PROJECTE EXECUTIU PER A LA REFORMA DE LOCALS PER A LA SEU DE LA NOVA BIBLIOTECA DEL CAMPUS CENTRE DE LA UNIVERSITAT DE GIRONA

Tipus
PROJECTE EXECUTIU

Promotor Client
UNIVERSITAT DE GIRONA

Emplaçament
CARRER DE LA CREU 3-5,
17003, GIRONA

Data
SETEMBRE 2024

Redactors
MARC CABELLO
MONICA CENDRA

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

CONTINGUT

I. MEMÒRIA ARQUITECTURA

II. MEMÒRIA INSTAL·LACIONS

III. ANNEXOS

IV. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

V. PLEC DE CONDICIONS

VI. AMIDAMENTS

VII. PRESSUPOST

VIII. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

I.
MEMÒRIA ARQUITECTURA

ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA I JUSTIFICATIVA....1

1.1. AGENTS DEL PROJECTE 1

1.2. RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS 1

1.3. INFORMACIÓ PREVIA 1

1.4. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE 2

2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA DE L'EDIFICACIÓ....7

2.1. SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI 7

2.2. SISTEMA ESTRUCTURAL 7

2.3. SISTEMA ENVOLUPANT 7

2.3.1. TANCAMENTS EXTERIORS 7

2.3.2. FAÇANA 8

2.3.3. COBERTES 8

2.3.4. BUITS VERTICALS 8

2.4. SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ 8

2.4.1. PARTICIONS VERTICALS 8

2.5. SISTEMES D'ACABATS 10

3. CUMPLIMENT DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE) 11

3.1. SEGURETAT ESTRUCTURAL 11

3.2. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI 11

3.3. SEGURITAT D'UTILITZACIÓ I ACCESIBILITAT (SUA) 11

3.3.1. SUA 1 SEGURETAT EN FRONT AL RISC DE CAIGUDES 11

3.3.2. SUA 2SEGURETAT ENFORNT AL RISC D'IMPACTE O D'ENGANXADA 13

3.3.3. SUA 3 SEGURETAT ENFRONT AL RISC DE CONFINAMENT EN ELS RECINTES 13

3.3.4. SUA 4 SEGURETAT ENFRONT AL RISC CAUSAT PER UNA IL·LMINACIÓ INADECUADA 13

3.3.5. SUA 5 SEGURETAT ENFRONT AL RISC CAUSAT PER SITUACIONS D'ALTA OCUPACIÓ 14

3.3.6. SUA 6 SEGURETAT ENFRONT AL RISC D'OFEGAMENT 14

3.3.7. SUA 7 SEGURETAT ENFRONT AL RISC CAUSAT PER VEHICLES EN MOVIMENT 14

3.3.8. SUA 8 SEGURETAT ENFRONT AL RISC CAUSAT PER L'ACCIÓ DEL LLAMP 14

3.3.9. SUA 9 ACCESIBILITAT 14

3.4. SALUBRITAT 15

3.4.1. HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT LA HUMITAT. 15

3.4.2. HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS 15

3.4.3. HS 3 QUALITAT DEL AIRE INTERIOR 15

3.4.4. HS 4 SUMINISTRE D'AIGUA 15

3.4.5. HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES 15

3.4.6. HS 6 PROTECCIÓ ENFRONT DE L'EXPOSICIÓ AL RADÓ 16

3.5. PROTECCIÓ ENFRONT DEL SOROLL 16

3.6. ESTALVI D'ENERGIA 16

3.6.1. HE 0 LIMITACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC 16

3.6.2. HE 1 CONDICIONS PER EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA 16

3.6.3. HE 2 CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES 16

3.6.4. HE 3 CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS D'ILUMINACIÓ 16

3.6.5. HE 4 CONTRIBUCIÓ MINIMA D'ENERGIA RENOVABLE PER COBRIR LA DEMANDA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA17

3.6.6. HE 5 GENERACIÓ MINIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA 17

3.7. INUNDABILITAT 17

1. MEMORIA DESCRIPTIVA I JUSTIFICATIVA

1.1. AGENTS DEL PROJECTE

Promotor UNIVERSITAT DE GIRONA

CIF: Q-6750002-E

Direcció fiscal: Plaça Sant Domènec 3, 17003 – Girona

Representant Joan Roca i Ferrés

CAP del Servei d'oficina tècnica i manteniment

DNI: 40286706-K

Projectistes Marcos Cabello Vázquez

Arquitecte col. 7.7365-4

DNI: 44.005.881-G

Tel. 626 36 39 47

E-mail: f-87@f-87.com

Mònica Cendra Simón

Enginyera Tècnica Industrial col.14.060

DNI: 34.752.808-S

Tel. 93 213 44 38

E-mail: mcendra@f87.es

1.2. RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS

- Estudi de seguretat i salut — Redactat per Marcos Cabello Vázquez.
- Estudi de gestió de residus — Redactat per Marcos Cabello Vázquez.
- Pla de control i qualitat — Redactat per Marcos Cabello Vázquez.
- Memòria ambiental — Redactat per Mònica Cendra Simón.

1.3. INFORMACIÓ PREVIA

- Antecedents i condicionants

La informació necessària per a la redacció del projecte (geometria, dimensions, superfície del solar de la seva propietat i informació urbanística), ha estat aportada pel promotor per a ser incorporada a la present memòria.

- Emplaçament

El solar objecte del present projecte es troba a Carrer de la Creu 3-5, amb una superfície construïda conjunta de 730 m^2, segons cadastre.

Carrer de la Creu 3-5, 17003, Girona

Referència cadastral planta baixa: 5471403DG8457A0045FJ

Referència cadastral planta entresol: 5471403DG8457A0046GK

Zona d'actuació:

- Superfície constr. de planta baixa: 365,29m^2
- Superfície constr. de planta entresol: 509,08m^2
- Superfície coberta: 28,25m^2

- Entorn físic

L'edifici objecte de projecte és un edifici de planta general rectangular, en una parcel·la amb diversos immobles (divisió horitzontal), que constitueixen els carrers:

L'edifici en concret s'ubica entre els carrers:

• Carrer de la Creu

• Carrer de la Rutlla

• Carrer Emili Grahit

• Plaça dels Països Catalans

- Objecte de l'encàrrec

L'encàrrec d'aquest projecte es fa per part de la Universitat de Girona, endavant UdG, a l'empresa F87 Arquitectura, Ingeniería, Facilities, S.L.P, en endavant F87.

L'encàrrec consisteix en la redacció d'un projecte de reforma interior dels locals situats al Carrer de la Creu 3-5 per a la Seu de la nova biblioteca del Campus Centre de la Universitat de Girona, amb l'objectiu de condicionar i crear els espais necessaris i desitjats per a la Seu de la nova biblioteca, sempre amb l'òptim funcionament i el compliment amb la normativa vigent.

- Marc legal indicant que el projecte s'adequa a la normativa urbanística i d'edificació aplicable (CTE, altres reglaments i disposicions) d'àmbit estatal, autonòmic i local.

a) Normatives de disciplina urbanístiques i ordenances municipals

En aplicació del Pla General d'Ordenació Urbana de Girona, entenem que la llicencia s'ajusta a la normativa urbanística i d'edificació aplicable (CTE, altres reglaments i disposicions) d'àmbit estatal, autonòmic i local.

Pel que respecta a les prestacions de l'edifici compleix amb els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació de l'Edificació 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 i els desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

b) Codi Tècnic de l'Edificació

S'estableixen les prestacions de l'edifici per requisits bàsics, en relació a les exigències bàsiques del CTE. S'indiquen específicament les acordades entre promotor i projectista que superin els llindars establerts al CTE.

Els requisits bàsics de Seguretat i Habitabilitat es satisfan a través del compliment del Codi Tècnic d'Edificació, que conté les exigències bàsiques que han de complir els edificis.

Aquest compliment del CTE es realitza mitjançant els Documents Bàsics corresponents, que incorporen la quantificació de les exigències i els procediments necessaris. Les exigències bàsiques també es satisfan a través de solucions alternatives, que justifiquen l'assoliment de les mateixes prestacions.

c) Requisits de funcionalitat segons l'article 3.1a) Llei d'Ordenació de l'Edificació (LOE)

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

Les solucions adoptades en el projecte tenen com objectiu que l'edifici disposi de les prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació.

El projecte compleix amb la llei 1/2013 de 29 de novembre de drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social, i amb el decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya..

1.4. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

- Descripció general de l'edifici

Els locals objecte de la reforma ocupen part de la planta baixa i la planta entresol d'un edifici d'habitatges, d'una planta soterrani, planta baixa i 10 plantes pis.

La superfície construïda conjunta és de 730 m2 (segons fitxa cadastral).

El tipus de finca és parcel·la construïda amb divisió horitzontal.

L'ús de l'immoble és d'ús d'aparcament a la planta soterrani, ús comercial a les plantes baixa i entresol i ús residencial a la resta de plantes sobre rasant (9).

La situació i l'emplaçament de l'edifici s'indica al plànol de Situació i Emplaçament, inclòs a la documentació gràfica. Número de plànol S001.

El local objecte d'aquesta memòria té una superfície construïda aproximada de 875m^2 distribuïts entre planta baixa (366m^2) i planta entresol (509m^2). En l'actualitat, tant la planta baixa com la planta entresol es troben sense ús, amb una configuració i acabats que es refereixen a l'ús prèviament donat d'oficines.

El local té l'accés principal directe des de carrer pel Carrer de la Creu (nord), amb un desnivell de 11cm respecte al nivell del carrer, i un accés alternatiu per la lateral de l'edifici, a un passatge privat (est), al costat de la rampa d'accés per a vehicles, amb un desnivell mitjà de 38cm respecte al nivell del carrer. El local, a las seves dues plantes, es travessat per 2 nuclis d'escales comunitàries dels habitatges superiors amb accessos separats e independents de l'accés del local a la planta baixa. A la planta entresol, el local té sortides a aquestes zones comunitàries. La planta entresol també afronta al Carrer de la Creu (nord) i al pati d'illa a través d'una terrassa comunitària (sud).

Els dos locals estan connectats també internament mitjançant una escala privada interior, des de planta baixa a planta entresol, a més d'una escala a la sala de maquines que es troba a mig nivell.

A continuació, s'adjunten unes imatges de l'estat actual des de l'exterior de l'edifici.



Vista de la façana a carrer de l'edifci



Façana de local a carrer



Vista del passatge lateral

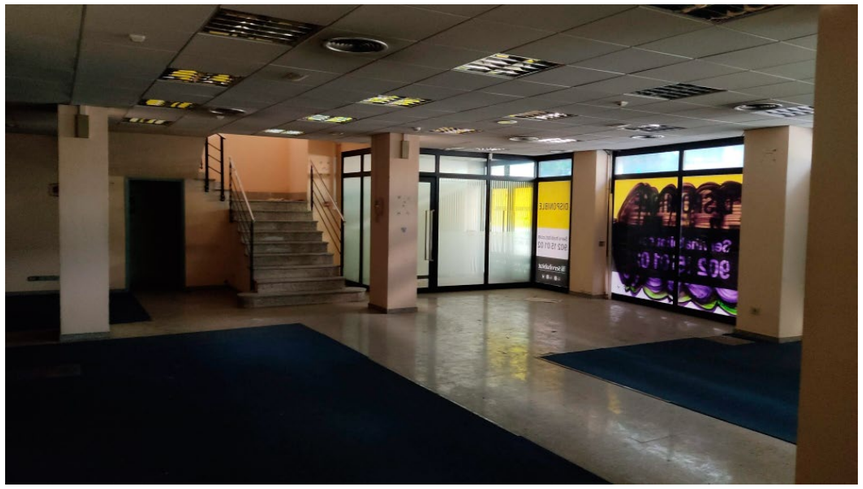
L'estructura de l'edifici és de forjats unidireccionals de biguetes de formigó i entrebigat de volta ceràmica plana, pilars i jàsseres de formigó, aquestes últimes enrasades amb les biguetes a planta baixa i amb un despenjament de 54cm a la planta entresol, i murs de fàbrica de maò calat.

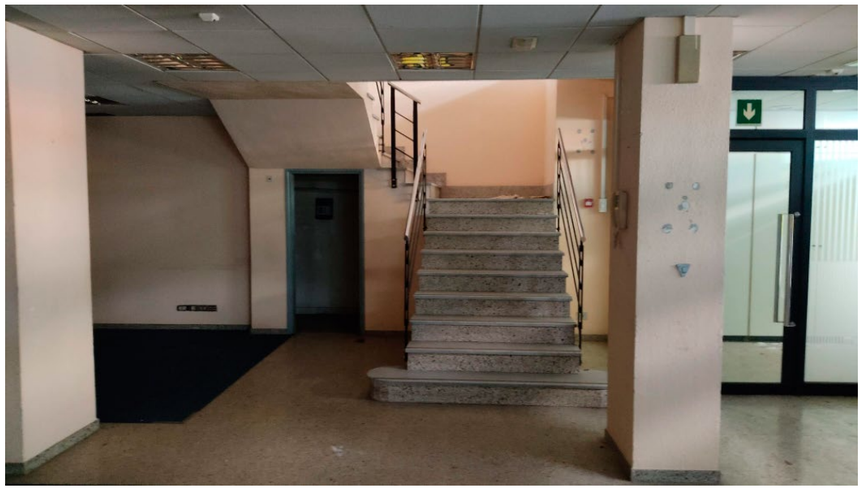
No s'actua sobre l'estructura del local.

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

La planta baixa es desenvolupa en un sol nivell, a excepció d'una sortida al passatge del límit est i la sala de màquines que es troba a mig nivell, connectades amb la resta del local mitjançant una escala interior cadascuna. La planta baixa té una alçada lliure a forjat de 3,00m.

A continuació, s'adjunten unes imatges de l'estat actual des de l'interior de l'edifici.



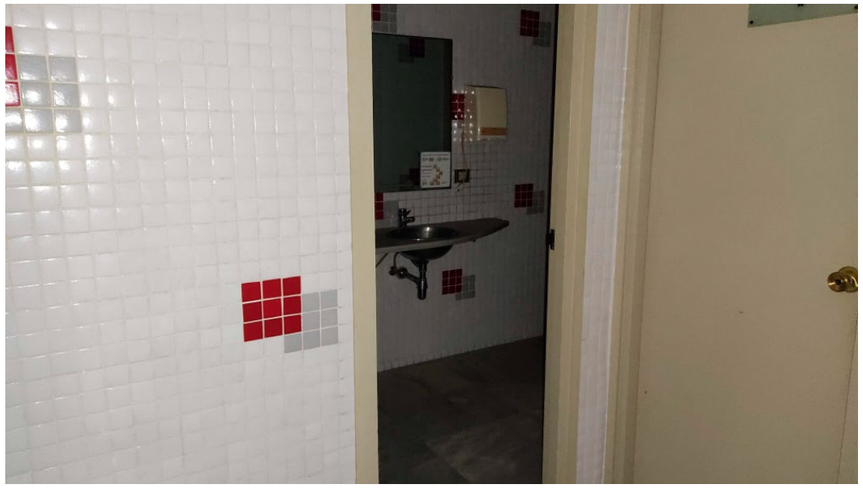








F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES





Planta entresol:

La planta entresol es desenvolupa en un mateix pla a excepció de la zona est que queda elevada 30cm respecte la resta mitjançant dos esglaons. La planta té una alçada lliure a forjat de de 3.10 i 2.80m segons l'espai.





- Descripció i identificació del projecte

El projecte de la nova Biblioteca del Campus Centre de la Universitat de Girona arrenca del concurs convocat l'any 2023 i que va ser guanyat per l'equip d'arquitectes que en realitza aquest projecte.

La proposta s'adequa al màxim possible als requeriments del programa funcional establert per als estudis previs realitzats per l'oficina tècnica de la UdG, inclòs en el document de prescripcions tècniques particulars, on s'especifiquen les dependències i espais previstos per al futur equipament.

A continuació es fa una descripció dels diferents usos que es donen en aquest edifici, indicant les seves característiques principals. El projecte compleix la llei 1/2013 de 29 de novembre de drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social, i amb el decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya, a més del DB SUA de Seguretat d'utilització i accessibilitat, del Codi Tècnic de l'Edificació.

Previ als treballs d'adequació, es protegiran totes les zones de pas i elements existents no afectats per les actuacions.

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

S'intervé nomes a l'interior dels locals i a l'exterior, només en la part de coberta que correspon a la sala d'instal·lacions.

Amb la finalitat d'oferir una proposta adequada a les necessitats del promotor, la proposta arquitectònica presentada pretén adaptar els espais interiors i les dependències de la institució amb materials i acabats.

S'enderrocaràn tots els falsos sostres i totes les particions interiors actuals, incloent totes les instal·lacions, per deixar l'espai diàfan per rebre la nova distribució dels espais segons els requeriments del seu ús nou. Es buidarà de tota la maquinària i es netejarà la sala d'instal·lacions, on s'ubicaran els equips nous.

A la planta baixa s'ubiquen les activitats més sorrolloses de la Biblioteca, com es la recepció, una zona de lectura destesa, una sala polivalent, que pot servir també com a sala de formació ocasional, i el nucli de lavabos, incloent un lavabo adaptat, que compleix amb les exigències mínimes de un lavabo accessible, podent ser d'ús compartit per a ambdós sexes. La planta es complementa amb els espais auxiliars requerits per a l'activitat prevista (arxiu, magatzem, sales tècniques).

D'aquesta manera, els espais on es realitzen les activitats que requereixen de més concentració i silenci (estudi, lectura) s'agrupen a la planta entresol i no hi ha interferències entre elles.

A la planta baixa, la recepció i la zona de lectura destesa, amb prestatgeries baixes (1,20m) que permeten el contacte visual amb la resta de la planta, formen el cor de la biblioteca.

La planta entresol queda com un espai diàfan on es realitzan les activitats principals.

La zona de taules de lectura general es concentren a les façanes del local per aprofitar el màxin de llum natural.

El mateix passa amb les sales d'estudi en grup, les quals es separen de la resta de la planta amb mampares de vidre, amb làmina acústica incorporada, per mantenir el contacte visual i deixar passar la llum natural de la façana, sense restar confort acústic.

Les zones d'estudi individual s'ubiquen als extrems de la planta, allunyats de l'escala que comunica amb la planta baixa, en tractar-se d'espais on es requereixen menys estimuls i distracccions i nivells de soroll fins i tot més baixos.

Al mig de la planta es situen les prestatgeries mitjanes (1,60m), i al perimetre, on n'hi ha tancaments opacs, es col·loquen les prestatgeries altes (2,10m). En total, la biblioteca dispon de 442,8ml de lleixes per als llibres.

Es creen dos vestíbuls d'independència nous on les salides d'evacuació mitjançant les escales comunitàries de l'edifici.

Per aprofitar el màxim de l'alçada fins els forjats disponible, s'opta per aïllar acústicament els locals mitjançant projectat de material fonoabsorbent. Totes les instal·lacions noves, tant de clima i ventilació, com l'enllumenat, iran vistes.

Les noves particions, en general, seran envans de plaques de guix laminat, pintats. Les particions que comuniquen les sales d'estudi en grup o la sala polivalent amb la resta de la seva planta corresponent, seran de mampares de vidre per donar la sensació de més amplitud, connectar visualment els espais i deixar passar la llum natural fins a l'interior de la planta.

El paviment actual a la major part del local es un paviment petri, tipus terrazzo. Es conseven els paviments actuals i es faran les modificacions necessàries per a adaptar el acabat de terra existent. A les zones humides actuals s'opta per canviar aquest paviment amb altre nou de tipus rajola ceràmica.

Per millorar l'accessibilitat del local, es crearà una nova rampa a l'entrada del local i una plataforma salvaescales a l'escala interior que comunica les dues plantes.

Per garantir la correcta evacuació dels usuaris, es modificarà la sortida d'emergència per complir amb les exigències bàsiques del CTE i s'adjustaran també les sortides de les zones comunitàries de l'edifici (perquè obrin cap a fora), al tractar-se de sortides d'evacuació de la planta entresol.

A la sala d'instal·lacions, s'obrirà el forjat superior, per garantir l'aportació d'aire exigida pel correcte foncionament de les màquines, i es col·locarà una nova coberta inclinada de panell sandvitx acústic.

La proposta no intervé en cap altre element estructural existent a l'edifici i per tant, no es modifica el comportament estructural del mateix. S'estintolarà amb perfil metàl·lic el forjat restant de la sala de màquines.

Per donar com a finalitzats els treballs, es realitzarà una neteja final d'obra.

Per tota l'obra es preveurà la utilització de materials de baix impacte mediambiental en tot el seu cicle de vida, amb l'objectiu de minimitzar la generació de material de rebuig o la pèrdua d'energia.

L'actuació descrita s'executarà exclusivament a les zones esmenades en aquesta memòria i es minimitzarà l'impacte en tots els demès àmbits de l'edifici. No s'intervé en cap element estructural de l'edifici.

Planificació de l'execució de l'obra

Les obres definides a aquest projecte corresponen a les obres de reforma dels dos locals objectes d'aquesta memòria per a la instal·lació de la Seu de la nova biblioteca del Campus Centre de la Universitat de Girona.

Segons la planificació, el termini d'execució previst de les obres és de 5,5 mesos.

La planificació de cada fase s'ha organitzat de la manera següent:

	PROJECTE DE NOVA BIBLIOTECA		Mes 1					Mes 2				Mes 3				Mes 4					Mes 5				Mes 6			
	PLANIFICACIÓ DE DESENVOLUPAMENT D'OBRA		setmanes					setmanes				setmanes				setmanes					setmanes				setmanes			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	**Implantació d'obra**	3 dies																										
2	**Enderrocs**	8 setmanes																										
3	**Tract. igníf. i acústic estruct. PB**	2 setmanes																										
4	**Tract. igníf. i acústic estruct. PE**	2 setmanes																										
5	**Obra civil nova** (Paraments vert., tancaments pract., paviments...)	10 setmanes																										
6	**Pintura i revestiments**	8 setmanes																										
7	**Instal·lacions noves**	16 setmanes																										
8	**Ajustaments d'obra**	2 setmanes																										
9	**Proves finals**	1 setmana																										

- Superfície d'actuació

- Superfície constr. de planta baixa: 365,29m^2
- Superfície constr. de planta entresol: 509,08m^2
- Superfície coberta: 28,25m^2

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

SUPERFÍCIES PLANTA BAIXA	
TIPUS	Superfície
SUPERFÍCIE ÚTIL	
Accés	6.35 m²
Escala	4.19 m²
Espai 1	5.05 m²
Espai 2	10.71 m²
Espai 3	18.07 m²
Espai 4	9.44 m²
Sala instal·lacions	34.17 m²
Lavabos	15.03 m²
Local	227.87 m²
SUPERFÍCIE ÚTIL PLANTA BAIXA	**320.15 m²**
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA PLANTA BAIXA	**365.29 m²**

Estat actual

SUPERFÍCIES PLANTA BAIXA	
TIPUS	Superfície
SUPERFÍCIE ÚTIL	
Accés	9.57 m²
Vestíbul	27.06 m²
Lectura distesa	43.56 m²
Taulell	20.37 m²
Despatx	9.30 m²
Sala polivalent	42.43 m²
Espai reserva	29.08 m²
Magatzem	20.01 m²
Office	9.24 m²
Neteja	4.26 m²
Espai auxiliar	5.05 m²
Sala instal·lacions	35.21 m²
Sala RACK	9.30 m²
Lavabos	20.08 m²
Circulació	35.66 m²
Escala	4.46 m²
SUPERFÍCIE ÚTIL PLANTA BAIXA	**324,64 m²**
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA PLANTA BAIXA	**365.29 m²**

Estat reformat

SUPERFÍCIES PLANTA ENTRESÒL	
TIPUS	Superfície
SUPERFÍCIE ÚTIL	
Lavabos	9.38 m²
Escala	10.73 m²
Local	456.80 m²
SUPERFÍCIE ÚTIL PLANTA ENTRESÒL	**476.91 m²**
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA PLANTA ENTRESÒL	**509.08 m²**

Estat actual

SUPERFÍCIES PLANTA entresol	
TIPUS	Superfície
SUPERFÍCIE ÚTIL	
Lectura i prestatgeries	261.58 m²
Zona estudi individual 1	43.15 m²
Zona estudi individual 2	68.92 m²
Sala estudi grups 1	14.18 m²
Sala estudi grups 2	12.97 m²
Sala estudi grups 3	10.29 m²
Sala estudi grups 4	11.30 m²
Despatx documentalista	9.11 m²
Escala	10.18 m²
Vestíbul d'independència 1	7.23 m²
Vestíbul d'independència 2	11.05 m²
SUPERFÍCIE ÚTIL INT. PLANTA entresol	**459.96 m²**
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA PLANTA entresol	**509.08 m²**

Estat reformat

L'ocupació total prevista de la Biblioteca son **221 persones**, repartides a les dues plantes segons les taules següents:

PLANTA BAIXA	
	Ocupació
Zona taulell	4
Despatx	1
Vestíbul	0
Accés	0
Zona lectura distesa	15
Sala polivalente	25
Sala reserva	0
Magatzem	0
Instal·lacions	0
Lavabos adaptats	0
Local neteja	0
Office	0
Sortida emergència posterior	0
TOTAL PB	**45**

PLANTA ENTRESOL	
	Ocupació
Sala de lectura	86
Zona PC	4
Sala d'estudi en grup 1	8
Sala d'estudi en grup 2	6
Sala d'estudi en grup 3	6
Sala d'estudi en grup 4	6
Zones estudi individual este (2)	35
Zones estudi individual oeste (1)	24
Despatx documentalista	1
TOTAL PE	**176**

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

- Justificació de la normativa d'aplicació

Compliment del CTE i altres normatives específiques

El present projecte compleix el Codi Tècnic de l'Edificació, satisfent les exigències bàsiques per a cadascun dels requisits bàsics establerts en l'article 3 de la Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'Ordenació de l'Edificació. A mes del requisits d'accessibilitat, a conseqüència de la Llei 51/2003 de 2 de desembre, d'igualtat d'oportunitats, no discriminació i accessibilitat universal de les persones amb discapacitat, LIONDAU.

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

En el projecte s'ha optat per adoptar les solucions tècniques i els procediments proposats en els Documents Bàsics del CTE, la utilització del qual és suficient per a acreditar el compliment de les exigències bàsiques imposades en el CTE.

Per a la justificació de la dotació de serveis higiènics, s'acull a l'article 47. Condicions d'higiene i salubritat del Decret 112/2010, de 31 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament d'espectacles públics i activitats recreatives a Catalunya:

1. Els establiments oberts al públic han de disposar de serveis amb la proporció mínima de lavabos i cabines de vàter següent:

   Fins a 50 persones d'aforament autoritzat: 1 lavabo i 2 cabines.

   Entre 51 i 150 persones d'aforament autoritzat: 2 lavabos i 4 cabines.

   Entre 151 i 300 persones d'aforament autoritzat: 2 lavabos i 6 cabines.

   Entre 301 i 500 persones d'aforament autoritzat: 4 lavabos i 8 cabines.

   Més de 500 persones d'aforament autoritzat: 4 lavabos i 12 cabines, i el mateix per a cada fracció de 500 persones més d'aforament autoritzat.

2. Els serveis s'han d'instal·lar diferenciats entre homes i dones i han de complir els requisits següents: han d'estar allunyats i separats de la sala, ventilats i ben il·luminats; han de disposar de llums de senyalització i d'emergència, i les parets han de tenir un mínim de dos metres des del sòl de material impermeable. En tot cas, han de respectar els requeriments de la normativa sobre accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques.

3. En el cas d'espectacles o d'activitats recreatives que se celebren a fora d'establiments dotats d'aquests equipaments, s'han d'instal·lar cabines dotades de vàter i lavabo, en una proporció mínima d'una cabina per a cada 150 persones, i una més per cada 150 persones d'aforament autoritzat. S'ha d'acreditar documentalment la instal·lació dels equipaments esmentats.

L'ocupació prevista pel local son 221 persones. En aquest cas, es requereixen 2 lavabos i 6 cabines. Al projecte estan previstos 4 lavabos i 6 cabines, una d'elles adaptada.

2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA DE L'EDIFICACIÓ

A continuació es detallen les característiques principals dels diferents oficis de l'obra. Tot el que es descriu, es complementarà amb les partides que apareguin en els amidaments i als plànols de detalls. El conjunt dels tres documents defineix les partides d'obra que són necessàries per a la bona execució d'aquesta.

Es farà la protecció de les zones de pas i elements existents mitjançant moqueta firal, cartró ondulat i/o plàstic. S'inclou la unió entre moquetes mitjançant cinta tipus krepp i la seva retirada posterior una vegada finalitzats els treballs.

2.1. SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI

No s'aplica, donat que no s'actua sobre la fonamentació de l'edifici.

2.2. SISTEMA ESTRUCTURAL

En general, no s'actuen sobre l'estructura de l'edifici. L'única actuació a l'estructura serà a la part del recrescut de la terrassa, al tram que correspon a la sala de màquines. Per tal d'aconseguir de manera natural la superfície necessària d'aportació d'aire per a les màquines i aconseguir més alçada de sala per col·locar-les, es buidarà parcialment l'entrebigat ceràmic del forjat i es tallaran bigues de formigó. Es realitzarà estintolament mitjançant perfil metàl·lic compost.

2.3. SISTEMA ENVOLUPANT

2.3.1. TANCAMENTS EXTERIORS

Les fusteries exteriors es mantenen en tots els casos excepte els següents:

- Les portes del local a exterior.

  La fusteria d'accés es substituirà per un nou tancament exterior de vidre compost per una porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de pas 120x210 cm,1 fulla lateral fixa de 125x210 cm, i vidre lateral fixe de 45x254cm, amb vidres laminars 6+6 i superior de 300x30cm amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil perimetral d'alumini anoditzat color igual que la resta de fusteries de façana, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini anoditzat, 2 radars detectors de presència (DDS infraroix actiu), 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat, pany automàtic, clau exterior i quadre de comandament de 4 posicions.

  La porta que dona al passatge lateral, ja que no compleix amb l'alçada mínima. La nova porta d'emergència cap al passatge lateral tindrà alçada lliure de 2,00m i disposarà de làmina adhesiva transparent de control solar, per la cara interior de l'envidrament.

- Les portes d'evacuació cap a les escales comunitàries, que es faran tallafocs EI2-C 60, per a complir amb la normativa vigent.

- Les dues portes d'entrada i sortida de l'edifici d'habitatge,

  que es modificaran per a obrir cap a fora en tractar-se de sortides d'evacuació de la planta entresol per a donar compliment amb la normativa vigent.

2.3.2. FAÇANA

No s’actua.

2.3.3. COBERTES

A la part del recrescut de la terrassa que s'enderrocarà, es construirà un sòcol perimetral d'obra on recolzarà l'estructura lleugera metàl·lica d'una nova coberta inclinada de panell sandvitx de planxes d'acer galvanitzat, amb aïllament de poliuretà (PUR) i polisocianurat (PIR) a 40 kg/m3, amb un gruix total de 50 mm, amb la cara exterior de 3 greques i un recobriment addicional sobre la unió entre dues plaques per a una major protecció davant de filtracions i humitats, color teula, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm. Amb sistema de cargols amb fixació oculta, compost d'una plaqueta d'acer de gruix 2 mm amb cargol d'alta qualitat que garanteix l'ancoratge dels panells contra la corretja. La solució es completa amb un perfil d'acer (tapajuntes) al mateix color i acabat dels panells.

Es substituirà el recobriment actual de policarbonat de la pèrgola a la terrassa per un nou de panell sandvitx de planxes d'acer amb aïllament de llana mineral de roca, amb un gruix total de 50 mm, amb la cara exterior grecada color teula i la cara interior llisa color blanc, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació vista, amb un pendent de >= 4%

2.3.4. BUITS VERTICALS

S’obrirà cinc buits verticals en forjat, enderrocant l’entrebigat, donant servei a la instal·lació de nous equips de climatització i el pas de nous conductes de ventilació pel compliment de la normativa vigent. Aquests buits estan definits en els plànols i les mesures exactes es determinaran a l’obra per tal de tenir el mínim impacte estructural. Es seguirà el traçat de bigues estructurals i jàsseres i no es tocaran en cap cas, tallant i retirant només els revoltons ceràmics i tallant amb disc la capa de compressió de formigó.

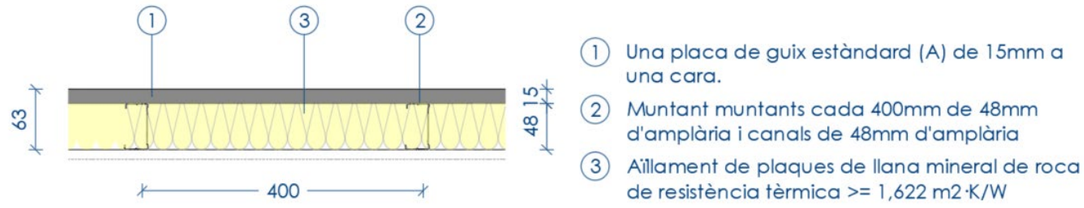
2.4. SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ

2.4.1. PARTICIONS VERTICALS

Les particions verticals seran amb envans secs, amb plaques de cartró guix i amb estructura d’acer galvanitzat. Les diferents tipologies d’envans depenen de la sala on estiguin situades, definit en el la documentació gràfica cada envà amb diferent composició realitzarà una funció concreta, detallada a continuació:

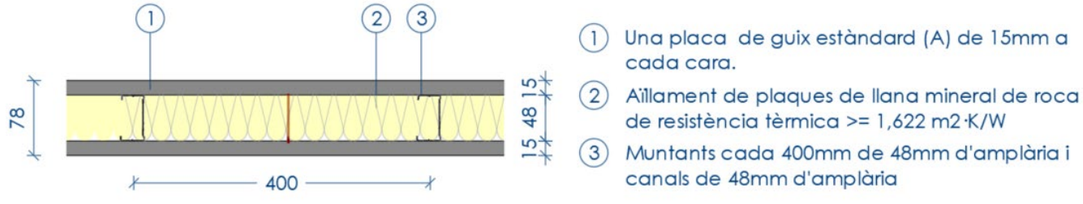
P01 Extradossat simple

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca.



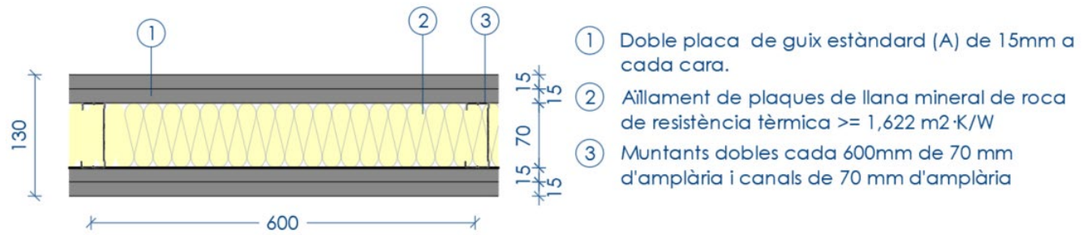
P02 Envà simple estàndard

Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W.



P03 Envà acústic

Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W.

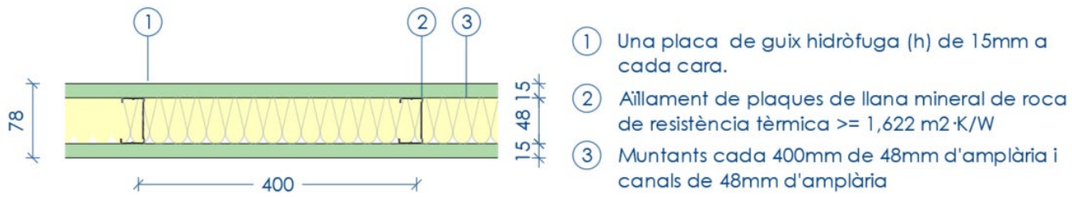


P04 Envà simple hidròfug

Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400

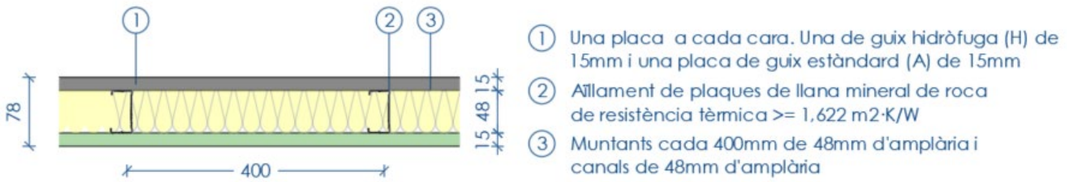
F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W.



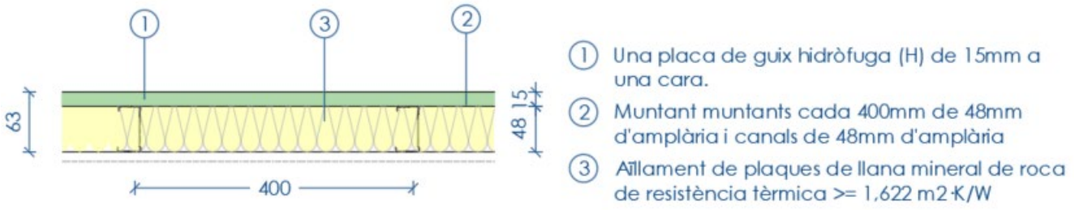
P05 Envà simple mixt (hidròfug i estàndard)

Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfilaria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W.



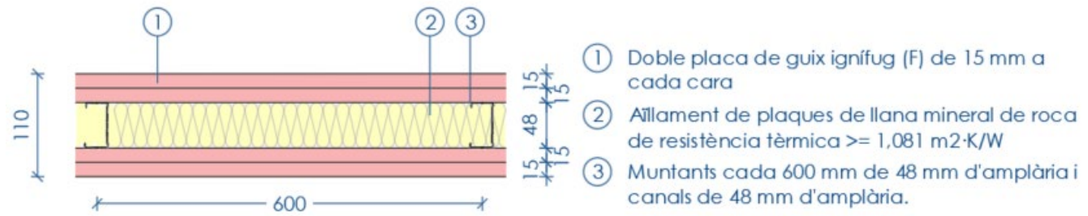
P06 Extradossat hidròfug

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca.



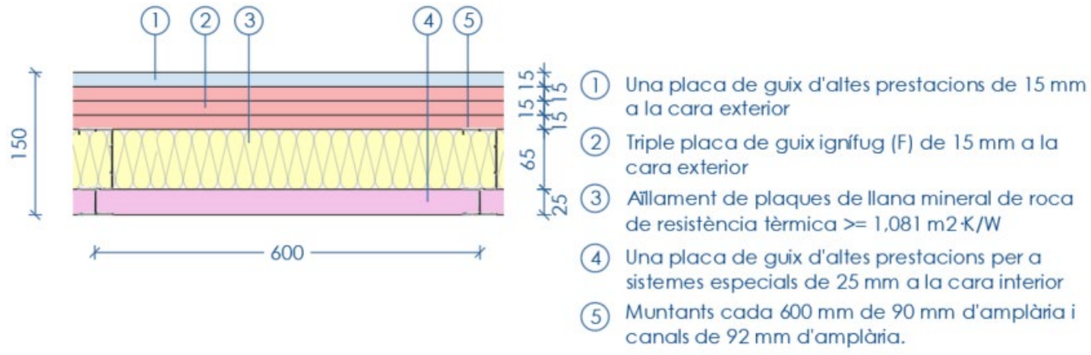
P07 Envà simple ignífug EI 120

Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W.



P08 Envà especial ignífug EI 180 (pel calaix de pas d'instal·lacions)

Envà format per una estructura de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 90 mm d'amplada i 0,7 mm d'espessor, a base de muntants CH-90 i muntants E-90 (elements verticals), separats entre eixos 600 mm, i canals J-92 (elements horitzontals). Cap al costat no accessible (zona del buit) es crea una cara de l'envà encaixant una placa CH de 25 mm de gruix amb els muntants d'arrencada i E-90 i muntants de modulació CH-90, disposant entre tots dos materials un cord continu de segellador acústic intumescent. Pel costat transitable d'aquest calaix, es cargolen quatre plaques tipo OMNIA de 15 mm de gruix, donant una amplada total d'envà acabat de 150 mm. Ànima de cada estructura emplenada totalment amb llana de roca de 65 mm de gruix i densitat mínima de 70 kg/m3.



Mampares

Mampares de doble vidre a testa laminar 6+6 transparent amb làmina *Silence* incorporada.

Composició:

Estructures ocultes autoportants d'alumini, aliatge 6063. Lleugeres, inalterables, no magnètiques, amb tractament tèrmic T5 anticorrosiu, amb tensors autoanivelladors per a anivellament i tensors plans per a unions internes. Parts vistes: sòcols i coronacions en alumini anoditzat 15 micres o lacat gamma Ral segons normatives QUALICOAT (ISO 2813 – ISO 2409 – ISO 1520). La mampara Model 22 T-82 s'instal·larà sense necessitat d'obra auxiliar, i tots els elements seran fàcilment desmuntables i recuperables. Les zones amb vidre seran emmarcades amb juntes termoplàstiques i doble vidre senzill laminat (6+6 silence) transparent, segons D.F. Seguretat d'Ús: El Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) estableix els criteris que han de complir els envidraments quant a seguretat d'ús i el classifica segons la norma UNE-EN 12600:2003, on s'especifica els nivells de protecció amb el objectiu d'evitar accidents; els vidres de la gamma SGG STADIP®, SGG STADIP PROTECT® i SGG SECURIT®, estan dissenyats per cobrir aquestes necessitats.

En alguns casos, si la mampara te una longitud excessiva i pot ser afectada pel pandeig, es determinarà la col·locació de muntants verticals intermedis. Totes les mampares es muntaran en forat d'obra.

En tot cas els vidres compliran amb el CTE i els criteris en quant a seguretat d'ús per a evitar accidents.



2.5. SISTEMES D'ACABATS

Paviments

Els paviments existents en general es mantenen i a les parts resultants dels enderrocs es col·locarà paviment petri nou de classe 1 de lliscament de color igual que les fusteries de la façana, mantenint la cota d'altura inicial.

Es determinarà in situ, mitjançant pèndol de fricció, la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-ENV 12633.

Als banys, el paviment serà de rajola de gres porcellànic polit antilliscant, de classe 2, col·locat sobre adhesiu per a rajola ceràmica i rejuntat amb beurada sobre una capa de neteja i anivellament de morter de ciment. Es col·locaran tapajuntes per a resoldre el canvi de paviment.

Es mantindrà el sòcol existent de peces de terratzo i s'arrencarà qualsevol altre de tipus diferent. Es col·locarà sòcol nou de característiques similars al de terratzo i a l'office es col·locarà de sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix lacat color blanc de 10 cm d'alçària, a les parets cegues que no s'hi disposen.

A les escales i rampa interiors noves, es col·locarà rajola de gres porcellànic polit antilliscant, de classe 3, col·locat sobre adhesiu per a rajola ceràmica i rejuntat amb beurada.

A la rampa d'accés i llindar de la sortida d'emergència, es col·locarà paviment de pedra amb característiques similars que l'existent. col·locat a truc de maceta amb morter mixt.

Es substituiran també les tires de carborúndum antilliscant dels esglaons de les escales.

Pintura

Les parets es pintaran amb pintura plàstica a l'aigua acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat color blanc.

Els forjats del sostre es deixen vistos, tractats amb projectat fonoabsorbent amb morter de guix modificat per a correcció acústica, tipus Sediphone o equivalent. Els treballs es realitzaran en 2 mans, prèvia col·locació de cola SEDIFIX, amb màquines de projecció per via humida, sent l'acabat dels mateixos d'aspecte rugós i de color blanc. Coeficient d'absorció acústica aw=0,65. Allisat final amb llana. Protecció prèvia contra foc del forjat mitjançant morter de perlita i vermiculita amb gruix de 10,3 mm per aconseguir una capacitat portant, aïllament tèrmic i integritat per a 180 minuts (REI180) en color blanc. Gruix equivalent de 44 mm.

Els forjats i tots els elements d'instal·lacions també aniran pintats de color blanc, tots els espais de treball i de circulació aniran amb el forjat vist sense fals sostre, amb instal·lacions pintades.

Al paviment de la sala de màquines se li aplicarà un tractament superficial amb pintura bicomponent de resines epoxi via aigua, de color a escollir, aplicat a dues capes, la 1a. capa de segellat i la 2a. capa d'acabat, aplicat amb pistola a pressió, amb una dotació de 0,60 kg/m2 i escampat de carborúndum.

Revestiments

Als banys el revestiment serà una barreja de dos acabats; es col·locarà rajola porcellànica quadrada de 10x10cm, col·locada amb adhesiu per a rajola ceràmica i rejuntat amb beurada CG2 -W, d'absorció d'aigua reduïda, color segons estança, marcat en plànols, color exacte a decidir per DF fins a una alçada de 1,50m, i a partir d'aquella altura es pintarà amb pintura a l'aigua les plaques de guix hidròfugues.

Els pilars es projectaran amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, de gruix 25,4 mm, per aconseguir una capacitat portant, aïllament tèrmic i integritat per a 180 minuts (REI180) en color blanc segons les taules de gruixos equivalents de formigó per a bigues i pilars de formigó segons ETA-18/0672. Gruix equivalent de 97 mm.

Les parets de la sala d'instal·lacions, es revestiran amb panells acústics fabricats en escuma de poliuretà alveolar impregnada de color negre, de densitat 70 kg/m3, 50 mm de gruix i 1,79 m2·K/W de resistència tèrmica, autoextingible, col·locades amb adhesiu de formulació específica, per evitar la propagació del soroll de les màquines.

A la paret de la sala polivalent que llinda amb el local contigu es col·locarà panell fonoabsorbent, de mides 2340 x 585 mm, gruix de 19 mm, compost per un panell base de 9 mm de gruix de fibra de polièster reciclada, color Terracotta, RAL 3016 o similar, i llistons MDF amb acabat en melamina de 27 x 10 mm de secció i separació de 12,33 mm, color roure.

Per a reforçar l'aïllament de les sales d'estudi en grup i que no s'escapi el soroll cap a la zona de lectura, es col·locarà en cada sala d'aquestes panell fonoabsorbent de fibra de polièster reciclada, model amb patrons lineals, de mides 2340 x 1170 mm, gruix de 12 mm, color Terracotta, RAL 3016 o similar.

A la zona de lectura distesa al sostre aniran panells fonoasorbents monofacials en melamina revestits en teixit, de dos diàmetres, de 1200 i 800 mm amb llum de focus integrat.

Es sanejarà l'estructura metàl·lica de la pèrgola a la terrassa, amb raspallat previ i aplicació posterior de 2 capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epoxi i ciment.

Sostres

Les zones humides aniran amb cel ras enregistrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, en color blanc, als 2,40m.

3. CUMPLIMENT DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE)

3.1. SEGURETAT ESTRUCTURAL

Sobre la justificació CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

La proposta no intervé en l'estructura existent a l'edifici i, per tant, no es modifica el comportament estructural del mateix enfront de les accions i influències previsibles a les quals es troba sotmès en l'actualitat ni a les quals pugui estar sotmès durant la seva construcció i ús previst.

L'única actuació a l'estructura serà a la part del recrescut de la terrassa, al tram que correspon a la sala de màquines. Per tal d'aconseguir de manera natural la superfície necessària d'aportació d'aire per a les màquines i aconseguir més alçada de sala per col·locar-les, es buidarà parcialment l'entrebigat ceràmic del forjat i es tallaran bigues de formigó. Es realitzarà estintolament mitjançant perfil metàl·lic compost.

3.2. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

La proposta contempla el compliment del CTE DB-SI referent a Seguretat en cas d'incendi.

La reforma s'adequa al que s'estableix en DB-SI respecte a les exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi i, per tant, no es modifiquen el riscos dels usuaris de l'edifici a patir danys derivats d'un incendi d'origen accidental, com a conseqüència de les característiques del projecte, construcció, ús i manteniment.

Seguint els criteris d'interpretació de la normativa de Protecció contra incendis, fitxa 1.15 dels Bombers de Barcelona i segons l'article 4.1 de l'ORCPI/2008, l'objecte d'aquest projecte és una MODIFICACIÓ SIGNIFICATIVA, ja que es troba en els supòsits que defineix la Llei 3/2010 de 18 de febrer com a modificació significativa. Per aquest motiu, es necessari l'informe de SPEIS.

És d'aplicació l'Ordenança Reguladora de les Condicions de Protecció Contra Incendis atès que l'obra es de reforma interior en la qual hi ha canvi d'activitat i es modifica la ocupació. Les plantes de l'àmbit d'actuació del present projecte fan part del mateix sector, que forma una superfície de 874,37m2, la qual és superior als 500 m2 que marca l'article 4.1 de l'Ordenança per a ús cultural.

Per aquest motiu, es sol·licitarà Informe Previ de SPEIS.

La justificació de les exigències d'aquest apartat es pot consultar la separata PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS SEGONS LA LLEI 3/2010 annexada.

3.3. SEGURITAT D'UTILITZACIÓ I ACCESIBILITAT (SUA)

3.3.1. SUA 1 SEGURETAT EN FRONT AL RISC DE CAIGUDES

Lliscament de terres

Amb la finalitat de reduir el risc de lliscament, els paviments en zones ocupades i amb ús *de Publica concurrència* tindran una classe segons el seu lliscament definit segons les taules 1.1 i 1.2 del CTE DB SUA 1:

Tabla 1.1 Clasificación de los suelos según su resbaladicidad

Resistencia al deslizamiento R_d	Clase
$R_d \leq 15$	0
$15 < R_d \leq 35$	1
$35 < R_d \leq 45$	2
$R_d > 45$	3

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

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

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

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

Amb la finalitat de complir amb la Seguretat enfront del risc de caigudes i per limitar el risc de lliscament, el sòl dels locals serà de classe 1. Tindrà una resistència al lliscament de 15< Rd ≤35 en funció de la seva localització, zona general interior amb pendent menor que 6%. El paviment existent es polirà i s'assajarà perquè compleixi el nivell de lliscament exigit, de classe 1.

A les zones humides i a la rampa interior es disposarà d'un paviment classe 2, amb una resistència la lliscament de 35<Rd≤45.

A l'exterior, on els punts d'accés, es disposarà d'un paviment classe 3, amb una resistència la lliscament de Rd>45.

A l'escalera existent a conservar, estan col·locades bandes antilliscants, complint amb les exigències bàsiques d'aquest apartat.

El paviment en general no presentarà juntes amb un sortint superior als 4 mm. Els elements sortints del nivell del paviment, puntuals i de petita dimensió (per exemple tapajunts entre canvis de paviment) no sobre sortiran

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

per sobre dels 12 mm i a partir dels 6 mm els elements tindran les seves cares verticals a 45º màxim, tot això serà per reduir al mínim el risc a caigudes dels usuaris.

Zones humides d'entrada

A les zones on hi hagi accés des de l'exterior com passa a l'entrada general pel carrer de la Creu, per assegurar l'assecat del calçat dels usuaris un cop han entrat a l'interior, s'incorpora un nou pelfut de més de 2m de dimensió en el sentit de la marxa per cobrir tot tipus de trànsit.

Discontinuïtats en els paviments

No hi ha ressalts a paviment que suposin una diferència de nivell de més de 4mm. Els elements sortints del nivell del paviment, puntuals i de petita dimensió no sobresortiran per sobre dels 12 mm i a partir dels 6 mm els elements tindran les seves cares verticals a 45º màxim, tot això serà per reduir al mínim el risc a caigudes dels usuaris.

En zones interiors el sol no presenta perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre.

Els desnivells es ressolen amb rampes i no hi ha esglaons aïllats.

No hi ha barreres per a delimitar zones de circulació.

A les juntes que es formaran per l'enderroc de les particions existents, es col·locarà nou paviment remarcant totes aquestes zones, de classe 1.

Desnivells

Les barreres de protecció tindran una alçada de 1,10 m en els punts on la caiguda sigui superior a 6 m, i una alçada de 0,90 m quan sigui una caiguda inferior a 6 m.

Escales

L'escala principal interior (que comunica la planta baixa amb la planta entresol) compleix amb les exigències d'aquest apartat, en tenir la contrapetja de 17,3cm (<17,5cm) i la petjada de 28,5cm (>28cm), per a zones d'ús públic.

L'amplada útil serà major als 1,10m (1,26m, descomptant l'espai ocupat per les guies de la plataforma salvaescales) exigits per als casos d'ús per més de 100 persones.

Tabla 4.1 Escaleras de *uso general*. Anchura útil mínima de tramo en función del uso

Uso del edificio o zona		Anchura útil mínima (m) en escaleras previstas para un número de personas:			
		≤ 25	≤ 50	≤ 100	> 100
Residencial Vivienda, incluso escalera de comunicación con aparcamiento		1,00 (1)			
Docente con escolarización infantil o de enseñanza primaria *Pública concurrencia* y *Comercial*		0,80 (2)	0,90 (2)	1,00	1,10
Sanitario	Zonas destinadas a pacientes internos o externos con recorridos que obligan a giros de 90º o mayores	1,40			
	Otras zonas	1,20			
Casos restantes		0,80 (2)	0,90 (2)	1,00	

La plataforma salvaescales serà construïda, instal·lada i mantinguda segons el que s'estableix a la Directiva 2006/42/CE sobre màquines i a la norma UNE EN 81-40 vigent. Les mesures seran les de la Taula A.2 del DA SUA/2, per a altres usos amb superfície útil inferior a 1000m^2.

Tabla A.2. Condiciones de las plataformas elevadoras inclinadas

Dimensiones mínimas de plataforma	Carga mínima de cálculo	Tipos de sillas(3)
70 x 90 cm(1) (anchura x profundidad)	250 kg/ m^2 y al menos 225 kg	silla manual o eléctrica de tipo A
75 x 100 cm(2) (anchura x profundidad)	250 kg/ m^2 y al menos 250 kg	silla manual o eléctrica de tipo A o B

(1) Estas plataformas son apropiadas para edificios de *uso Residencial Vivienda* sin *viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas* o de otros usos con superficie útil inferior a 1000 m^2.

(2) Estas plataformas son apropiadas para el resto de edificios no incluidos en la nota (1) de esta tabla.

(3) Silla de ruedas manual descrita en la Norma EN 12183 o una silla de ruedas propulsada eléctricamente de las clases A o B descritas en la Norma EN 12184.

L'escala fa 1,26m descomptant l'espai ocupat per les guies i la plataforma desplegada ocupa tota l'amplada de l'escala. Com a recorregut alternatiu es considera que es pot utilitzar qualsevol de les dues escales comunitàries.

Per a accedir a la zona d'estudi individual 2, a l'estat actual, hi ha dos graons de 15cm cadascú per a salvar el canvi del forjat. Com que en zones de circulació no es pot disposar un esglaó aïllat, ni dos consecutius i, segons l'art. 4.2.1.1:

[... en aquells casos en què el desnivell a salvar no es pugui resoldre a causa de les dimensions màximes i mínimes de contrapetja ... en un tram d'entre 1 i 3 graons, es podran adoptar contrapetjats menors a 13 cm],

es crearan tres esglaons nous, de contrapetja de 10cm cadascun. Aquests esglaons s'utilitzaran exclusivament per accedir a aquesta zona en particular i no serviran com a pas d'una zona a una altra, donada la distribució de la proposta. A més, l'accés a aquesta zona d'estudi individual es pot fer a través d'un itinerari totalment accessible gràcies a la nova rampa que es crearà per aquest motiu.

A la sortida lateral al passatge interior, hi ha actualment un escala de 4 graons, salvant un desnivell de 72cm. La porta de sortida no compleix actualment amb l'alçada mínima. Per a escurçar aquest desnivell i tenir una

porta amb l'alçada mínima exigida, s'enderrocarà aquesta escala i es crearà una nova de 3 graons de 14,6cm de contrapetja i 28cm de petjada, per a salvar un desnivell de 44cm i poder estar gairebé a nivell de carrer com a sortida d'emergència.

Rampes

Les dues rampes del local (accés i planta entresol) disposen d'una superfície horitzontal al principi i al final del tram amb una longitud de 1,20 m mínim, a la direcció de la rampa.

La nova rampa creada per a unir els dos espais a desnivell de la planta entresol, tindrà un pendent de 7,3%, salant un desnivell de 30cm en 4,13m.

A l'accés del local, hi ha un desnivell màxim de 11,6cm al punt de la porta d'accés. L'existència del forjat de la planta inferior del pàrquing impedeix poder arribar amb la nova rampa al nivell del carrer, quedant-se l'accés a uns 5cm màxim per sobre. La nova rampa d'accés salvarà uns 7,3 cm en 73 cm, deixant un pendent de 10%. L'itinerari es pot continuar considerant-se accessible segons l'apartat III de la Introducció del DB CTE-SUA.

El pendent transversal de les rampes no superarà el 2%, com a màxim.

La porta d'accés al final de la rampa serà de vidre amb senyalització adequada i disposarà de sistema de detecció de presència per a la seva obertura automàtica segons les exigències d'aquest apartat.

En tot cas, s'assegurarà que en cas d'emergència o de fallada en el subministrament elèctric la porta romandrà oberta.

Cuando la aproximación a la puerta sea frontal y se elimine la necesidad de que el usuario realice la maniobra de apertura de la puerta, la distancia entre la puerta y el tramo de rampa y, con ello, la propia existencia de la superficie horizontal o asimilable, es innecesaria en ambos lados de la puerta. Esto sería admisible en puertas situadas tanto al principio o final de la rampa como en la mitad del tramo de la rampa, que se abren mediante un pulsador de apertura o de forma automática al detectar la presencia de un usuario. En estos casos:

- la puerta debe ser transparente y contar con una señalización adecuada que permita percibirla;
- debe considerarse el riesgo de impacto que puede producir su movimiento automático, por ejemplo el que presentan las puertas abatibles sobre los espacios hacia donde abatan;
- su apertura debe producirse antes de que el usuario comience a utilizar la rampa, considerando la detección de los usuarios o la ubicación del pulsador no en la proximidad de la puerta sino en el extremo de la rampa; y
- debe existir un sistema que mantenga la puerta abierta mientras el usuario esté utilizando la rampa.

En todo caso, se debe asegurar que en situación de emergencia o de fallo en el suministro eléctrico la puerta permanece abierta.

En establecimientos con un horario de apertura determinado se considera asimismo admisible que no exista espacio horizontal en ambos lados de la puerta si ésta permanece abierta durante todo el horario de la actividad.

3.3.2. SUA 2SEGURETAT ENFORNT AL RISC D'IMPACTE O D'ENGANXADA

Impacte

L'altura lliure de pas en zones de circulació serà, com a mínim, 2,10 m en zones d'ús restringit i 2,20 m en la resta de les zones. En els llindars de les portes l'altura lliure serà 2 m, com a mínim.

La nova porta d'emergència cap al passatge lateral tindrà alçada lliure de 2,00m. Segons l'art. 112.13 de les Ordenances d'edificació del municipi de Girona "*Les portes dels locals que siguin exclusivament d'emergència podran tenir obertura cap a l'exterior sempre que no envaeixin el 50 % de l'espai públic més immediat (vorera)*." La nova porta envaeix uns 45cm el passatge, el qual té 4,80m d'amplada.

En les diferents dependències l'alçada lliure general supera els 2.50 m.

No hi ha elements fixos ni abatiments de portes que sobresurtin dels panys de paret, situats en zones de circulació.

Els tancaments de vidre tindran la classificació de la taula 1.1, i estaran vinilats de terra a 150 cm d'alçada per evitar impactes.

En les zones de circulació, les parets no tindran objectes sortints que no arrenquin del terra i volin mes de 15 cm en la zona compresa entre 15 cm i 2,20 m mesurat des del terra i presentin risc d'impacte.

Les grans superfícies envidrades que es puguin confondre amb portes o obertures estaran proveïdes, 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. Segons l'apartat 1.4 referent a l'Impacte amb elements insuficientment perceptibles.

Atrapament

On hi ha portes corredisses d'accionament manual, inclosos els mecanismes d'obertura i tancament, la distància fins a l'objecte fix més proper serà 20 cm, com a mínim.

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

3.3.3. SUA 3 SEGURETAT ENFRONT AL RISC DE CONFINAMENT EN ELS RECINTES

Les portes dels recintes que tinguin dispositiu de bloqueig des de l'interior amb risc que les persones puguin quedar accidentalment atrapades dins del mateix disposaran d'un sistema de desbloqueig des de l'exterior del recinte.

La força d'apertura de les portes de sortida serà de 140 N com a màxim, tret de les situades en itineraris accessibles que seran de 25 N (tret de les resistents al foc que seran de 65 N).

3.3.4. SUA 4 SEGURETAT ENFRONT AL RISC CAUSAT PER UNA IL·LUMINACIÓ INADECUADA

Els nivells d'enllumenat seran:

• Circulacions 150 lux

• Sales d'instal•lacions tècniques: 300 lux mínim.

• Lavabos, serveis i vestidors 200 lux

Enllumenat d'emergència

Es dotaran d'enllumenat d'emergència els recorreguts generals d'evacuació (passadissos i escales), els locals de risc (sales d'instal•lacions) i els lavabos.

Les lluminàries estaran situades a mes de 2m del nivell del terra, i es disposarà una a cada porta de sortida i en posicions on sigui destacable un perill potencial o d'equip de seguretat.

3.3.5. SUA 5 SEGURETAT ENFRONT AL RISC CAUSAT PER SITUACIONS D'ALTA OCUPACIÓ

Aquesta secció és aplicable a centres de reunió o edificis d'ús cultural previstos per a més de 3000 espectadors de peu, que no és el cas de l'equipament que ens ocupa.

Així doncs aquest apartat no és d'aplicació en aquest projecte.

3.3.6. SUA 6 SEGURETAT ENFRONT AL RISC D'OFEGAMENT

Aquest apartat no és d'aplicació en aquest projecte.

3.3.7. SUA 7 SEGURETAT ENFRONT AL RISC CAUSAT PER VEHICLES EN MOVIMENT

Aquest apartat no és d'aplicació en aquest cas.

3.3.8. SUA 8 SEGURETAT ENFRONT AL RISC CAUSAT PER L'ACCIÓ DEL LLAMP

No es varien les condicions de l'edifici.

3.3.9. SUA 9 ACCESIBILITAT

La proposta contempla el compliment del CTE DB-SUA 9 referent a la Seguretat d'utilització i accessibilitat.

La proposta intervé en les exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat ja existents, per tal de fer-les complir. L'itinerari és accessible des de la porta d'accés fins a la totalitat del local i fins a tots els punts d'origen d'evacuació es mantindrà com a recorregut accessible, com es pot comprovar a la documentació gràfica. El radi de gir davant de les portes serà de 1,50m.

L'itinerari d'accés mitjançant la nova rampa es pot continuar considerant-se accessible segons l'apartat III de la Introducció del DB CTE-SUA.

Ejemplos en los que se puede considerar no viable adecuar las condiciones existentes de accesibilidad para usuarios de silla de ruedas

En el marco de lo establecido en el punto 3 del artículo 2 de la parte I del CTE y a título de ejemplo, en casos debidamente justificados excepcionalmente se podría considerar no viable adecuar la accesibilidad para usuarios de sillas de ruedas en las siguientes situaciones:

Obras que afecten significativamente a la estructura portante o a las instalaciones generales del edificio. Por ejemplo, cuando la eliminación de desniveles en el interior o en el acceso afecte al forjado o a elementos estructurales, se justifique que las obras para eliminarlos supone una carga desproporcionada y no sea viable instalar dispositivos mecánicos.

Cuando la supresión del obstáculo no sea viable pero este se pueda superar con ayuda (por ejemplo cuando sea menor de 20 cm o se pueda salvar con una rampa de longitud inferior a 1,25 m cuya pendiente no supere el 16%) su existencia no justifica la no adecuación de los elementos existentes a partir de ese punto.

En este sentido cabe señalar que rampas de una pendiente mayor al 12% pueden ser no adecuadas para su utilización por ciertas personas con limitaciones de movilidad, así como con dificultades de equilibrio, que en su desplazamiento para salvar desniveles prefieren el uso de escaleras, razón por la que se deben disponer itinerarios alternativos a estas rampas mediante escaleras. Esta pendiente puede suponer un mayor riesgo de deslizamiento, fundamentalmente en aquellas rampas situadas en zonas exteriores o expuestas a lluvia, heladas o nieve. Es recomendable facilitar su utilización, por ejemplo, mediante la dotación de bandas antideslizantes en el pavimento, y la disposición de pasamanos, disposición de salvaruedas a ambos lados de la rampa en toda su longitud, así como refuerzo en la iluminación del elemento.

Se recuerda que una rampa del 16%, aunque puede suponer una barrera para determinados usuarios, por lo que no se puede considerar itinerario accesible, no supone un alto riesgo de utilización para otros usuarios conforme al apartado SUA1 - 4.3.1, solución aceptada en rampas de circulación de vehículos que también estén previstas como recorrido peatonal cuando no pertenezcan a un itinerario accesible.

A la planta baixa es disposa un servei higiènic accessible. Aquest tindrà tots els elements de mobiliari i accessoris per a la correcta utilització dels usuaris.

Es senyalitzaran tots els elements accessibles així com els recorreguts i els itineraris accessibles.

Els passadissos tenen una amplada mínima de 1,20m i alçada superior a 2,20 m, amb passos de porta de 80 cm, com es pot comprovar en la documentació gràfica.

Itinerari fins a escales comunitàries

Els itineraris fins a ambdues sortides a les escales comunitàries de la planta entresol són accessibles. Davant de les portes de sortida dins el vestíbul respectiu, s'admet un cercle de 1,20m sense envair l'espai de la porta, espai suficient en no ser necessari un gir de més de 90º.

Mobiliari fixe

El mobiliari fixe de la zona d'atenció al públic inclourà al menys un punt d'atenció accessible, com es pot comprovar a la documentació gràfica. Com a alternativa a lo anterior, es podrà disposar d'un punt de trucada accessible per rebre assistència.

3.4. SALUBRITAT

3.4.1. HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT LA HUMITAT.

No s'aplica.

3.4.2. HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

Per a edificis d'altres usos a habitatges d'obra nova, les exigències bàsiques es realitzaran mitjançant un estudi específic adoptant criteris anàlegs als establers en aquesta secció.

A la zona d'office, es disposarà d'emmagatzematge de cada una de les cinc fraccions de residus ordinaris generats.

3.4.3. HS 3 QUALITAT DEL AIRE INTERIOR

La ventilació dels espais interiors es realitzarà mitjançant ventilació mecànica.

Els conductes d'admissió tenen una secció uniforme i no tindran cap obstacle en tot el seu recorregut.

L'acabat dels conductes haurà de tenir un acabat que dificultarà que s'embrutin i seran practicables per el seu registre i neteja en tot el seu recorregut ja que no es disposa fals sostre i això possibilita aquesta feina.

Els conductes d'extracció seran verticals i sortiran per la coberta lluny de qualsevol espai habitable.

El dimensionat de tots els conductes es realitza en el apartat de càlcul en la *Memòria d'Instal·lacions*.

En el projecte es reuneixen i es defineixen justificades les característiques tècniques mínimes que han de reunir els productes així com les condicions d'execució de cada unitat d'obra.

3.4.4. HS 4 SUMINISTRE D'AIGUA

La instal·lació d'aigua ha de complir les propietats de la instal·lació del CTE - HS4 condicions de disseny apartat 3, dimensionat del apartat 4, execució del apartat 5, productes de construcció del apartat 6, i l'ús i manteniment de l'apartat 7.

Les condicions mínimes de subministrament als aparells i equips higiènics serà el següent:

Tabla 2.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm^3/s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm^3/s]
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Bañera de 1,40 m o más	0,30	0,20
Bañera de menos de 1,40 m	0,20	0,15
Bidé	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Inodoro con fluxor	1,25	-
Urinarios con grifo temporizado	0,15	-
Urinarios con cisterna (c/u)	0,04	-
Fregadero doméstico	0,20	0,10
Fregadero no doméstico	0,30	0,20
Lavavajillas doméstico	0,15	0,10
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0,25	0,20
Lavadero	0,20	0,10
Lavadora doméstica	0,20	0,15
Lavadora industrial (8 kg)	0,60	0,40
Grifo aislado	0,15	0,10
Grifo garaje	0,20	-
Vertedero	0,20	-

En els punts de consum, la pressió mínima ha de ser 100 kPa per aixetes comuns i 150 kPa per fluxors i escalfadors.

Les característiques tècniques la instal·lació d'aigua està definida en la *Memòria d'Instal·lacions*.

3.4.5. HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

La evacuació d'aigües ha de complir les propietats de la instal·lació del CTE - HS5 condicions de disseny apartat 3, dimensionat del apartat 4, execució del apartat 5, productes de construcció del apartat 6, i l'ús i manteniment de l'apartat 7.

En concret, els col·lectors del edifici desaigüen per gravetat fins el pou o arqueta general a planta soterrani.

La connexió es fa a la xarxa de clavegueram públic situat a la Av. Diagonal.

Per evitar recorreguts llargs pel local, s'opta per perforar el forjat i connectar directament a la xarxa d'evacuació d'aigües que recorre el forjat del soterrani.

S'utilitzen sifons individuals a cada aparell per tancar hidràulicament de les olors.

Les unitats corresponents a cada aparell sanitari es guiarà segons la taula 4.1

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

Tabla 4.1 UDs correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

Tipo de aparato sanitario		Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)	
		Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo		1	2	32	40
Bidé		2	3	32	40
Ducha		2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)		3	4	40	50
Inodoro	Con cisterna	4	5	100	100
	Con fluxómetro	8	10	100	100
Urinario	Pedestal	-	4	-	50
	Suspendido	-	2	-	40
	En batería	-	3.5	-	-
Fregadero	De cocina	3	6	40	50
	De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	-	40
Lavadero		3	-	40	-
Vertedero		-	8	-	100
Fuente para beber		-	0.5	-	25
Sumidero sifónico		1	3	40	50
Lavavajillas		3	6	40	50
Lavadora		3	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-

I les dimensions dels desguassos seguiran l'establert per la taula 4.2 segons les unitats.

Tabla 4.2 UDs de otros aparatos sanitarios y equipos

Diámetro del desagüe (mm)	Unidades de desagüe UD
32	1
40	2
50	3
60	4
80	5
100	6

Els baixants del edifici es mantenen i només es realitzarà la connexió dels aparells de la planta baixa a les canonades existents a la planta soterrani mitjançant el forjat, amb tots els recorreguts de la instal·lació definits a la documentació gràfica.

Totes les característiques tècniques la evacuació d'aigües de l'edifici està definida en la *Memòria d'Instal·lacions*.

3.4.6. HS 6 PROTECCIÓ ENFRONT DE L'EXPOSICIÓ AL RADÓ

No s'aplica.

3.5. PROTECCIÓ ENFRONT DEL SOROLL

No s'aplica.

3.6. ESTALVI D'ENERGIA

3.6.1. HE 0 LIMITACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC

No s'aplica degut a que no es un edifici de nova construcció ni tampoc es una intervenció en un edifici existent on s'incrementi més de un 10% la superfície o el volum construït, canvis d'ús, o reforma en la que es renovi conjuntament la instal·lació de generació tèrmica i més del 25% de la envolupant tèrmica final de l'edifici.

En aquest cas tampoc s'incrementa la seva superfície construïda.

3.6.2. HE 1 CONDICIONS PER EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA

Per controlar la demanda energètica, l'edifici existent disposa de d'una envolupant tèrmica en forma de façana ventilada que limita les necessitats d'energia primària.

Les particions interiors limiten la transferència de calor entre les diferents unitats d'ús del edifici, degut a la incorporació d'aïllament tèrmic.

S'evitarà qualsevol tipus de condensacions internes dels paraments.

La reforma interior no intervé en la façana ni en elements de la envolupant tèrmica.

3.6.3. HE 2 CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Les instal·lacions tèrmics de les que disposi l'edifici seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels seus ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment en el RITE i la seva aplicació queda definida en el projecte de l'edifici.

3.6.4. HE 3 CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS D'ILUMINACIÓ

La proposta contempla el compliment amb una nova xarxa d'il·luminació, tipus LED, per a biblioteca garantint els nivell lumínics mínims i la uniformitat lumínica adequada per a cadascun dels usos, disposant d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural a les zones properes a les façanes.

L'edifici disposarà d'una instal·lació d'il·luminació adequada a les necessitats dels seus usuaris i alhora eficaços energèticament.

El valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI) de la instal·lació d'il·luminació no superarà el valor límit (VEEIlim) establert en la taula 3.1-HE3:

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

Tabla 3.1 - HE3 Valor límite de eficiencia energética de la instalación ($VEEI_{lim}$)

Uso del recinto	VEEI límite
Administrativo en general	3,0
Andenes de estaciones de transporte	3,0
Pabellones de exposición o ferias	3,0
Salas de diagnóstico (1)	3,5
Aulas y laboratorios (2)	3,5
Habitaciones de hospital (3)	4,0
Recintos interiores no descritos en este listado	4,0
Zonas comunes (4)	4,0
Almacenes, archivos, *salas técnicas* y cocinas	4,0
Aparcamientos	4,0
Espacios deportivos (5)	4,0
Estaciones de transporte (6)	5,0
Supermercados, hipermercados y grandes almacenes	5,0
Bibliotecas, museos y galerías de arte	5,0
Zonas comunes en edificios no residenciales	6,0
Centros comerciales (excluidas tiendas) (7)	6,0
Hostelería y restauración (8)	8,0

Les instal·lacions d'il·luminació de cada zona disposarà d'un sistema de control i regulació que inclou un sistema d'encesa i apagat manual extern al quadre elèctric i un sistema d'encesa per horari centralitzat a cada quadre elèctric.

Als banys es podrà substituir per un control d'encesa de detecció de presencia temporitzat o per un polsador temporitzat.

La potència instal·lada total de làmpades i equips auxiliars per superfície il·luminada no superarà el valor màxim de 10 W/m2.

Per a l'aprofitament de la llum natural s'instal·laran sistemes d'aprofitament que regulen automàticament i de forma proporcional l'aportació de llum natural, el nivell d'il·luminació de les lluminàries situades a menys de 6m de una finestra.

Les característiques precises de la instal·lació d'il·luminació estan definides en el estudi lumínic realitzat per aquest projecte.

3.6.5. HE 4 CONTRIBUCIÓ MINIMA D'ENERGIA RENOVABLE PER COBRIR LA DEMANDA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

Les bombes de calor destinades a la producció de ACS, per a poder considerar la seva contribució renovable a efectes d'aquesta secció, tindrà un valor de rendiment mig estacional (SCOP) superior a 2,5 si es accionada elèctricament, per a una temperatura de preparació d'ACS que no sigui inferior a 45ºC..

Els sistemes de mesura de la energia subministrada procedent d'energies renovables s'adequaran al reglament vigent RITE.

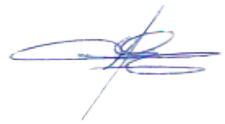
3.6.6. HE 5 GENERACIÓ MINIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA

No s'aplica degut que només aplica a edificis de nova construcció o edificis existents que es reformin íntegrament o en els que es produeixi un canvi d'ús o es superin els 3000 m2 de superfície construïda.

3.7. INUNDABILITAT

Per a complir amb les condicions de risc d'inundació, i atès que l'àmbit es troba en sòl urbanitzat, a l'actuació li són d'aplicació els requeriments de l'apartat 3 de l'article 14 bis "*Limitacions als usos en zona inundable*" en el qual s'estableix que en les edificacions existents les administracions competents fomentaran l'adopció de mesures de disminució de la vulnerabilitat i autoprotecció, tot d'acord amb l'establert a la Llei 17/2015, de 9 de juliol, del Sistema Nacional de Protecció Civil i la normativa de les comunitats autònomes.

Segons l'informe de l'ACA relatiu a la inundabilitat adjunt als annexos d'aquest projecte, el local on es projecta la nova biblioteca no comporta la realització de cap construcció nova en zona de policia que incrementi la ocupació de la superfície en planta, restant per tant les obres excloses de la necessitat d'autorització administrativa prèvia de l'Agència Catalana de l'Aigua.

REVISAT PER:	VERIFICAT PER:
	
TONIA SMYRNI	MARC CABELLO

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

II.
MEMÒRIA
INSTAL·LACIONS

ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA I JUSTIFICATIVA 1

1.1. AGENTS DEL PROJECTE 1

1.2. INFORMACIÓ PREVIA 1

1.3. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE 2

2. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT 2

2.1. NORMATIVA ESPECÍFICA D'APLICACIÓ 2

2.2. INSTAL·LACIÓ EXISTENT 4

2.3. ACTUACIONS SOBRE LA INSTAL·LACIÓ EXISTENT 4

2.4. NOVA INSTAL·LACIÓ 4

2.4.1. DESCRIPCIÓ GENERAL DE LES ACTUACIONS 4

2.4.2. XARXA DE FECALS 4

2.4.3. XARXA D'EVACUACIÓ DE CONDENSATS D'UNITATS DE CLIMATITZACIÓ 5

2.5. CÀLCULS 6

2.5.1. DIMENSIONAT 6

3. INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA 7

3.1. NORMATIVA ESPECÍFICA D'APLICACIÓ 7

3.2. INSTAL·LACIÓ EXISTENT 9

3.3. ACTUACIONS SOBRE LA INSTAL·LACIÓ EXISTENT 9

3.4. NOVA INSTAL·LACIÓ 9

3.4.1. INSTAL·LACIÓ D'AFS 9

3.4.2. INSTAL·LACIÓ D'ACS 11

3.4.3. AÏLLAMENT DE CANONADES 11

3.5. CALCULS 12

3.5.1. DIMENSIONAT 12

3.5.2. CÀLCUL DE XARXA DE CANONADES 12

4. CLIMATIZACIÓ I VENTILACIÓ 13

4.1. NORMATIVA ESPECÍFICA D'APLICACIÓ 13

4.2. INSTAL·LACIÓ EXISTENT 13

4.3. ACTUACIONS SOBRE LA INSTAL·LACIÓ EXISTENT 13

4.4. NOVA INSTAL·LACIÓ 13

4.4.1. DESCRIPCIÓ UNITATS TERMINALS INTERIORS 13

4.4.2. XARXA HIDRÀULICA 13

4.4.2.1. AÏLLAMENT TÈRMIC EN CANONADES 13

4.4.3. DESCRIPCIÓ INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ 14

4.4.3.1. QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR 14

4.4.3.2. FILTRATGE D'AIRE EXTERIOR 14

4.4.3.3. XARXA DE CONDUCTES 15

4.4.3.4. AÏLLAMENT TÈRMIC EN CONDUCTES 15

4.4.4. DIFUSIÓ DE L'AIRE 15

4.5. CÀLCULS 15

4.5.1. CONDICIONS DE PROJECTE 15

4.5.2. CÀLCUL DE VENTILACIÓ 15

4.5.3. RESUM DE CÀRREGUES TÈRMIQUES 16

4.5.4. CÀLCUL DE XARXA DE CONDUCTES I CANONADES 16

5. ELECTRICITAT 16

5.1. NORMATIVA ESPECÍFICA D'APLICACIÓ 16

5.2. ACTUACIONS A REALIZAR 17

5.3. CÀLCULS ELÈCTRICS 17

5.4. ENLLUMENAT I CÀLCULS LLUMÍNICS 19

6. INSTAL·LACIÓ DE CONTROL 19

7. SENYAL FEBLES 21

7.1. VEU I DADES 21

7.2. SEGURETAT 23

7.3. NOVA INSTAL·LACIÓ 23

1. MEMORIA DESCRIPTIVA I JUSTIFICATIVA

1.1. AGENTS DEL PROJECTE

Promotor UNIVERSITAT DE GIRONA

NIF: Q6750002E

Plaça St. Domènec 3

Representant Joan Roca i Ferrés

Cap d'Oficina Tècnica i Manteniment

DNI: 40286706k

Col·laborador instal·lacions Mònica Cendra Simon. Enginyer tècnic Industrial col. 14.060

DNI: 34.75.28.08 S

Tel. 93 213 44 38

E-mail: mcendra@f87.es

1.2. INFORMACIÓ PREVIA

- Antecedents i condicionants

La informació necessària per a la redacció del projecte (geometria, dimensions, superfície del solar de la seva propietat i informació urbanística), ha estat aportada pel promotor per a ser incorporada a la present memòria.

- Emplaçament

L'edifici objecte del present projecte es troba al C. De la Creu 3-5 de Girona, amb una superfície construïda de 741 m2 (segons fitxa cadastral).

C. de la Creu 3-5 , 17004 - Girona

Referència cadastral: 5471403DG8457A

- Entorn físic

Els espais objecte de la present memòria es situen a la planta baixa i planta entresol del conjunt de l'edifici. Ocupant una part de la planta baixa i la totalitat de la planta entresol.

L'edifici és una construcció existent de l'ant 1979 i els locals objecte de la present memòria varen rebre una reforma integrat l'any 1989. Aquest té forma rectangular i disposat de 1 planta sota rasant i 11 plantes sobre rasant.

La construcció disposa de la façana principal orientada al nord on es situa el C. de la Creu, limita entre mitgeres amb l'edifici veí a l'est , amb l'illa interior al sud i a amb el patí de parcel·la veïna a l'est.

- Objecte de l'encàrrec

L'encàrrec d'aquest projecte es fa per part de Universitat de Girona, a l'empresa F87 Arquitectura, Ingeniería, Facilities, S.L.P, en endavant F87.

L'encàrrec consisteix en la redacció d'un projecte de reforma de les plantes baixa i entresol l'edifici situat al C. de la Creu 3-5 per implantar-hi una nova activitat dedicada a Biblioteca per la universitat.

- Marc legal indicant que el projecte s'adequa a la normativa urbanística i d'edificació aplicable (CTE, altres reglaments i disposicions) d'àmbit estatal, autonòmic i local.

a) Normatives de disciplina urbanístiques i ordenances municipals

En aplicació del Pla General d'ordenació de Girona, la llicencia s'ajusta a la normativa urbanística i d'edificació aplicable (CTE, altres reglaments i disposicions) d'àmbit estatal, autonòmic i local.

Pel que respecta a les prestacions de l'edifici compleix amb els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació de l'Edificació 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 i els desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de la Edificació RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

b) Codi Tècnic de l'Edificació

S'estableixen les prestacions de l'edifici per requisits bàsics, en relació a les exigències bàsiques del CTE. S'indiquen específicament les acordades entre promotor i projectista que superin els llindars establerts al CTE.

Els requisits bàsics de Seguretat i Habitabilitat es satisfan a través del compliment del Codi Tècnic d'Edificació, que conté les exigències bàsiques que han de complir els edificis.

Aquest compliment del CTE es realitza mitjançant els Documents Bàsics corresponents, que incorporen la quantificació de les exigències i els procediments necessaris. Les exigències bàsiques també es satisfan a través de solucions alternatives, que justifiquen l'assoliment de les mateixes prestacions.

c) Requisits de funcionalitat segons l'article 3.1a) Llei d'Ordenació de l'Edificació (LOE)

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

Les solucions adoptades en el projecte tenen com objectiu que l'edifici disposi de les prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació.

El projecte compleix amb la llei 5/2003 de 2 de desembre d'igualtat d'oportunitats, no discriminació i accessibilitat universal per a persones amb mobilitat reduïda (PMR) per la solució adoptada.

1.3. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

- Descripció general de l'edifici

L'edifici construït al 1979, consta de planta baixa, una plantes soterrani, 11 plantes sobre rasant.

La superfície total construïda és de 5.749 m2 (segons fitxa cadastral), amb 809 m2 de superfície de terra.

El tipus de finca és parcel·la construïda amb varis immobles amb sense divisió horitzontal.

L'ús de l'immoble és d'ús comercial a la planta baixa i entresol. Aparcament a la planta soterrani i habitatges a la resta de plantes de l'edifici.

La situació i l'emplaçament de l'edifici de la s'indica al plànol de Situació i Emplaçament, inclòs a la documentació gràfica. Número de plànol S001.

- Descripció i identificació del projecte

Previ als treballs d'adequació, es protegiran totes les zones de pas i elements existents no afectats per les actuacions.

S'intervé nomes en les plantes baixa i entresol del edifici sense afectar les zones comuns o que comuniquin amb les altres plantes.

Amb la finalitat de proposar una millora, la proposta arquitectònica presentada pretén millorar els espais interiors de l'edifici i les dependències de la institució amb materials i acabats adequats. Per això, es proposa l'enderroc d'envans, fals sostres, fusteries interiors i paviments, per crear unes dependències en un entorn mes adequat per el treball i l'estudi amb espais mes generosos per la realització de les tasques que es desenvoluparan. Es respecten els recorreguts per l'evacuació dels ocupants en cas d'emergència, analitzant l'ample de porta necessari i els sentits de circulació per assegurar el correcte dimensionament dels elements d'evacuació.

L'encàrrec de Universitat de Girona inclou la incorporació de nous espais d'estudi i treball, espais individualitats, sales d'estudi en grup , sales de formació, així com espais diàfans de lectura entre d'altres. I tots els serveis auxiliars relatius a la explotació d'una biblioteca com son WC, office pels treballadors, magatzems.

El projecte es realitza amb la intenció de millorar sobretot la funcionalitat de l'activitat a desenvolupar i el benestar dels usuaris, situant els llocs de treball i les sales de reunió tocant a façana sempre que es pugui. En el centre de les plantes es troba el nucli de comunicacions verticals on es situen les escales principals les quals s'equiparan amb un elevador salva escales per persones amb mobilitat reduïda. Al voltant del nucli de comunicacions es genera una circulació d'amplitud generosa que permet comunicar totes les sales, i facilita la distribució i l'accessibilitat gràcies a que dona completament la volta a la planta.

Al disposar les sales i els llocs de treball al voltant de la circulació i tocant a la façana, s'afavoreix l'ús de la llum natural.

En els interiors de les oficines es farà las modificacions necessàries para adaptar el acabat de terra i sostre, així com la il·luminació dels diferents espais que composen l'encàrrec.

La proposta no intervé en cap element estructural existent a l'edifici i per tant, no es modifica el comportament estructural del mateix.

Per donar com a finalitzats els treballs, es realitzarà una neteja final d'obra.

Per tota l'obra es preveurà la utilització de materials de baix impacte mediambiental en tot el seu cicle de vida, amb l'objectiu de minimitzar la generació de material de rebuig o la pèrdua d'energia.

L'actuació descrita s'executarà exclusivament a les zones esmenades en aquesta memòria i es minimitzarà l'impacte en tots els demès àmbits de l'edifici. No s'intervé en cap element estructural de l'edifici.

- Superfície d'actuació

Àrea total d'intervenció en planta baixa: 337,05 m^2

Àrea total d'intervenció en planta entresol: 403,5 m^2

Justificació de la normativa d'aplicació

S'ha tingut en compte i es compleix amb el que està estipulat en les Ordenances Metropolitanes d'Edificació, les Ordenances Metropolitanes de Rehabilitació, el Codi Tècnic de l'Edificació, el Codi d'Accessibilitat de Catalunya, l'Ordenança reguladora de les condicions de protecció contra incendis.

2. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

2.1. NORMATIVA ESPECÍFICA D'APLICACIÓ

- CTE Secció HS 5 Evacuació d'aigües
- Reial Decret 732/2019, de 20 de desembre, pel qual es modifica
- Altres normes de referència:
- UNE EN 295-1: 1999 "Canonades de gres, accessoris i juntes per a sanejament. Part 1: Requisits ".
- UNE EN 295-2: 2000 "Canonades de gres, accessoris i juntes per a sanejament. Part 2: Control de qualitat i mostreig".
- UNE EN 295-4 / AC: 1998 "Canonades de gres, accessoris i juntes per a sanejament. Part 4: Requisits per a accessoris especials, adaptadors i accessoris compatibles ".
- UNE EN 295-5 / AI: 1999 "Canonades de gres, accessoris i juntes per a sanejament. Part 4: Requisits per a canonades de gres perforades i els seus accessoris ".
- UNE EN 295-6: 1996 "Canonades de gres, accessoris i juntes per a sanejament. Part 4: Requisits per a pous de registre de gres ".
- UNE EN 295-7: 1996 "Canonades de gres, accessoris i juntes per a sanejament. Part 4: Requisits per a canonades de gres i juntes per a penetració ".
- UNE EN 545: 2002 "Tubs, ràcords i accessoris de fosa dúctil i les seves unions per a canalitzacions d'aigua. Requisits i mètodes d'assaig ".

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

- UNE EN 598: 1996 "Tubs, accessoris i peces especials de fosa dúctil i les seves unions per al sanejament. Prescripcions i mètodes d'assaig ".
- UNE-EN 607: 1996 "Canalons suspesos i els seus accessoris de PVC. Definicions, exigències i mètodes d'assaig ".
- UNE EN 612 / AC: 1996 "Canalons de ràfec i baixants d'aigües pluvials de xapa metàl·lica. definicions, classificació i especificacions ".
- UNE EN 877: 2000 "Tubs i accessoris de fosa, les seves unions i peces especials destinats a l'evacuació d'aigües dels edificis. Requisits, mètodes d'assaig i assegurament de la qualitat ".
- UNE EN 1053: 1996 "Sistemes de canalització en materials plàstics. Sistemes de canalitzacions termoplàstiques per a aplicacions sense pressió. Mètode d'assaig d'estanquitat a l'aigua ".
- UNE EN 1 054: 1996 "Sistemes de canalització en materials plàstics. Sistemes de canalitzacions termoplàstiques per a l'evacuació d'aigües residuals. Mètode d'assaig de estanquitat a l'aire de les unions ".
- UNE EN 1 092-1: 2002 "Brides i les seves unions. Brides circulars per a canonades, aixetes, accessoris i peces especials, designació PN. Part 1: Brides d'acer ".
- UNE EN 1 092-2: 1998 "Brides i les seves unions. Brides circulars per a canonades, aixetes, accessoris i peces especials, designació PN. Part 2: Brides de fosa ".
- UNE EN 1 115-1: 1998 "Sistemes de canalització enterrats de materials plàstics, per a evacuació i sanejament amb pressió. Plàstics termoestables reforçats amb fibra de vidre (PRFV) basats en resines de polièster insaturat (UP). Part 1: Generalitats ".
- UNE EN 1 115-3: 1997 "Sistemes de canalització enterrats de materials plàstics, per a evacuació i sanejament amb pressió. Plàstics termoestables reforçats amb fibra de vidre (PRFV) basats en resines de polièster insaturat (UP). Part 3: Accessoris ".
- UNE EN 1 293: 2000 "Requisits generals per als components utilitzats en canonades d'evacuació, embornals i clavegueram pressuritzades pneumàticament ".
- UNE EN 1 295-1: 1998 "Càlcul de la resistència mecànica de canonades soterrades sota diferents condicions de càrrega. Part 1: Requisits generals ".
- UNE EN 1 329-1: 1999 "Sistemes de canalització en materials plàstics per a evacuació d'aigües residuals (baixa i alta temperatura) a l'interior de l'estructura dels edificis. Poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U). Part 1: Especificacions per a tubs, accessoris i el sistema ".
- UNE ENV 1 329-2: 2002 "Sistemes de canalització en materials plàstics per a evacuació d'aigües residuals (baixa i alta temperatura) a l'interior de l'estructura dels edificis. Poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-C). Part 2: Guia per a l'avaluació de la conformitat ".
- UNE EN 1 401-1: 1998 "Sistemes de canalització en materials plàstics per sanejament sense pressió. Poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U). Part 1: Especificacions per a tubs, accessoris i el sistema ".
- UNE ENV 1 401-2: 2001 "Sistemes de canalització en materials plàstics per sanejament sense pressió. Poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U). Part 2: Guia per l'avaluació de la conformitat ".
- UNE ENV 1 401-3: 2002 "Sistemes de canalització en materials plàstics per sanejament sense pressió. Poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U). part 3: pràctica recomanada per a la instal·lació ".
- UNE EN 1 451-1: 1999 "Sistemes de canalització en materials plàstics per a evacuació d'aigües residuals (baixa i alta temperatura) a l'interior de l'estructura dels edificis. Polipropilè (PP). Part 1: Especificacions per a tubs, accessoris i el sistema ".
- UNE ENV 1 451-2: 2002 "Sistemes de canalització en materials plàstics per a evacuació d'aigües residuals (baixa i alta temperatura) a l'interior de l'estructura dels edificis. Polipropilè (PP). Part 2: Guia per a l'avaluació de la conformitat ".
- UNE EN 1 453-1: 2000 "Sistemes de canalització en materials plàstics amb tubs de paret estructurada per a evacuació d'aigües residuals (baixa i alta temperatura) a l'interior de l'estructura dels edificis. Poli (clorur de vinil) no plastificat (PVCU). Part 1: Especificacions per als tubs i el sistema ".
- UNE ENV 1 453-2: 2001 "Sistemes de canalització en materials plàstics amb tubs de paret estructurada per a evacuació d'aigües residuals (baixa i alta temperatura) a l'interior de l'estructura dels edificis. Poli (clorur de vinil) no plastificat (PVCU). Part 2: Guia per a l'avaluació de la conformitat ".
- UNE EN 1455-1: 2000 "Sistemes de canalització en materials plàstics per a l'evacuació d'aigües residuals (baixa i alta temperatura) a l'interior de l'estructura dels edificis. Acrilonitril-butadiè-estirè (ABS). Part 1: Especificacions per a tubs, accessoris i el sistema ".
- UNE ENV 1 455-2: 2002 "Sistemes de canalització en materials plàstics per a l'evacuació d'aigües residuals (baixa i alta temperatura) a l'interior de l'estructura dels edificis. Acrilonitril-butadiè-estirè (ABS). Part 2: Guia per a l'avaluació de la conformitat ".
- UNE EN 1 456-1: 2002 "Sistemes de canalització en materials plàstics per sanejament o aeri amb pressió. Poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U). Part 1: Especificacions per a tubs, accessoris i el sistema ".
- UNE ENV 1 519-1: 2000 "Sistemes de canalització en materials plàstics per a evacuació d'aigües residuals (baixa i alta temperatura) a l'interior de l'estructura dels edificis. Polietilè (PE). Part 1: Especificacions per a tubs, accessoris i el sistema ".
- UNE ENV 1 519-2: 2002 "Sistemes de canalització en materials plàstics per a evacuació d'aigües residuals (baixa i alta temperatura) a l'interior de l'estructura dels edificis. Polietilè (PE). Part 2: Guia per a l'avaluació de la conformitat ".
- UNE EN 1 565-1: 1999 "Sistemes de canalització en materials plàstics per a evacuació d'aigües residuals (baixa i alta temperatura) a l'interior de l'estructura dels edificis. Mescles de copolímers d'estirè (SAN + PVC). Part 1: Especificacions per a tubs, accessoris i el sistema ".
- UNE ENV 1 565-2: 2002 "Sistemes de canalització en materials plàstics per a evacuació d'aigües residuals (baixa i alta temperatura) a l'interior de l'estructura dels edificis. Mescles de copolímers d'estirè (SAN + PVC). Part 2: Guia per a la avaluació de la conformitat ".
- UNE EN 1 566-1: 1999 "Sistemes de canalització en materials plàstics per a evacuació d'aigües residuals (baixa i alta temperatura) a l'interior de l'estructura dels edificis. Poli (clorur de vinil) clorat (PVC-C). Part 1: Especificacions per a tubs, accessoris i el sistema ".

- UNE ENV 1 566-2: 2002 "Sistemes de canalització en materials plàstics per a evacuació d'aigües residuals (baixa i alta temperatura) a l'interior de l'estructura dels edificis. Poli (clorur de vinil) clorat (PVC-C). Part 2: Guia per a l'avaluació de la conformitat ".
- UNE EN 1636-3: 1998 "Sistemes de canalització enterrats de materials plàstics, per a evacuació i sanejament sense pressió. Plàstics termoestables reforçats amb fibra de vidre (PRFV) basats en resines de polièster insaturat (UP). Part 3: Accessoris ".
- UNE EN 1 636-5: 1998 "Sistemes de canalització enterrats de materials plàstics, per a evacuació
- i sanejament sense pressió. Plàstics termoestables reforçats amb fibra de vidre (PRFV) basats en resines de polièster insaturat (UP). Part 5: Aptitud de les juntes per a la seva utilització ".
- UNE EN 1 636-6: 1998 "Sistemes de canalització enterrats de materials plàstics, per a evacuació i sanejament sense pressió. Plàstics termoestables reforçats amb fibra de vidre (PRFV) basats en resines de polièster insaturat (UP). Part 6: Pràctiques d'instal·lació ".
- UNE EN 1 852-1: 1998 "Sistemes de canalització en materials plàstics per sanejament sense pressió. Polipropilè (PP). Part 1: Especificacions per a tubs, accessoris i el sistema ".
- UNE ENV 1 852-2: 2001 "Sistemes de canalització en materials plàstics per sanejament sense pressió. Polipropilè (PP). Part 2: Guia per a l'avaluació de la conformitat ".
- UNE EN 12.095: 1997 "Sistemes de canalització en materials plàstics. Abraçadores per a sistemes d'evacuació d'aigües pluvials. Mètode d'assaig de resistència de la brida ".
- UNE ENV 13.801: 2002 Sistemes de canalització en materials plàstics per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i a alta temperatura) a l'interior de l'estructura dels edificis. Termoplàstics. Pràctica recomanada per a la instal·lació.
- UNE 37.206: 1978 "Maneguets de plom".
- UNE 53.323: 2001 EX "Sistemes de canalització enterrats de materials plàstics per a aplicacions amb i sense pressió. Plàstics termoestables reforçats amb fibra de vidre (PRFV) basats en resines de polièster insaturat (UP) ".
- UNE 53.365: 1990 "Plàstics. Tubs de PE d'alta densitat per a unions soldades, usats per canalitzacions subterrànies, enterrades o no, emprades per a l'evacuació i desguassos. Característiques i mètodes d'assaig ".
- UNE 127.010: 1995 EX "Tubs prefabricats de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibra d'acer, per a conduccions sense pressió ".

2.2. INSTAL·LACIÓ EXISTENT

La instal·lació està formada per baixants pluvials i fecals de PVC dels diferents espais exteriors i dels diferents equipaments de d'edifici, ambdues connectades a la xarxa de sanejament municipal. Actualment no s'han detectat canonades de fibrociment , si es detectessin s'estudiarà en obra el seu tractament.

2.3. ACTUACIONS SOBRE LA INSTAL·LACIÓ EXISTENT

S'ha previst diferents actuacions sobre la instal·lació existent que queden reflectides en plànols i amidaments.

El resum és el que segueix:

- Instal·lació de nova xarxa de canonades de PVC per evacuació d'aigües residuals dels nous elements fins a connexió a baixants existents més propers.

Per a la realització d'actuacions en zones amb ús, s'han de prendre totes les mesures oportunes de protecció de mobiliari i elements existents, i es consensuarà amb la Propietat i la Direcció Facultativa els horaris per a la realització de les mateixes.

Qualsevol desmuntatge i retirada d'equips o elements existents haurà de ser aprovat en fase d'obra per la Direcció Facultativa.

2.4. NOVA INSTAL·LACIÓ

2.4.1. DESCRIPCIÓ GENERAL DE LES ACTUACIONS

Les condicions de disseny, execució i dimensionat consisteixen en la realització d'una reforma de la instal·lació de sanejament, de manera que es pugui donar servei a tots els elements que s'hagin de connectar a aquesta nova xarxa interior procedents dels nous lavabos i Office i també de la recollida dels condensats de l'aire de climatització.

El sistema actual pot contenir elements de fibrociment, que s'hauran de retirar degudament i substituir per materials plàstics quan sigui necessari.

Les connexions es realitzaran a les baixades existents dels diferents nuclis humits de l'edifici indicats a la documentació gràfica.

2.4.2. XARXA DE FECALS

La xarxa de fecals del edifici s'evacuarà per gravetat. El present projecte contempla la evacuació dels nuclis de lavabo i Office de la planta baixa indicats en plànols, mitjançant la instal·lació d'un nou sistema de canonades de PVC i accessoris destinats a la conducció de desguassos, amb la instal·lació de sifons en cada aparell sanitari per evitar olors.

En zones on es produeixin canvis de sentit o trams que puguin ocasionar possibles sorolls, la canonada es protegirà i cobrirà amb material absorbent per aconseguir un bon aïllament acústic.

La nova instal·lació es dimensionarà i dissenyarà d'acord amb el CTE.

Han de disposar-se tancaments hidràulics en la instal·lació que impedeixin el pas de l'aire contingut en ella als locals ocupats sense afectar el flux de residus.

Les canonades de la xarxa d'evacuació han de tenir el traçat més senzill possible, amb unes distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i ser autonetejables. S'ha d'evitar la retenció d'aigües en el seu interior.

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

Els diàmetres de les canonades han de ser els apropiats per transportar els cabals previsibles en condicions segures.

Les xarxes de canonades s'han de dissenyar de manera que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a això han de disposar-se a la vista o allotjades en buits o xemeneies de ventilacions registrables.

En cas contrari han de comptar amb arquetes o registres.

La instal·lació no s'ha d'utilitzar per a l'evacuació d'altres tipus de residus que no siguin aigües residuals o pluvials.

Les xarxes de petita evacuació s'han de dissenyar d'acord amb els següents criteris:

- El traçat de la xarxa ha de ser el més senzill possible per aconseguir una circulació natural per gravetat, evitant els canvis bruscos de direcció i utilitzant les peces especials adequades.
- Han de connectar-se a les baixants; quan per condicionants de disseny això no fos possible, es permet la seva connexió a la manegueta de vàter.
- La distància de la caixa sifònica del baixant no ha de ser més gran que 2,00 m.
- Les derivacions que escometin a la caixa sifònica han de tenir una longitud igual o inferior a 2,50 m, amb un pendent compresa entre el 2 i el 4%.
- En els aparells dotats de sifó individual han de tenir les característiques següents:
- En les piques, els safareigs, els lavabos i els bidets la distància a la baixant ha de ser 4,00 m com a màxim, amb pendents compreses entre un 2,5 i un 5%.
- En les banyeres i les dutxes la pendent ha de ser menor o igual que el 10%.
- El desguàs dels inodors a les baixants s'ha de realitzar directament o per mitjà d'una manegueta d'escomesa de longitud igual o inferior a 1,00 m, sempre que no sigui possible donar a el tub el pendent necessari.
- S'ha de disposar un sobreeixidor als lavabos, bidets, banyeres i aigüeres.
- No s'han de disposar desguassos enfrontats escometent a una canonada comuna.
- Les unions dels desguassos a les baixants han de tenir la major inclinació possible, que en qualsevol cas no ha de ser menor que 45º.
- Quan s'utilitzi el sistema de sifons individuals, els ramals de desguàs dels aparells sanitaris han d' unir-se a un tub de derivació, que desemboqui al baixant o si això no fos possible, a la manegueta de l'inodor, i que tingui la capçalera registra ble amb tap roscat.
- Excepte en instal·lacions temporals, s'han d'evitar en aquestes xarxes els desguassos bombats.

Els baixants s'han de realitzar sense desviacions ni reculades i amb diàmetre uniforme en tota la seva alçada excepte, en el cas de baixants de residuals, quan existeixin obstacles insalvables en el seu recorregut i quan la presència d'inodors exigeixi un diàmetre concret des dels trams superiors que no és superat en la resta de la baixant.

El diàmetre no ha de disminuir en el sentit del corrent.

Es podrà disposar un augment de diàmetre quan escometen a la baixant cabals de magnitud molt més gran que els de el tram situat aigües amunt.

2.4.3. XARXA D'EVACUACIÓ DE CONDENSATS D'UNITATS DE CLIMATITZACIÓ

Es dissenya una xarxa de condensats exclusiva, amb agrupació d'unitats de condensació que es connectaran al baixant de pluvials més pròxim.

Per a la correcta execució de la xarxa de condensats es tindrà en compte el tipus d'unitats seleccionades per a la climatització dels diferents espais, ja que segons les característiques i accessoris la instal·lació pot tenir algunes variants.

A continuació es descriuen els elements a tenir en consideració a l'hora de realitzar la instal·lació:

- Safata de condensat: normalment està incorporada en l'equip, de manera que l'única cosa que cal fer és connectar la màquina a la xarxa de desguassos perquè surti l'aigua. Quan aquesta no està incorporada, s'ha d'instal·lar una de nova amb una pendent perquè l'aigua surti pel forat de sortida de l'aigua.
- Bombes de condensats: s'utilitza normalment en split de paret o de sostre i en cassets, ja incorporades a la màquines, la seva funció és donar-li velocitat a l'aigua, pujar l'altura necessària per poder crear el pendent de desguàs i fer de tancament hidràulic. També poden venir a part per facilitar l'evacuació de l'aigua.
- Sifó: el sifó és un tancament hidràulic que el seu principi de funcionament és tan simple com crear una retenció d'aigua per impedir la sortida de males olors als locals i facilitar el desguàs de la safata. Ha de tenir un registre de neteja o bé ser fàcilment desmuntable.
- Canonada de desguàs: la canonades seran del diàmetre indicat a la documentació gràfica i tindrà la pendent necessària perquè evacuï l'aigua amb facilitat.

Necessitats de sifó segons tipus d'equips

En tota la gamma de maquinària en els sistemes d'aire condicionat és necessària l'evacuació de l'aigua que es desprèn de la bateria d'evaporació en sistemes d'expansió de gas refrigerant i en les d'aigua freda en els sistemes d'unitats fan-coils.

Hi ha algunes màquines que per la quantitat d'aigua que produeixen i un sistema d'assecat, aquest aigua s'evapora abans de desbordar.

No sempre és obligatori un sifó a la xarxa ja que dependrà de les màquines.

Es poden dividir les màquines en tres grups que són els següents:

- Amb safata a sobrepressió: aquests equips són els que el ventilador aquesta col·locat abans de la bateria de condensat impulsant l'aire i fent-ho a la botiga. Aquest sistema produeix una sobre pressió a l'interior de la safata que permet que l'aigua surti. Aquí el sifó només és necessari per evitar les males olors.

- Amb safata a depressió: aquests equips són els que el ventilador aquesta col·locat després de la bateria de condensat aspirant l'aire i fent-ho a la botiga. Aquest sistema produeix una depressió a l'interior de la safata que impedeix que l'aigua surti. Aquí el sifó serà necessari tant per les males olors com (i més important) per fer que s'absorbeixi l'aigua de la safata. En aquest cas el desnivell entre l'entrada i la sortida de l'aigua del sifó ha de ser, al menys, el doble de la depressió (mm.c.c.) a la qual es trobi la safata de condensat.
- Amb bomba: aquests equips porten incorporat una bomba de buidatge situat a la safata de recollida de condensats que fa que la safata sempre tingui una mica d'aigua, de manera que no entren les olors, i que a l'arrencar la bomba s'evacuï l'aigua necessària, per la qual que no es produeix la depressió de la safata.

Les safates de condensats han de disposar de desguassos dotats de sifó amb segell d'altura adequada a la depressió existent al lloc, amb un mínim de 50 mm.

Materials habituals

Els materials normalment per als desguassos de les màquines d'aire condicionat són els mateixos que per a qualsevol xarxa de sanejament.

El material més comú i utilitzat és el PVC rígid estàndard. És important no fer servir sifons prefabricats d'ús sanitari, sinó realitzar in situ com marqui cada fabricant.

En el cas de realitzar-lo amb materials metàl·lics, caldrà aïllar-los, ja que l'aigua que surt és freda i produeix condensació.

Unitats seleccionades

En el cas de les unitats de conducte seleccionades s'han dissenyat amb safata de condensats per evacuar els condensats produïts en la refrigeració.

La canonada de drenatge serà en PVC i es realitzarà amb una pendent mínima del 1% i es suportarà mitjançant mènsules amb un interval de 1 a 1,5 metres.

La xarxa de condensats es conduirà als baixants identificats en plànols. Cada unitat de climatització incorporarà un sifó per evitar males olors i un altre abans de la connexió al baixant per garantir el segellat de males olors.

S'ha d'evitar els sifons d'aire dins del tub, garantint una inclinació aigües avall de la mànega de drenatge, segons indica el fabricant.

2.5. CÀLCULS

2.5.1. DIMENSIONAT

S'ha d'aplicar un procediment de dimensionament per a un sistema separatiu, essent a la instal·lació objecte només el corresponent a la evacuació d'aigües residuals ja que és la única instal·lació que s'afecta per la reforma.

S'ha d'utilitzar el mètode d'adjudicació del nombre d'unitats de desguàs (UD) a cada aparell sanitari en funció que l'ús sigui públic o privat.

Taula 4.1 UTD corresponents als diferents aparells sanitaris i DN de desguassos

Ut	Tipus d'aparell sanitari	Unitats de desguàs UTD		DN mínim sifó i derivació	
		Us privat	Ús públic	Us privat	Ús públic
	Lavabo	1	2	DN 32	DN 40
	Bidet	2	3	DN 32	DN 40
	Dutxa	2	3	DN 40	DN 50
	Banyera (amb o sense dutxa)	3	4	DN 40	DN 50
	Inodor amb cisterna	4	5	DN 100	DN 100
	Inodor amb fluxòmetre	8	10	DN 100	DN 100
	Urinari amb pedestal	-	4	-	DN 50
	Urinari suspès	-	2	-	DN 40
	Urinari en bateria	-	3.5	-	-
	Safareig de cuina	3	6	DN 40	DN 50
	Aigüera de laboratori, restaurant, etc.	-	2	-	DN 40
	Safareig	3	-	DN 40	-
	Desguàs abocador	-	8	-	DN 100
	Font per beure	-	0.5	-	DN 25
	Bunera sifònica	1	3	DN 40	DN 50
	Rentavaixelles	3	6	DN 40	DN 50
	Rentadora	3	6	DN 40	DN 50
	Bany complet amb inodor amb cisterna	7	-	DN 100	-
	Bany complet amb inodor amb fluxòmetre	8	-	DN 100	-
	Serveis amb inodor amb cisterna	6	-	DN 100	-
	Serveis amb inodor amb fluxòmetre	8	-	DN 100	-

L'Adjudicació de la Ut a cada tipus d'aparell i els diàmetres mínims de sifons i derivacions individuals corresponents s'estableixen a la taula 4,1 segons l'ús.

Per als desguassos de tipus continu o semi-continus, com ara equips de climatització, les safates de condensació, etc., s'ha de prendre 1 Ut per 0,03 dm3/s de cabal estimat.

Els diàmetres llistats a la taula 4,1 es consideren vàlids per a les branques individuals la longitud de les quals sigui igual a 1,5 m. Per a les branques més grans, s'ha de fer un càlcul detallat, basat en la longitud, pendent i cabal per ser evacuat.

El diàmetre de les conduccions no ha de ser inferior al de les seccions situades aigües amunt.

Per al càlcul de Uts de dispositius mèdics o equips no inclosos a la taula 4,1, els valors llistats a la taula 4.2 es poden utilitzar en funció del diàmetre de la canonada de drenatge:

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

Taula 4.2 UTS d'*altres aparells* sanitaris i equips

Diàmetre del desguàs (mm)	UTD
32	**1**
40	**2**
50	**3**
60	**4**
80	**5**
100	**6**

UTD d'aparells sanitaris no inclosos a la taula 1 en funció del diàmetre del tub del desguàs amb el que estan dissenyats

Taula 4.3 Diàmetres de *brancals de col·lectors* entre aparells sanitaris i baixant

Màxim número de UTS			Diàmetre (mm)
1 %	Pendent 2 %	4 %	
-	1	1	**32**
-	2	3	**40**
-	6	8	**50**
-	11	14	**63**
-	21	28	**75**
47	60	75	**90**
123	151	181	**110**
180	234	280	**125**
438	582	800	**160**
870	1.150	1.680	**200**

A la taula 4.3 s'obté el diàmetre de les branques col·lectors entre els aparells sanitaris i el baixant segons el nombre màxim d'unitats de drenatge i la pendent de la branca col·lector.

3. INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA

3.1. NORMATIVA ESPECÍFICA D'APLICACIÓ

Codi Tècnic de l'Edificació. Reial Decret 314/2006 de 17 de març. BOE de 28 de març del 2006.

Subjecció a normes tècniques de les aixetes sanitàries per realitzar en locals d'higiene corporal, cuines i safareigs i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia. Reial Decret 358/1985 de 23 de gener. BOE de 22 de març de 1985.

Sobre normes tècniques de les aixetes sanitàries per utilitzar en locals d'higiene corporal, cuines i safareigs i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia: Ordre de 15 d'abril de 1985. BOE de 20 d'abril de 1985. Correcció d'errors de l'ordre de 15 d'abril de 1985. BOE de 27 d'abril de 1985.

Criteris Sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà: Reial Decret 140/2003 de 7 de febrer. BOE de 21 de febrer del 2003.

Criteris Higiènic-Sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi: Reial Decret 865/2003 de 4 de juliol. BOE de 18 de juliol del 2003.

Disposicions per a la lliure circulació de productes de la construcció, en aplicació de la Directiva 89/106 CEE: Reial Decret 1.630 / 1992 de 29 de desembre. BOE de 9 de febrer de de 1993.

Modificació en aplicació de la Directiva 93/68 / CEE, de les disposicions per a la lliure circulació de productes de construcció: Reial Decret 1.328 / 1995 de 28 de juliol. BOE de 19 d'agost de a 1995.

Procediment de certificació de la conformitat de Productes de la Construcció en contacte amb l'aigua destinada a consum humà, de conformitat amb el apartat de l'article 20 de la Directiva 89/106 CEE: Decisió de la Comissió de 13 de maig del 2002. DOCE de 14 de maig del 2002.

Establiment de requisits de disseny ecològic aplicables als productes que utilitzen energia: Reial decret 1.369 / 2007 de 19 d'octubre. BOE de 23 d'octubre del 2007.

Control metrològic dels Comptadors d'Aigua Calenta: Ordre de 30 de desembre de 1988. BOE de 30 de gener de de 1989.

Guia per a prevenció i control de la proliferació de Legionel·la en instal·lacions: UNE 100.030 2005

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

Especificacions per a instal·lacions de conduccions d'aigua destinada a consum humà a l'interior dels edificis:

UNE-EN 806 2001. - Part 1: Generalitats. - Part 2: Disseny

Prevenció de la corrosió en circuits d'aigua. UNE 112.076 IN.

Altres normes de referència:

UNE EN 274-1: 2002 "Accessoris de desguàs per a aparells sanitaris. Part 1: Requisits ".

UNE EN 274-2: 2002 "Accessoris de desguàs per a aparells sanitaris. Part 2: Mètodes d'assaig ".

UNE EN 274-3: 2002 "Accessoris de desguàs per a aparells sanitaris. Part 3: Control de qualitat ".

UNE EN 545: 2002 "Tubs, ràcords i accessoris en fosa dúctil i les seves unions per a canalitzacions d'aigua. Requisits i mètodes d'assaig ".

UNE EN 806-1: 2001 "Especificacions per a instal·lacions de conducció d'aigua destinada a consum humà a l'interior dels edificis. Part 1: Generalitats ".

UNE EN 816: 1997 "Aixetes sanitàries. Aixetes de tancament automàtic PN 10 ".

UNE EN 1057: 1996 "Coure i aliatges de coure. Tubs rodons de coure, sense soldadura, per

aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció ".

UNE EN 1 112: 1997 "Dutxes per aixetes sanitàries (PN 10)".

UNE EN 1 113: 1997 "Flexibles de dutxa per aixetes sanitàries (PN 10)".

UNE EN 1 254-1: 1999 "Coure i aliatges de coure. Accessoris. Part 1: Accessoris per a soldadura o soldadura forta per capil·laritat per a canonades de coure ".

UNE EN 1 254-2: 1999 "Coure i aliatges de coure. Accessoris. Part 2: Accessoris de compressió per a canonades de coure ".

UNE EN 1 254-3: 1999 "Coure i aliatges de coure. Accessoris. Part 3: Accessoris de compressió per a canonades de plàstic ".

UNE EN 1 254-4: 1999 "Coure i aliatges de coure. Accessoris. Part 4: Accessoris per a soldar per capil·laritat o de compressió per a muntar amb altres tipus de connexions ".

UNE EN 1 254-5: 1999 "Coure i aliatges de coure. Accessoris. Part 5: Accessoris d'embocadura curta per soldar per capil·laritat amb soldadura forta per a canonades de coure ".

UNE EN 1 452-1: 2000 "Sistemes de canalització en materials plàstics per a conducció d'aigua. Poli (clorur

de vinil) no plastificat (PVC - U). Part 1: Generalitats ".

UNE EN 1 452-2: 2000 "Sistemes de canalització de materials plàstics per a conducció d'aigua. Poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC - U). Part 2: Tubs ".

UNE EN 1 452-3: 2000 "Sistemes de canalització de materials plàstics per a conducció d'aigua. Poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC - U). Part 3: Accessoris ".

UNE EN 12 201-1: 2003 "Sistemes de canalització en materials plàstics per a conducció d'aigua. Polietilè (PE). Part 1: Generalitats ".

UNE EN 12 201-2: 2003 "Sistemes de canalització en materials plàstics per a conducció d'aigua. Polietilè (PE). Part 2: Tubs. "

UNE EN 12 201-3: 2003 "Sistemes de canalització en materials plàstics per a conducció d'aigua. Polietilè (PE). Part 3: Accessoris ".

UNE EN 12 201-4: 2003 "Sistemes de canalització en materials plàstics per a conducció d'aigua. Polietilè (PE). Part 4: Vàlvules ".

UNE EN ISO 3 822-2: 1996 "Acústica. Mesurament al laboratori del soroll emès per les aixetes i els equipaments hidràulics utilitzats en les instal·lacions de proveïment d'aigua. Part 2: Condicions de muntatge i de funcionament de les instal·lacions de proveïment d'aigua i de les aixetes. (ISO 3822-2: 1995) ".

UNE EN ISO 3 822-3: 1997 "Acústica. Mesurament al laboratori del soroll emès per les aixetes i els equipaments hidràulics utilitzats en les instal·lacions de proveïment d' aigua. Part 3: Condicions de muntatge i de funcionament de les aixetes i dels equipaments hidràulics en línia. (ISO 3822-3: 1997) ".

UNE EN ISO 3 822-4: 1997 "Acústica. Mesurament al laboratori del soroll emès per les aixetes i els equipaments hidràulics utilitzats en les instal·lacions de proveïment d' aigua. Part 4: Condicions de muntatge i de funcionament dels equipaments especials. (ISO 3822-4: 1997) ".

UNE EN ISO 12.241: 1999 "Aïllament tèrmic per a equips d'edificació i instal·lacions industrials. Mètode de càlcul".

UNE EN ISO 15.874-1: 2004 "Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polipropilè (PP). Part 1: Generalitats ".

UNE EN ISO 15874-2: 2004 "Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polipropilè (PP). Part 2: Tubs ".

UNE EN ISO 15.874-3: 2004 "Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polipropilè (PP). Part 3: Accessoris ".

UNE EN ISO 15.875-1: 2004 "Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polietilè reticulat (PE-X). Part 1: Generalitats ".

UNE EN ISO 15875-2: 2004 "Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polietilè reticulat (PE-X). Part 2: Tubs ".

UNE EN ISO 15.875-3: 2004 "Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polietilè reticulat (PE-X). Part 3: Accessoris ".

UNE EN ISO 15.876-1: 2004 "Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polibutilè (PB). Part 1: Generalitats ".

UNE EN ISO 15876-2: 2004 "Sistemes de canalització de materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polibutilè (PB). Part 2: Tubs ".

UNE EN ISO 15.876-3: 2004 "Sistemes de canalització de materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polibutilè (PB). Part 3: Accessoris ".

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

UNE EN ISO 15.877-1: 2004 "Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Poli (clorur de vinil) clorat (PVC-C). Part 1: Generalitats ".

UNE EN ISO 15877-2: 2004 "Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Poli (clorur de vinil) clorat (PVC-C). Part 2: Tubs. "

UNE EN ISO 15.877-3: 2004 "Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Poli (clorur de vinil) clorat (PVC-C). Part 3:accessoris "

UNE 19.040: 1993 "Tubs roscables d'acer d'ús general. Mesures i masses. Sèrie normal ".

UNE 19.041: 1993 "Tubs roscables d'acer d'ús general. Mesures i masses. Sèrie reforçada ".

UNE 19.047: 1996 "Tubs d'acer soldats i galvanitzats per a instal·lacions interiors d'aigua freda i calenta ".

UNE 19 049-1: 1997 "Tubs d'acer inoxidable per a instal·lacions interiors d'aigua freda i calenta. Part 1: Tubs ".

UNE 19.702: 2002 "Aixetes sanitàries d'alimentació. Terminologia ".

UNE 19.703: 2003 "Aixetes sanitàries. Especificacions tècniques ".

UNE 19.707: 1991 "Aixetes sanitàries. Especificacions tècniques generals per a aixetes simples i mescladors (dimensió nominal 1/2). PN 10. Pressió dinàmica mínima de 0,05 Mpa (0,5 bar) ".

UNE 53.131: 1990 "Plàstics. Tubs de polietilè per a conduccions d'aigua a pressió. Característiques i mètodes d'assaig ".

UNE 53.323: 2001 EX "Sistemes de canalització enterrats de materials plàstics per a aplicacions amb i sense pressió. Plàstics termoestables reforçats amb fibra de vidre (PRFV) basats en resines de polièster insaturat (UP)".

3.2. INSTAL·LACIÓ EXISTENT

A la planta entresol de cada una de les dues escales comunitàries que disposa l'edifici s'hi situa una sala de comptadors d'aigua a partir de la qual s'abasteix tot l'edifici.

Al local objecte es desmunta i es retira la totalitat de la instal·lació existent.

3.3. ACTUACIONS SOBRE LA INSTAL·LACIÓ EXISTENT

S'ha previst diferents actuacions sobre la instal·lació existent que queden reflectides en plànols i amidaments.

El resum és el que segueix:

- Instal·lació de nou comptador a la centralització de comptadors.
- Instal·lació de nova xarxa de canonades d'acer inoxidable i polietilè reticulat i accessoris per alimentació de nous punts de consum.
- Instal·lació de nous aparells sanitaris.

Per a la realització d'actuacions en zones amb ús, s'han de prendre totes les mesures oportunes de protecció de mobiliari i elements existents, i es consensuarà amb la Propietat i la Direcció Facultativa els horaris per a la realització de les mateixes.

Qualsevol desmuntatge i retirada d'equips o elements existents haurà de ser aprovat en fase d'obra per la Direcció Facultativa.

3.4. NOVA INSTAL·LACIÓ

3.4.1. INSTAL·LACIÓ D'AFS

L'objecte del projecte consisteix en una nova instal·lació d'aigua freda sanitària des de la sala de comptadors en planta entresol, distribució general per la mateixa planta , baixant a planta baixa i distribució final fins a cada punt de consum.

Condicions generals

L'execució de les xarxes de canonades es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense danyar o deteriorar a la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte la potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la major durabilitat possible de la instal·lació així com les millors condicions per al seu manteniment i conservació.

Les canonades ocultes o encastades discorreran preferentment per patis de ventilació o càmeres de fàbrica realitzades a l'efecte o prefabricats, sostres o terres tècnics, murs cortina o envans tècnics. En cas d'haver de realitzar regates ha de ser només en paraments de gruix adequat, no estant permès el seu encastament en envans de maó buit senzill.

El traçat de les canonades vistes s'efectuarà de forma neta i ordenada. Si estiguessin exposades a qualsevol tipus de deteriorament per cops o xocs fortuïts, han de protegir-se adequadament.

L'estesa de les canonades d'aigua freda s'ha de fer de tal manera que no resultin afectades pels focus de calor i per tant han de discórrer sempre separades de les canalitzacions d'aigua calenta (ACS o calefacció) a una distància de 4 cm, com a mínim. Quan les dues canonades estiguin en un mateix pla vertical, la d'aigua freda ha d'anar sempre per sota de la d'aigua calenta. Les canonades han d'anar per sota de qualsevol canalització o element que contingui dispositius elèctrics o electrònics, així com de qualsevol xarxa de telecomunicacions, guardant una distància en paral·lel de almenys 30 cm. Pel que fa a les conduccions de gas es guardarà a l'almenys una distància de 3 cm.

L'execució de xarxes enterrades atendrà preferentment a la protecció enfront de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior.

Les conduccions no seran instal·lades en contacte amb el terreny i sempre disposaran d'un adequat revestiment de protecció. A més de el revestiment de protecció, en cas necessari es procedirà a realitzar una protecció catòdica, amb ànodes de sacrifici.

Les canonades d'aigua de consum humà s'han d'assenyalar amb els colors verd fosc o blau. Si es disposa d'una instal·lació per subministrar aigua que no sigui apta per al consum, les canonades, les aixetes i els altres punts

terminals d'aquesta instal·lació han d'estar adequadament senyalitzats perquè puguin ser identificats com a tals de forma fàcil i inequívoca.

Tots els edificis en l'ús es prevegi la concurrència pública han de comptar amb dispositius d'estalvi d'aigua a les aixetes. Els dispositius que poden instal·lar-se amb aquesta finalitat són: aixetes amb airejadors, aixetes termostàtiques, aixetes amb sensors infrarojos, aixetes amb polsador temporitzador, fluxors i claus de regulació abans dels punts de consum.

Unions i juntes

Les unions dels tubs seran estanques i resistiran adequadament la tracció, o bé la xarxa l'absorbirà amb l'adequat establiment de punts fixos o lliscants segons el material emprat, i en canonades soterrades mitjançant estreps i suports disposats en corbes i derivacions.

Protecció contra la corrosió

Les canonades metàl·liques es protegiran contra l'agressió de tot tipus de morters, del contacte amb l'aigua en la seva superfície exterior i de l'agressió del terreny mitjançant la interposició d'un element separador de material adequat i instal·lat de forma contínua en tot el perímetre dels tubs i en tota la longitud, no deixant juntes d'unió d'aquest element que interrompin la protecció i instal·lant igualment en totes les peces especials de la xarxa, com ara colzes, corbes.

Els revestiments adequats, quan els tubs discorren enterrats o encastats, segons el material dels mateixos, seran:

- Per a tubs d'acer: amb revestiment de polietilè, bituminós, de resina epoxídica o amb quitrà de poliuretà.
- Per a tubs de coure: amb revestiment de plàstic.
- Per a tubs de fosa: amb revestiment de pel·lícula contínua de polietilè, de resina epoxídica, amb betum, amb làmines de poliuretà o amb zincat amb recobriment de cobertura.

Quan els tubs discorrin per canals de terra, s'ha de garantir que aquests són impermeables o bé que disposen d'adequada ventilació i drenatge. A les xarxes metàl·liques enterrades, s'instal·larà una junta dielèctrica després de l'entrada a l'edifici i abans de la sortida.

Protecció contra les condensacions

Tant en canonades encastades, ocultes o en canonades vistes, es considerarà la possible formació de condensacions en la seva superfície exterior i es disposarà un element separador de protecció, no necessàriament aïllant però si amb capacitat d'actuació com a barrera antivapor, que eviti els danys que aquestes condensacions poguessin causar.

Aquest element s'instal·larà de la mateixa forma que s'ha descrit per l'element de protecció contra els agents externs, podent en qualsevol cas utilitzar-se el mateix per a ambdues proteccions, complint el que disposa la norma UNE 100.171: 1989.

Proteccions tèrmiques

Els materials utilitzats com aïllant tèrmic que compleixin la norma UNE 100.171:1989 es consideraran adequats per suportar altes temperatures. Quan la temperatura exterior de l'espai per on discorre la xarxa pugui arribar a valors capaços de gelar l'aigua del seu interior, s'aïllarà tèrmicament aquesta xarxa amb aïllament adequat a el material de constitució i a el diàmetre de cada tram afectat, considerant adequat el que indica la norma UNE EN ISO 12.241: 1999.

Protecció contra esforços mecànics

Quan una canonada hagi de travessar qualsevol parament de l'edifici o un altre tipus d'element constructiu que pogués transmetre-li esforços perjudicials de tipus mecànic, ho farà dins d'una funda, també de secció circular, de major diàmetre i suficientment resistent.

Quan en instal·lacions vistes, el pas es produeixi en sentit vertical, el passa tubs sobresortirà almenys 3 centímetres pel costat en què es puguin produir cops ocasionals, amb la finalitat de protegir el tub. Igualment, si es produeix un canvi de sentit, aquest sobresortirà com a mínim una longitud igual al diàmetre de la canonada més 1 centímetre.

Quan la xarxa de canonades travessi, en superfície o de forma encastada, una junta de dilatació constructiva de l'edifici, s'instal·larà un element o dispositiu dilatador, de manera que els possibles moviments estructurals no li transmetin esforços de tipus mecànic.

La suma de cop d'ariet i de pressió de repòs no ha de sobrepassar la sobrepressió de servei admissible. La magnitud del cop d'ariet positiu en el funcionament de les vàlvules i aparells mesurat immediatament abans d'aquests, no ha de sobrepassar 2 bar; el cop d'ariet negatiu no ha de descendir per sota de l'50% de la pressió de servei.

Protecció contra sorolls

Com a normes generals a adoptar, sense perjudici del que pugui establir el DB HR al respecte, s'adoptaran les següents:

a) els buits o xemeneies de ventilació, tant horitzontals com verticals, per on discorrin les conduccions estaran situats en zones comunes;

b) a la sortida de les bombes s'instal·laran connectors flexibles per atenuar la transmissió de soroll i les vibracions al llarg de la xarxa de distribució. aquests connectors seran adequats al tipus de tub i al lloc de la seva instal·lació;

Els suports i penjants per a trams de la xarxa interior amb tubs metàl·lics que transportin l'aigua a velocitats de 1,5 a 2 m/s seran antivibratoris. Igualment, s'utilitzaran ancoratges i guies flexibles que hagin d'estar rígidament units a l'estructura de l'edifici.

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

Grapes i abraçadores

La col·locació de grapes i abraçadores per a la fixació dels tubs als paraments es farà de manera que els tubs quedin perfectament alineats amb aquests paraments, guardin les distàncies exigides i no transmetin sorolls ni vibracions a l'edifici.

El tipus de grapa o abraçadora serà sempre de fàcil muntatge i desmuntatge, així com aïllant elèctric.

Si la velocitat del tram corresponent és igual o superior a 2 m/s, s'interposarà un element de tipus elàstic semirígid entre l'abraçadora i el tub.

Suports

Es disposaran suports de manera que el pes dels tubs carregui sobre aquests i mai sobre els propis tubs o les seves unions.

No podran ancorar-se en cap element de tipus estructural, tret que en determinades ocasions no sigui possible una altra solució, per a això s'adoptaran les mesures preventives necessàries. La longitud d'encastament serà tal que garanteixi una perfecta fixació de la xarxa sense possibles despreniments.

De la mateixa manera que per a les grapes i abraçadores s'interposarà un element elàstic en els mateixos casos, fins i tot quan es tracti de suports que agrupen diversos tubs.

La màxima separació que hi haurà entre suports dependrà del tipus de canonada, del seu diàmetre i de la seva posició en la instal·lació.

Qualitat de l'aigua

L'aigua de la instal·lació ha de complir el que estableix la legislació vigent sobre l'aigua per al consum humà. Els materials a utilitzar en la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'han d'ajustar als següents requisits:

- Per a les canonades i accessoris s'han d'emprar materials que no produeixin concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel Reial Decret 140/2003, de 7 de Febrer.
- No s'han de modificar la potabilitat, l'olor, el color ni el gust de l'aigua.
- Han de ser resistents a la corrosió interior.
- Han de ser capaços de funcionar eficaçment en les condicions de servei previstes.
- No han de presentar incompatibilitat electroquímica entre si.
- Han de ser resistents a temperatures ambient de fins a 40º C, i les temperatures exteriors del seu entorn immediat.
- Han de ser compatibles amb l'aigua subministrada i no han d'afavorir la migració de substàncies dels materials en quantitats que siguin un risc per a la salubritat i neteja de l'aigua de consum humà.
- El seu envelliment, fatiga, durabilitat i les restants característiques mecàniques, físiques o químiques, no han de disminuir la vida útil prevista de la instal·lació.
- Per complir les condicions anteriors es poden utilitzar revestiments, sistemes de protecció o sistemes de tractament d'aigua.
- La instal·lació de subministrament ha de tenir característiques adequades per evitar el desenvolupament de gèrmens patògens i no afavorir el desenvolupament de la biocapa (biofilm).

Circuit d'aigua freda

La xarxa d'aigua freda parteix des de la sala de comptadors situada a la escala comunitària est de l'edifici.

La xarxa de distribució ha de tenir un traçat ordenat, sectoritzada i fàcilment accessible en el seu recorregut pel seu manteniment o reparació. Es preveurà de vàlvules de tall en els muntants principals i a l'entrada de cada local humit, segons el que indica documentació gràfica.

La instal·lació principal serà projectada en acer inoxidable en execució premsada i aïllada amb camisa elastòmera del gruix adequat segons les especificacions de l'RITE, per evitar condensacions.

La distribució interior es realitzarà en trams vista, en trams discorrent per muntats i en altres trams en cel rasos. Sempre en execució grapada per mitjà d'abraçadores en paraments verticals o horitzontals.

Es col·locaran vàlvules de tall general a l'entrada a cada local humit, segons l'indicat en plànols.

En els punts de consum la pressió mínima ha de ser

- 100 kPa per a aixetes comunes
- 150 kPa per a fluxors i escalfadors
- La pressió en qualsevol punt de consum no pot accedir de 500 kPa.

3.4.2. INSTAL·LACIÓ D'ACS

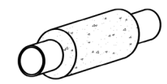
S'han previst la instal·lació d'un escalfador elèctric per poder abastir el punt d'aigua del office i el de la sala de neteja,

3.4.3. AÏLLAMENT DE CANONADES

Totes les canonades i accessoris aniran aïllats mitjançant conquilla d'escuma elastòmera, recobertes amb xapa en les distribucions exteriors, seleccionat en funció de la temperatura del fluid i del diàmetre exterior de la canonada a la que revesteix.

Per fluids en el interior de l'edifici:

Espessors mínims d'aïllament en canonades Interiors [mm]



Dext/Tf	40-60 ºC	>60-100 ºC	>100-180 ºC
D<=35	25	25	30
35<D<=60	30	30	40
60<D<=90	30	30	40
90<D<=140	30	40	50
140<D	35	40	50

Dext/Tf	>-10 ºC	>0...10 ºC	>10 ºC
D<=35	30	25	20
35<D<=60	40	30	20
60<D<=90	40	30	30
90<D<=140	50	40	30
140<D	50	40	30

Per fluids en el exterior de l'edifici:

Espessors mínims d'aïllament en canonades Exteriors [mm]

Dext/Tf	40-60 ºC	>60-100 ºC	>100-180 ºC
D<=35	35	35	40
35<D<=60	40	40	50
60<D<=90	40	40	50
90<D<=140	40	50	60
140<D	45	50	60

Dext/Tf	>-10 ºC	>0...10 ºC	>10 ºC
D<=35	50	45	40
35<D<=60	60	50	40
60<D<=90	60	50	50
90<D<=140	70	60	50
140<D	70	60	50

3.5. CALCULS

3.5.1. DIMENSIONAT

Els consums d'aigua sanitària es determinen a partir de les dades obtingudes de la Taula 2.1 del CTE Document Bàsic HS Salubritat, secció H4 Subministrament d'aigua, apartat 2.1.3.

El càlcul es realitzarà amb un primer dimensionat seleccionant el tram més desfavorable de la mateixa i obtenint uns diàmetres previs que posteriorment caldrà comprovar en funció de la pèrdua de càrrega que s'obtingui en aquests.

Aquest dimensionat es farà sempre tenint en compte les peculiaritats de cada instal·lació i els diàmetres obtinguts seran els mínims que facin compatibles el bon funcionament i l'economia de la mateixa.

El dimensionat de la xarxa es farà a partir de cada tram, i per a això es partirà del circuit considerat com més desfavorable que serà aquell que compti amb la major pèrdua e pressió deguda tant a la fricció com a la seva altura geomètrica.

El dimensionat dels trams es farà d'acord a el procediment següent:

- El cabal màxim de cada trams serà igual a la suma dels cabals dels punts de consum alimentats pel mateix.
- Establiment dels coeficients de simultaneïtat de cada tram d'acord amb un criteri adequat.
- Determinació del cabal de càlcul en cada tram com a producte del cabal màxim pel coeficient de simultaneïtat corresponent.
- Elecció d'una velocitat de càlcul compresa dins dels intervals següents:
  - Canonades metàl·liques: entre 0,50 i 2,00 m/s
  - Canonades termoplàstiques i multicapa: entre 0,50 i 3,50 m/s
- Obtenció del diàmetre corresponent a cada tram en funció del cabal i de la velocitat.

Per al càlcul es distingeix entre la xarxa pròpia dels fluxors, de la de consum humà de les aixetes, ja que el subministrament d'aigua és per instal·lacions diferenciades que consten de muntants independents entre ells.

Es comprovarà que la pressió disponible al punt de consum més desfavorable supera amb els valors mínims indicats i que en tots els punts de consum no se supera el valor màxim indicat en el mateix apartat, d'acord amb el següent:

- Determinar la pèrdua de pressió de el circuit sumant les pèrdues de pressió total de cada tram. Les pèrdues de càrrega localitzades podran estimar-se en un 20% a l'30% de la produïda sobre la longitud real del tram o avaluar-se a partir dels elements de la instal·lació.
- Comprovar la suficiència de la pressió disponible: una vegada obtinguts els valors de les pèrdues de pressió del circuit, es comprova si són sensiblement iguals a la pressió disponible que queda després de descomptar a la pressió total, l'alçada geomètrica i la residual del punt de consum més desfavorable. En el cas que la pressió disponible al punt de consum fos inferior a la pressió mínima exigida seria necessària la instal·lació d'un grup de pressió.

S'hauran d'instal·lar vàlvules limitadores de pressió al ramal o derivació per tal que no superin la pressió de servei màxima de 500 kPa o 5 bar, i que no sigui inferior a la mínima que per a la xarxa de fluxors és de 150 kPa o 1,5 bar.

Quan es previnguin increments significatius en la pressió de la xarxa hauran d'instal·lar-se vàlvules limitadores de forma que no es superi la pressió màxima de servei als punts d'utilització.

3.5.2. CÀLCUL DE XARXA DE CANONADES

Per el càlcul de la xarxa de canonades s'ha utilitzat el mètode de perduda de càrrega constant. Aquest mètode consisteix en dissenyar la xarxa de conductes de tal forma que la perduda de càrrega lineal (mm.c.a./m) en cada ramal de la xarxa sigui la mateixa:

- Perduda de càrrega lineal màxima: 40 mm.c.a./m
- Velocitat màxima de l'aigua: 1,5 m/s

4. CLIMATIZACIÓ I VENTILACIÓ

4.1. NORMATIVA ESPECÍFICA D'APLICACIÓ

La normativa base d'aplicació és:

- Reial Decret 178/2021, de 23 de març, pel qual es modifica el Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de Instal·lacions tèrmiques en els edificis
- Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE). (BOE nombre 207 de 29/08/2007).
- Correcció d'errors de el Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (BOE nombre 51 de 28/02/2008)
- Reial Decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques de el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat per Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol (BOE nombre 89 de 13 / 04/2013).
- Normes UNE d'obligat compliment.
- Normes particulars de les companyies subministradores d'equips o sistemes de climatització.

4.2. INSTAL·LACIÓ EXISTENT

Actualment el local disposa d'una instal·lació en desús que climatitzava la totalitat del local. Aquesta es situa en una sala tècnica annexada a la planta baixa del local on es situen dues bombes de calor aire aigua les quals abastien totes les unitats terminals de les antigues oficines per mitjà d'una xarxa hidràulica. A la sala s'hi situen els grups hidràulics, el quadre de control i regulació i una altra unitat exterior per un sistema d'expansió directe partit.

Tant la sala com la instal·lació es troben obsoletes, en desús i els equips seran retirats en la seva totalitat.

4.3. ACTUACIONS SOBRE LA INSTAL·LACIÓ EXISTENT

La instal·lació existent es retira totalment.

Qualsevol desmuntatge i retirada d'equips o elements existents haurà de ser aprovat en fase d'obra per la Direcció Facultativa.

4.4. NOVA INSTAL·LACIÓ

4.4.1. DESCRIPCIÓ UNITATS TERMINALS INTERIORS

La nova instal·lació dissenyada per climatitzar el local preveu de tres sistemes de bomba de calor treballant amb volum de cabal de refrigerant variable segons les necessitats de demanda tèrmica. Format per unitats moto condensadores de tipus axial situades a la sala tècnica de planta baixa i un conjunt d'unitats interiors tipus cassette distribuïdes per totes les estances a climatitzar.

Es preveuen tres sistemes: un per la planta baixa, un per la planta entresol façana nord i un per la planta entresol façana sud.

Els nous equips prescrits en el present projecte aniran instal·lats segons plànols i esquemes de climatització, s'han considerat diferents tipologies d'equips segons els requeriments i la disponibilitat d'espais:

- Unitats exteriors amb ventilador axial situades a la sala tècnica.
- Unitats interiors tipus cassette per cobrir tant les estances tancades com diàfanes.
- Unitat 1x1 d'expansió directe dedicada per la sala rack.

Aquests equips s'han dimensionat per tal de poder compensar la càrrega tèrmica estimada, incloent la càrrega de ventilació, i alhora complir amb els requeriments en quant a nivells sonors, tècnics i dimensionals.

Totes les unitats interiors es seleccionen amb diferents accessoris per a unes màximes prestacions dels mateixos:

- Safata de condensats horitzontal segons model.
- Porta filtres extraïble des de qualsevol costat
- Caixa de connexions
- Motor EC
- Bomba d'evacuació de condensats

Tots els equips es controlaran a través del sistema de gestió i control de l'edifici (BMS), els paràmetres de control estan definits en la memòria corresponent.

4.4.2. XARXA HIDRAULICA

L'abast del projecte contempla la interconnexió hidràulica entre les unitats interiors i exteriors. En aquest cas la xarxa serà per mitjà de canonada de coure per instal·lació frigorífica segons condicions i diàmetres indicades a l'apartat de plànols.

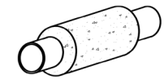
Aquesta s'executarà segons les condicions normatives d'execució de canonada de coure recuit per instal·lacions frigorífiques especificades a la norma UNE-EN 12735-1. Considerant talls, esbocats, soldadura forta, purga i neteges.

4.4.2.1. AÏLLAMENT TÈRMIC EN CANONADES

Totes les canonades i accessoris aniran aïllats mitjançant conquilla d'escuma elastòmera, recobertes amb xapa en les distribucions exteriors, seleccionat en funció de la temperatura del fluid i del diàmetre exterior de la canonada a la que revesteix.

Per fluids en el interior de l'edifici:

Espessors mínims d'aïllament en canonades Interiors [mm]



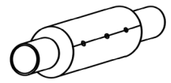
Dext/Tf	40-60 ºC	>60-100 ºC	>100-180 ºC
D<=35	25	25	30
35<D<=60	30	30	40
60<D<=90	30	30	40
90<D<=140	30	40	50

140<D	35	40	50

Dext/Tf	**>-10 ºC**	**>0...10 ºC**	**>10 ºC**
D<=35	30	25	20
35<D<=60	40	30	20
60<D<=90	40	30	30
90<D<=140	50	40	30
140<D	50	40	30

Per fluids en el exterior de l'edifici:

Espessors mínims d'aïllament en canonades Exteriors [mm]



Dext/Tf	**40-60 ºC**	**>60-100 ºC**	**>100-180 ºC**
D<=35	35	35	40
35<D<=60	40	40	50
60<D<=90	40	40	50
90<D<=140	40	50	60
140<D	45	50	60

Dext/Tf	**>-10 ºC**	**>0...10 ºC**	**>10 ºC**
D<=35	50	45	40
35<D<=60	60	50	40
60<D<=90	60	50	50
90<D<=140	70	60	50
140<D	70	60	50

Un cop realitzada la instal·lació, es procedirà a realitzar les proves d'estanqueïtat de les canonades de gas i líquid refrigerant per les seves condicions de funcionament nominals.

4.4.3. DESCRIPCIÓ INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

La instal·lació de ventilació es realitzarà per mitjà d'una unitat de tractament d'aire (UTA) equipada amb un recuperador rotacional sensible, filtres, silenciadors i comportes de regulació.

Aquesta unitat es preveu instal·lar a la sala tècnica i distribuir per mitjà d'una xarxa de conductes els circuits d'aire d'aportació i extracció per totes les estances del local a ventilar per mitjà de difusió directe.

Es preveu que aquest sistema es reguli per rellotge horari segons funcionament de l'activitat tot aprofitant també les hores i condicions exteriors que permetin realitzar free cooling. Altrament també es regularà per mitjà de sonda de qualitat d'aire ambient interior.

Pels nuclis de lavabos, office i sala de neteja es preveu una extracció dedicada independent que ventilarà aquestes estances.

Tots els equips de ventilació es troben controlats a través del sistema de gestió i control de l'edifici (BMS), els paràmetres de control estan definits en la memòria corresponent.

4.4.3.1. QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

Per complir amb l'exigència de qualitat d'aire interior, s'haurà de garantir el cabal d'aire exterior mínim, segons l'indicat en la IT 1.4.2.3:

IT 1.4.2.3 Qualitat de l'aire interior

CLASSIFICACIÓ	DESCRIPCIÓ
IDA 1	Aire d'òptima qualitat: hospitals, clíniques, laboratoris, guarderies.
IDA 2	Aire de bona qualitat: oficines, residències, locals comuns d'hotels o similars, residències d'avis i estudiants, sales de lectura, museus, sales de tribunals, aules d'ensenyança i piscines.
IDA 3	Aire de qualitat mitja: edificis comercials, cinemes, teatres, sales d'actes, habitacions d'hotels, restaurants, cafeteries, bars, sales de festa, gimnàs, locals per a l'esport i sales d'ordinadors.
IDA 4	Aire de qualitat baixa: a justificar.

Es considera una qualitat d'aire interior IDA 2 en la zona d'oficines.

4.4.3.2. FILTRATGE D'AIRE EXTERIOR

El filtratge de l'aire exterior mínima en l'edifici complirà amb l'indicat en la IT 1.4.2.4. El grau de filtració dependrà de la qualitat d'aire interior i la de l'aire exterior, indicats en la següent taula:

Taula 1.4.2.4 Classes de filtració

CLASSIFICACIÓ	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7+F9	F6+F8	F5+F7	F5+F6
ODA 3	F7+GF+F9	F7+GF+F9	F5+F7	F5+F6

CLASSIFICACIÓ	DESCRIPCIÓ
ODA 1	Aire pur que s'embruta només temporalment
ODA 2	Aire amb concentracions altes de partícules i/o de gasos contaminants
ODA 3	Aire amb concentracions molt altes de gasos contaminants (ODA 3G) i/o de partícules (ODA 3P)

La classificació de l'aire exterior es considera ODA 2 per ho que l'aire exterior haurà d'incorporar com a mínim un filtre F6 i un filtre F8.

4.4.3.3. XARXA DE CONDUCTES

La xarxa de conductes s'ha dimensionat estimant la ocupació màxima que hi haurà a cada sala i els cabals a moure segons les ratis de renovació indicades pel RITE.

En el present projecte s'ha previst la instal·lació de conductes interiors de panell de fibra de llana mineral reforçada amb recobriment amb cinta d'alumini. Tots els conductes vistos s'han previst lacats en color negre (RAL a definir per la DF) de forma que quedin integrats amb l'arquitectura de la sala i circulacions generals.

Els conductes que surten a l'exterior serà de xapa galvanitzada de 0.8mm d'espessor amb unió per junta tipus METU.

Els conductes d'aire i els seus accessoris s'hauran d'instal·lar segons l'indicat a la IT 1.2.4.2. S'hauran de preveure apertures de servei per facilitar la seva neteja, situades segons l'indicat a la UNE 100030:2005 i a una distància màxima de 10 metres per tot tipus de conductes.

Quan es travessi un element que exigeixi una determinada resistència al foc, la solució constructiva del conjunt haurà de mantenir com a mínim la mateixa resistència.

Quan una conducció estigui a la intempèrie, s'ha de prendre especial atenció sobre aquests fets:

- Els conductes de forma rectangular tendeixen a formar a la part superior una concavitat on s'estanca l'aigua de pluja. Aquesta aigua oxida la protecció, tot i que sigui d'alumini. La solució està en emprar conductes de forma circular o ovalada.
- Alguns tipus d'aïllament tèrmic o proteccions de material plàstic no suporten l'acció de la radiació ultraviolada. S'haurà muntar una protecció que sigui resistent a la radiació solar.
- Les juntes d'unió en la protecció exterior han de ser executades de forma acurada, per evitar que l'aigua penetri a l'interior de la protecció, mullant el material aïllant. Un material aïllant mullat, sobretot si és de fibres, no compleix amb la seva funció.
- Moltes vegades s'observa que la protecció i l'aïllament tèrmic estan danyats de forma irreparable per trepitjades; s'han de dissenyar i instal·lar llocs per al pas de les persones per sobre de les conduccions allà on sigui necessari.

4.4.3.4. AÏLLAMENT TÈRMIC EN CONDUCTES

Els conductes i accessoris disposaran d'aïllament tèrmic suficient per a que la pèrdua de calor no sigui major que el 4% de la potència que transporti i sempre que sigui suficient per evitar condensacions. Tots els conductes compliran amb el nivell d'aïllament tèrmic indicat a la IT 1.2.4.2.2:

Taula 1.2.4.2.1.5 Espessors d'aïllament [mm] de conductes P ≤ 70kW i conductivitat 0,04 W/mK a 10ºC

IT 1.2.4.2.5	Interior [mm]	Exterior [mm]
Aire calent	20	30
Aire fred	30	50

Per a P ≤ 70 kW
λ_R = 0,040 W/mK

4.4.4. DIFUSIÓ DE L'AIRE

La difusió de l'aire es calcula amb els cabals de funcionament mitjà de les unitats de ventilació, per tal de garantir unes condicions de velocitats residuals de l'aire adequades a la zona ocupada, potència acústica inferior a 40 dB i una regulació de cabal i direcció de l'aire depenent de la zona a climatitzar.

Es seleccionen diferents terminals de difusió d'aire:

- Reixa de doble deflexió: aquests difusors permetran la regulació de la direcció de l'aire en sentit vertical i horitzontal.
- Reixa de simple deflexió: aquests difusors permetran la regulació del la direcció de l'aire en sentit vertical.

Les característiques dels terminals de difusió es detallen en plànols i amidaments.

4.5. CÀLCULS

4.5.1. CONDICIONS DE PROJECTE

Les condicions considerades per el càlcul de càrregues son:

- Condicions termohigromètriques exteriors

  Estiu: 30,3ºC 52,4% HR

  Hivern: 2,1ºC 90% HR

- Condicions termohigromètriques interiors

  Estiu: 24ºC 50% HR

  Hivern: 21ºC 50% HR

4.5.2. CÀLCUL DE VENTILACIÓ

Els cabals totals de ventilació de l'edifici son els establerts en la següent taula:

Zona	Persones	Cabal aire exterior requerit (m3/h)	Cabal de ventilació (m3/h)
Planta Baixa			
Zona taulell	4	45,00	180
Despatx	1	45,00	45
Vestíbul	0	45,00	0

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

Accés	0	45,00	0
Zona lectura distesa	15	45,00	675
Sala polivalent	25	45,00	1530
Sala reserva	0	45,00	0
Magatzem	0	45,00	0
Instal·lacions	0	45,00	0
Lavabos adaptats	0	45,00	0
Local neteja	0	45,00	0
Office	0	45,00	0
Circulació	0	45,00	0
Sala Rack	0	45,00	0
Espai auxiliar	0	45,00	0
TOTAL	**45**		**2.025,00**
Planta Entresol			
Zona Pc	86	45,00	720,00
Zona PC	4	45,00	720,00
Sala d'estudi en grup 1	8	45,00	450,00
Sala d'estudi en grup 2	6	45,00	450,00
Sala d'estudi en grup 3	6	45,00	315,00
Sala d'estudi en grup 4	6	45,00	450,00
Zones estudi individual este (2)	35	45,00	90,00
Zones estudi individual oest (1)	24	45,00	180,00
Despatx documentalista	1	45,00	
TOTAL	**176**		**7.920,00**

4.5.3. RESUM DE CÀRREGUES TÈRMIQUES

Zona	Càrregues interiors totals			
	Refrigeració			Calefacció
	Totals			tot ales
	Lat.	Sens.	Total	Total
	(W)	(W)	(W)	(W)
Planta Baixa				
Zona taulell	437	1.615	2.280	1.271
Despatx	201	1.243	1.516	1.333
Vestíbul	193	723	906	1.442
Accés	46	755	841	1.052
Zona lectura distesa	1.639	3.536	5.906	2.655
Sala polivalent	3.889	1.020	8.500	3.461
Sala reserva	188	1.144	1.398	1.811
Office	57	172	242	548
Circulació	210	870	1.134	2.277
Sala Rack	33	2.137	2.316	118
Espai auxiliar	16	145	170	517
TOTAL			**25.209**	**16.485**
Planta Entresol				
Zona Pc	3.212	2.125	6.176	2005
Zona PC	567	1.793	2.479	529
Sala d'estudi en grup 1	1.441	1.237	3.063	1.688
Sala d'estudi en grup 2	1.081	1.096	2.474	1.277
Sala d'estudi en grup 3	1.081	1.087	2.465	1.237
Sala d'estudi en grup 4	1.081	1.0109	2.488	1.014
Zones estudi individual este (2)	4.323	1.980	7.374	3.466
Zones estudi individual oest (1)	4.471	4.767	9.700	7.515
Despatx documentalista	126	258	403	335
TOTAL			**36.622**	**19.066**

L'informe de càrregues es mostra en l'annex I.

4.5.4. CÀLCUL DE XARXA DE CONDUCTES I CANONADES

Per el càlcul de la xarxa de conductes s'ha utilitzat el mètode de perduda de càrrega constant. Aquest mètode consisteix en dissenyar la xarxa de conductes de tal forma que la perduda de càrrega lineal (Pa/m) en cada ramal de la xarxa sigui la mateixa:

Els valors establerts son:

- Perduda de càrrega lineal màxima: 1 Pa/m
- Velocitat màxima de l'aire: 5 m/s

5. ELECTRICITAT

5.1. NORMATIVA ESPECÍFICA D'APLICACIÓ

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió aprovat pel Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost de 2002, així com les instruccions tècniques complementàries que en ell es desenvolupen.
- Llei Òmnibus R.D. 560/2010, del 7 de maig. Modificacions del REBT Reglament de Baixa Tensió.
- Normes CEI, VDE, DIN, ANSI ..., per equips i materials de procedència estrangera
- Normes particulars de les companyies subministradores d'equips
- Normes UNE d'obligat compliment.
- Altres normes de referència:

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

UNE 12464.1 "Norma europea sobre la il·luminació interior ".

Norma CPR “Construct Product Regulation”

5.2. ACTUACIONS A REALIZAR

Informació prèvia

L’edifici disposa d’un subministrament existent en BT.

Subministrament normal:

Subministrament .....Baixa Tensió
Tensió servei..... 400/230 V
Sistema .....Trifàsic amb neutre
Freqüència ..... 50 Hz
Empresa subministradora ..... FECSA-ENDESA
Potència instal·lada..... .....Desconeguda

**Aquest subministrament es troba situat a la planta soterrani-1 , en un centre de transformació pròpia del titular.*

En les actuacions previstes s’ha contemplat la renovació de la instal·lació elèctrica de la planta baixa i planta entresol, que consisteix en una reforma integral amb canvis de distribució d’espais i usos, i per tant serà necessari donar servei als diferents elements i receptors elèctrics que s’hi instal·len de nou.

Seguidament es detallen les actuacions en cada un d’aquests àmbits de forma específica:

- S’instal·len nous quadres de planta per als nous circuits d’enllumenat, força i SAI.
- S’instal·len analitzadors d’energia per a la lectura i registre de consums de la planta.
- Es realitza una nova canalització i cablejat elèctric d’acord a la normativa actual.
- S’instal·len nous mecanismes, endolls, interruptors per a donar servei als nous espais i usos de cada planta.
- Nova il·luminació segons la distribució i l’ús previst dels diferents espais.

Instal·lació d’enllaç.

Es preveu conservar la instal·lació d’enllaç existent fins a la caixa TMF-10 existent. Tota la nova instal·lació es connectarà a la sortida del mòdul de comptatge.

Interruptor general d’alimentació (IGA)

L'Interruptor General d'Alimentació (IGA), permetrà el seu accionament manual i estarà dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits. Serà dimensionat per a la potència màxima admissible convertint-se d'aquesta manera en el referent de la capacitat total de la instal·lació.

No aplica realitzar cap actuació en aquesta instal·lació.

Quadre general de baixa tensió (QGBT)

El Quadre General de Baixa Tensió (QGBT) es troba emplaçat a l'interior del mateix recinte de la propietat. En el QGBT es troben centralitzades les proteccions contra sobreintensitats i contra contactes indirectes i en capçalera hi ha un interruptor automàtic tetrapolar, dimensionat per a la intensitat prevista.

La subdivisió de cada un dels circuits es fa de manera que cada un d'ells sigui independent de la resta. Així les pertorbacions queden limitades a cada circuit i és més fàcil trobar avaries, controlar l'aïllament, etc.

El repartiment de càrregues en els consums monofàsics s'efectua de manera que no es produeixin desequilibris substancials d'intensitat entre fases.

Es preveu el subministrament d’un QGBT nou.

Quadres secundaris o subquadres (SB)

Els subquadres que són objecte del present projecte es troben emplaçats a l'interior del recinte i alberguen en el seu interior les proteccions contra sobreintensitats de cada un dels circuits mitjançant automàtics magneto tèrmics PIA (petit interruptor magneto tèrmic) d'intensitat suficient per protegir el circuit al qual estan destinats.

Cada quadre també està dotat de les proteccions contra contactes indirectes. La subdivisió de cada un dels circuits es farà de manera que cada un d'ells sigui independent a la resta. Així les pertorbacions quedaran limitades a cada circuit i serà més fàcil, controlar trobar avaries l'aïllament, etc. La repartició de càrregues en els consums monofàsics s'efectuarà de manera que no es produeixin desequilibris substancials d'intensitat entre fases.

Es preveu un subquadre per la sala de màquines i un per la sala rack.

Circuits principals

Els circuits principals presents en la instal·lació, la potència màxima simultània que es pot arribar a sol·licitar, i el traçat de les línies d'aquests circuits queda reflectit en l’apartat de càlcul i en la documentació gràfica adjunta.

Sistema d’alimentació ininterrompuda (SAI)

Es preveu el subministrament i instal·lació d’un equip d’alimentació ininterrompuda (SAI) on line de 3kVA dedicat a l’alimentació de la electrònica del rack i altres equips crítics.

5.3. CÀLCULS ELÈCTRICS

S'han dimensionat les línies de subministrament normal per a enllumenat i força, així com les de SAI.

Càlcul de diferencials

Per a la protecció contra contactes indirectes segons l'apartat referent a la protecció contra contactes indirectes, es farà servir un dispositiu de protecció de corrent diferencial-residual segons la Instrucció ITC BT

24 punt 4.1.2, que consisteix en la posada a terra de les masses, associada a un dispositiu de tall automàtic. La sensibilitat de l'interruptor diferencial es determina per la condició que el valor de la resistència de terra de les masses, mesures en cada punt de connexió d'aquestes masses, ha de complir la següent relació:

$$R = \frac{V_{Defecte}}{I_S}$$

$V_{Defecte}$: Tensió màxima de defecte admesa; 24V en els locals humits o mullats i 50V en els locals secs.

I_S: Sensibilitat de l'interruptor diferencial (en Ampers).

R: Resistència de la terra de les masses (en Ohms).

Prenent el cas més desfavorable i considerant la resistència a terra no superior a 37 Ohm, segons la Instrucció ITC BT 26 punt 4 i l'Informe Tècnic d'instal·lacions d'Enllaç en Subministraments Individuals Industrials i Domèstics aprovat en els annexos de la resolució de 04/23 / 85 de la DGIM de la Generalitat de Catalunya, la sensibilitat dels interruptors diferencials podrà arribar a ser de 650 mA en els locals humits o mullats, i de 1.350 mA en els locals secs. Tenint en consideració la Instrucció ITC BT 24, quan l'interruptor diferencial és d'alta sensibilitat, és a dir, quan és de l'ordre dels 30 mA, pot utilitzar-se en instal·lacions existents en què no hi hagi conductor de protecció per a la posada a terra de les masses.

Càlcul de línies

Es consideren conductors actius en la instal·lació els destinats a la transmissió d'energia elèctrica. Es consideren actius els conductors de fase o neutre, d'acord amb el punt 2.2 de la Instrucció ITC BT 19. La secció dels conductors a utilitzar es determinarà de manera que la caiguda de tensió màxima entre l'origen de la instal·lació i qualsevol punt de utilització sigui, segons el punt 2.2.2 de la Instrucció ITC BT 19 i d'acord amb les instruccions ITC BT 06 i 019 respecte a la densitat màxima de corrent i els factors de correcció en funció de per on discorrin els conductors i l'agrupació de aquests.

Per al càlcul de les seccions de les derivacions individuals i dels circuits derivats s'han adoptat les següents fórmules, prenent en consideració els següents símbols:

on:

K: Resistivitat del material conductor. Coure: 56 m / (Ohm • mm²) i Alumini: 35 m / (Ohm • mm²)

I: Intensitat aparent de línia total (A)

P: Potència total (W)

V: Tensió Composta (V)

cosinus phi: Cosinus de phi de la instal·lació

S: Secció de cable (mm2)

U: Caiguda de tensió (en%)

L: Longitud de la línia, o derivació de circuit (en m)

Línies monofàsiques

El valor del corrent aparent de fase en càrregues monofàsiques és segons la següent fórmula:

$$I = \frac{P}{U \times \cos\varphi}$$

El valor de la caiguda de tensió en càrregues monofàsiques, en tant per cent, és segons la següent fórmula:

$$u = \frac{2 \times L \times I}{K \times S} \times \frac{100}{V}$$

Línies trifàsiques

El valor del corrent aparent de fase en càrregues monofàsiques és segons la següent fórmula:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \times U \times \cos\varphi}$$

El valor de la caiguda de tensió en càrregues monofàsiques, en tant per cent, és segons la següent fórmula:

$$u = \frac{\sqrt{3} \times L \times I}{K \times S} \times \frac{100}{V}$$

Especificacions.

Per al càlcul dels corrents màximes per a cadascuna de les línies es tindran en compte els següents punts:

- La densitat màxima admissible dels conductors s'ajusta al que estableixen les ITC BT 06, 07 i 19 en les seves taules.
- S'ha tingut en compte la Instrucció ITC BT 44 punt 3.1 i el Full d'Interpretació núm. 6 per a la selecció de les seccions dels circuits que alimenten els equips fluorescents. Segons aquesta apartada la potència aparent a considerar per al càlcul dels conductors serà la resultant de multiplicar per 1,8 la potència activa nominal d'aquests receptors.
- Cada equip fluorescent o llum de descàrrega portés incorporat un condensador amb la finalitat de corregir el seu factor de potència a un valor de 0,85, segons el punt 3.1 de la ITC BT 44.
- Quan una línia alimenta un sol motor, aquesta es dimensionarà tenint en compte el 25% més de la intensitat de la mateixa, tal com s'indica en l'apartat 3.1 de la ITC BT 47.
- Quan una línia alimenta diversos motors, aquesta es dimensionarà tenint en compte la suma de les intensitats de tots ells, incrementant la del major en un 25%, tal com s'indica en l'apartat 3.2 de la ITC BT 47.
- La secció del conductor de neutre serà en les distribucions amb dos fils igual a la del conductor de fase, i en les conduccions trifàsiques serà igual a la secció dels conductors de fase fins als 10 mm2 de secció en coure i fins als 16 mm2 de secció en alumini. En les conduccions trifàsiques per seccions superiors a les anteriors, la secció del conductor de neutre serà igual a la meitat de la secció dels conductors de fase amb un mínim de 10mm2 en coure i 16 mm2 en alumini, segons la Instrucció ITC BT 07.

Càlcul del corrent de curtcircuit

Segons documentació de projecte elèctric, el corrent màxim de curtcircuit és de 10 kA.

Càlcul de les instal·lacions de posada a terra

Per la instal·lació objecte es preveu aprofitar la posta a terra existent verificant en tot cas que el seu valor s'ajusti als valors indicats a la ITC BT 18.

De no ser així es reforçarà aquesta fins assolir el valor mínim indicat per la direcció facultativa.

Càlcul de la potència màxima admissible

Per al càlcul de la potència màxima admissible s'utilitzen les mateixes fórmules que en el punt Càlcul de línies. La potència màxima admissible en la instal·lació és funció de la caiguda de tensió màxima, la càrrega màxima admissible pels conductors en la derivació individual o la intensitat màxima admissible en la Caixa General de Protecció o a la instal·lació.

5.4. ENLLUMENAT I CÀLCULS LLUMÍNICS

La instal·lació d'enllumenat s'executarà en base a el següent criteri, i segons la instrucció ITC BT 44:

- La instal·lació d'enllumenat contindrà els punts d'utilització segons el punt 4 de la Instrucció ITC-BT-25.
- Les caigudes de tensió admissibles seran de el 3% com a màxim segons el punt 2.2.2 de la Instrucció ITC-BT-19, aquest valor de caiguda de tensió podrà compensar-se amb la caiguda de tensió en la derivació individual, la caiguda de tensió resultant ha de ser inferior a la suma dels valors de límit de la derivació individual i la instal·lació interior, en aquest cas 4,5%.
- Els llums de seguretat han aquesta situades a una distància inferior a 2 metres, mesura horitzontalment.

Es projecta la instal·lació d'enllumenat prenent com a referència els nivells d'il·luminació indicats a la norma UNE 12.464-1.

Segons el CTE DB SUA 4 a cada zona es disposarà una instal·lació d'enllumenat capaç de proporcionar, un il·luminació mínima de 20 lux en zones exteriors i de 100 lux en zones interiors. El factor d'uniformitat mitjana serà de l'40% com a mínim.

Els nivells mitjans d'il·luminació previstos per a les zones més significatives, segons indicacions de l'CTE, de l'edifici són els següents:

Zones d'il·luminació	Lux	VEEI límit
Salas Tècniques	200	5
Àrees de circulació i passadissos	100	7,5
Zona d'oficines, sales de reunions – àrees i taules de treball	500	5
Office	300	7,5
Sala polivalent	300	7,5

En l'enllumenat d'emergència s'hauran d'obtenir els següents nivells mínims de luminància:

Zones d'il·luminació	Lux
Rutes d'evacuació	1
Quadres de distribució d'enllumenat	5
Instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual	5

Els càlculs lumínics es troben en el annex corresponent.

Enceses i control

El circuit s'encendran des del sistema de Control centralitzat (BMS) amb un sistema de on/off que es controladora des de manteniment. En la zona de taules de treball s'instal·laran interruptors manuals que es podran activar/ desactivar en les zones concretes, que aniran seriats al sistema de gestió, per tal de garantir la seva parada en cas necessari.

En la zona de banys i office s'instal·laran detectors volumètrics per realitzar enceses automàtiques.

Per tal de complir amb el CTE d'eficiència, es realitzarà la regulació lumínica en façana s'instal·laran sensors lumínics en les façanes de les zones comuns que regulen a la llums en funció de la llum del sol.

Per últim, en la sala re reunions de Comitè Executiu s'instal·laran interruptors amb regulació sobre les llums per tal d'apartar-los a les necessitats especifiques de cada moment.

6. INSTAL·LACIÓ DE CONTROL

En les actuacions previstes s'ha contemplat la integració de les instal·lacions a un sistema de gestió i control BMS obert i universal com és la plataforma Mòdul de Serveis Cloud de la marca Sauter per permetre la motorització i gestió integrada dels diferents sistemes i serveis que constitueixen les instal·lacions de l'edifici. Aquesta marca i plataforma de gestió és la que habitualment utilitza el client.

El sistema integrarà els següents sistemes i serveis de l'edifici:

- Gestió energètica i consums
- Instal·lacions mecàniques
- Instal·lacions elèctriques i enllumenat
- Integració d'events i alarmes d'equips com el SAI i el Rack
- Integració i alarmes de la central 'alarma de gasos refrigerants.
- Integració del sistema d'enllumenat controlat per bus DALI.
- Integració del sistema de control d'obertura de portes d'evacuació.

Cada un dels diferents sistemes presents quedaran lligats al sistema obert general mitjançant un controlador pel qual totes les informacions del sistema seran accessibles des de el cloud general.

De la mateixa manera serà la plataforma software la que permetrà realitzar accions creuades entre sistemes, actuant com una passarel·la entre ells.

El Sistema Obert previst permet la comunicació amb QUALSEVOL EQUIP DE MERCAT, tant utilitzant protocols normalitzats com els propis de fabricant de l'equip.

Les unitats de control previstes, d'acord amb la filosofia de sistema obert del projecte, comuniquen en protocol obert, universal i no propietari, en aquest cas s'ha triat BACnet i/o Modbus RTu o TCP per la seva idoneïtat i per ser el més utilitzat a l'edifici.

Funcionalitats de sistema:

- Sistema únic de gestió coordinada de tots els serveis de l'edifici.
- Supervisió, control i integració dels Serveis de l'edifici des d'una única estació de treball.
- Capacitat de compartir informació amb altres sistemes de gestió de manteniment.
- Eina única per informació necessària per a la presa de decisions.

Les característiques de sistema són les següents:

- Programari de mercat, obert, no propietari. Sistema estàndard de gestió en temps real.
- Controladors programables amb comunicació BACnet IP i BACnet MS / TP, Modbus TCP
- Entorn obert d'implantació.
- Utilització de xarxes TCP / IP, SQL Server, .Net.

Altres característiques addicionals de sistema:

- Sistema escalable.
- Capacitat de gestió múltiple mitjançant connectivitat a través d'Internet.
- Sistema multitasca en xarxa o utilitzant prestacions de Web Server.

Avantatges addicionals de sistema:

- Reducció de despeses en la coordinació de sistemes i actuacions.
- Millora de la productivitat en la conducció i l'explotació de l'edifici.
- Integració i accés a dades a través d'una única font.
- Gestió conjunta d'alarmes.
- Eines d'anàlisi de dades
- Base de dades SQL Server comú per a tots els sistemes de l'edifici.

El Sistema de Gestió Tècnica d'Instal·lacions permet:

- La supervisió i control dels equips.
- Adaptar el funcionament de les instal·lacions a les necessitats amb el mínim cost.
- Obtenir informació objectiva i instantània de les instal·lacions.
- Facilitar informació per gestionar les alarmes de la instal·lació.
- Facilitar dades per disposar d'un registre històric de les dades de les variables.

per:

- Optimitzar el funcionament de les instal·lacions.
- Optimitzar els consums d'energia.
- Optimitzar els costos de conducció i manteniment.
- Aportar prestacions complementàries, fonamentalment per millorar la qualitat de servei de les instal·lacions.

mitjançant:

- Un conjunt de controladors distribuïts, amb processador de 32 bits d'última generació.
- Una xarxa de comunicacions oberta i universal, BACnet / IP.
- Equips de camp (sondes, transmissors, vàlvules de regulació, actuadors, ...).
- Instal·lació elèctrica d'alimentació.

Criteris de disseny

Per a la supervisió i gestió de les instal·lacions la propietat disposa d'un lloc de supervisió amb programari SCADA Serveis Cloud de Sauter. Els controladors han de comunicar en protocol BACnet de manera que no hi hagi cap passarel·la ni gateway o similar que realitzi una conversió de protocols per donar una sortida a BACnet.

Les funcions de l'SCADA són de visualització de les informacions de cada sistema. Si el PC es desconnecta o es avaria, només es perden les funcions de visualització, mantenint totes les instal·lacions en perfecte funcionament amb els programes establerts en els controladors distribuïts. En cap cas té responsabilitat sobre el control o funcionament de les instal·lacions.

Els controladors estan dimensionats per a realitzar les funcions de regulació detallades en aquest document, per a cada un dels sistemes i serveis tècnics.

Els controladors es col·locaran a l'interior d'un quadre elèctrics de control dedicat. Els quadres de control s'ubicaran preferentment en sales de màquines i zones tècniques, i en qualsevol cas es garantirà l'accés futur als quadres per motius de manteniment, de manera que el personal tècnic pot accedir sense limitacions ni interferències en el funcionament normal de centre

El Sistema de Gestió comunica en protocol BACnet sobre TCP / IP de manera que es pot connectar a la xarxa de comunicacions estructurada de l'activitat, per permetre la utilització de qualsevol PC connectat a la xarxa com a lloc de supervisió.

El Sistema de Gestió permet la connexió remota d'usuaris a través d'Internet, sempre garantint la seguretat de l'accés i mantenint els privilegis dels usuaris. És a dir, que els usuaris mantenen els seus privilegis amb independència de la via de connexió.

L'arquitectura dels controladors és ampliable per permetre futures millores o ampliacions.

Funcions del sistema

Especificacions funcionals del sistema

Els controladors distribuïts tindran les següents característiques:

- Controladors tipus ecos 505

Per a la realització de:

- Automatismes
- Programes horaris
- Tractament de variables analògiques
- Programació de càlculs, optimització i gestió
- Banc històric de dades
- Intercanvi de dades amb els altres controladors
- Connexió per comunicació amb elements portàtils
- Supervisió de la xarxa
- Sortides universals analògiques o digitals

Els elements de camp, és a dir, transmissors, servomotors i vàlvules seran del tipus següent:

- Sensors de temperatura de el tipus NTC
- Sensors d'humitat relativa, pressió diferencial de el tipus actiu (4..20 mA) o (0-10V)
- Vàlvules de regulació PN-16 i servomotors proporcionals

7. SENYAL FEBLES

Les instal·lacions a desenvolupar comprendran la part de seguretat de l'activitat, format per un sistema de CCTV , sistema de intrusió i sistema de bloqueig controlat de les portes d'evacuació per evitar el robatori d'equipaments de la biblioteca a través de les sortides d'emergència de la planta entresol.

Les instal·lacions de comunicació no caldrà que compleixin la normativa ICT per que es tracta d'un únic usuari, però si seguiran els seus criteris generals d'instal·lacions, i es realitzarà un rack que repartirà tots el punts de l'activitat seguint les prescripcions dels document intern ETP-ICE6-24 relatiu a les Especificacions tècniques per la instal·lació de cablejat estructurat categoria 6.

Independentment de la normativa d'obligat compliment per a aquest tipus d'instal·lacions es compliran les normes UNE-EN 50173-1, UNE-EN 50174-1, UNE-EN 50174-2, UNE-EN 50174-3, UNE-EN 55022, UNE-EN 55022/A1, UNE-EN 55022/A2, UNE EN 55024, UNE-EN 55024/A1, UNE-EN 55024/A2

7.1. VEU I DADES

Es preveu la instal·lació d'un rack en una sala dedicada a la planta baixa a partir del qual es distribuirà tota la xarxa de dades per tota l'activitat.

El cablejat, finalitzarà en un armari/s tipus Rack de 19", amb rodes, de unes dimensions de 800mm d'amplada, 800mm de profunditat i ventilació superior forçada per ventilador/s accionats per termòstat. L'armari, disposarà de passa fils laterals, tindrà una alçada mínima de 42U i màxima de 47U, amb plafons laterals i posterior desmuntables, porta frontal transparent i tancament amb clau. Tots els panells seran de 48 preses RJ45 amb passa fils i es disposarà d'una regleta de connexió elèctrica per un mínim de 6 endolls tipus schuko amb subministrament procedent de font d'alimentació ininterrompuda.

Un cop instal·lats els panells als armaris els diversos punts es situaran en ordre correlatiu a la seva numeració, ordenats de esquerra a dreta i de dalt a baix, ocupant l'espai necessari en direcció a la part inferior de l'armari. No s'admetran espais buits entre els diferents panells.
Es dissenyarà un sistema d'etiquetat i administració del sistema de cablejat en línia amb les normes EN 50174, ISO 14763-2 o TIA/EIA-606

El cablejat, en arribar a les proximitats del rack, tindrà una llargada lliure mínima de 5 m per tal de:

- Permetre realitzar una coca de 2 m
- Cobrir la distancia entre la paret i el rack
- Pujar a la part superior del rack
- Reservar un marge de seguretat d'1 m.

La electrònica de comunicació prevista al rack ve prescrita per:

- commutador HPE/Aruba CX6200 JL728A
- commutador HPE/Aruba CX6200 JL726B

En el present projecte les especificacions del cablejat categoria 6 A UTP són les següents:

Les instal·lacions de cablejat informàtic a realitzar als edificis i espais de la UdG utilitzaran, per el que fa al cablejat de coure, components conformes a la Categoria 6 o superior sense apantallar (UTP).
Els components seleccionats han d'assegurar la retro-compatibilitat amb components de categories inferiors i la interoperabilitat amb més components de la mateixa categoria i altres marques.

Elecció del sistema de cablatge estructurat

Els estàndards típicament caracteritzen els nivells mínims de rendiment que han de tenir els components o sistemes de cablatge estructurat. Per a optimitzar el rendiment del sistema un cop instal·lat, els components seleccionats han de superar individualment els llindars mínims marcats per la Categoria proposada. A més és molt recomanable que els components seleccionats estiguin adaptats entre sí, de manera que els rendiments finals obtinguts, un cop que el sistema ha estat instal·lat i certificat, superin en la màxima magnitud possible el llindar de categoria 6 A. D'aquesta manera es disposarà d'un sistema de cablatge estructurat garantit per a suportar totes les aplicacions estàndards actuals i futures, robust per tal de suportar interferències electromagnètiques generades a l'entorn de la instal·lació i preparat per afrontar el deteriorament, envelliment i corrosió dels components, així com la pèrdua de rendiment d'alguns components degut al seu mal ús o ús inadequat com pugui ser el cas dels maneguets.

Seguint el criteri de la última revisió de la norma sobre cablatge estructurat, s'ha de seguir la recomanació que indica que les solucions de sistemes els quals els seus elements compleixin amb els requisits de ''Components'' podran funcionar amb altres components d'altres marques. La sintonització de tots els components als valors centrals de la normativa (EIA/TIA 568B-2.10) fa que aquests components es comportin, tant individualment com en l'àmbit d'un sistema, amb rendiments molt per damunt dels estàndards. Tots els plafons, connectors i fuetons apantallats s'han dissenyat d'acord amb aquesta especificació. Aquesta és la primera premissa del sistema de cablejat estructurat CLARITY 6A UTP. No s'obté cap benefici si es dissenyen connectors i panells amb diferents valors, ja que ambdós elements han de connectar-se entre si en algun moment.

És igualment important que el rendiment s'ofereixi per igual per a tots els tipus de configuracions d'instal·lació, enllaços o canals, curts o llargs, 2, 3 ó 4 connectors.

Consideracions de disseny

Tots els sistemes de cablatge estructurat actuals han d'estar regits, tant en el seu disseny com en la instal·lació per les normes americanes, europees i internacionals que regulen i garanteixin la homogeneïtat de components i instal·lacions i asseguren al client o usuari final que la seva instal·lació està completament oberta a estàndard i fabricants, no vinculant-lo amb ninguna aplicació o solució propietària de cap fabricant.

Distribució de punts

La distribució de punts o àrees de treball per a veu i dades s'ha realitzar en base als següents requisits de disseny:

Per a una organització més racional i ordenada, el cablejat de veu-dades aprofita el mateix recorregut, però separat independent del cablejat elèctric, i les preses del punt de treball estaran unes al costat de les altres.

Bàsicament la dotació de punts físics s'establirà per donar servei a les zones i taules on hi hauran equips informàtics físics connectats in situ. També pels equips que necessitin punt de xarxa pel seu funcionament o per la seva integració.

Canalitzacions per a distribució horitzontal i vertical.

La distribució del cablejat 4 parells cat 6A UTP, pels trams generals com passos es realitzarà per safates, amb separador entre corrents fortes i febles, un cop arribem a les estances on es troben els punts de treball, es distribuiran mitjançant tubs corrugats de PVC de DN 25 mm, no propagadors de flama, encastats o sobre fals sostre. En cap cas se superen els 90 metres de tirada de cable des del Rack al punt de treball.

Totes les recomanacions sobre aquesta part estan basades en la normativa EIA/TIA 569A sobre Espais i Canalitzacions per a Telecomunicacions en Planta Interna i la normativa EIA/TIA 758 sobre Canalitzacions per a Telecomunicacions en Planta Externa propietat del Client.

D'aquestes canalitzacions principals s'atacaran mitjançant conductes a les caixes finals o rosetes on es muntaran els connectors. Aquests conductes es dimensionaran d'acord amb la següent taula, d'acord amb el número de cables que tindrà cada conducte i la mida de conducte triat.

Mètode d'instal·lació.

Amb l'objectiu d'aconseguir un rendiment del canal de cablatge instal·lat òptim, de manera que les mesures de certificació s'aproximin als paràmetres esperats d'acord amb les mesures de laboratori, les premisses i criteris d'instal·lació han d'estar ben definits. Així mateix, l'instal·lador que executi l'obra haurà de complir les següents indicacions:

- El destrenat màxim dels cables de 4 parells per a ser connectats a les preses d'usuari i els plafons, serà el mínim necessari per a realitzar aquesta connexió, no superant en cap cas la longitud de destrenat màxima de 13 mm. És recomanable utilitzar el propi hardware instal·lat (preses i plafons) per a ajudar a destrenar els cables.
- Es minimitzarà la longitud de coberta pelada necessària per a realitzar la connexió, no superant en cap cas la longitud de funda pelada major a 25 mm.
- La connexió del cable a preses plafons es realitzarà d'acord amb els esquemes de connexió T568A ó T568B, però respectant qualsevol dels dos esquemes en ambdós extrems de final del cablatge. Tots els connectors de coure tant de les preses com dels plafons seran del tipus RJ45 de 8 contactes, independentment del seu ús final. S'assegurarà la correcta continuïtat del fil de drenatge (fil 9) en cada un dels extrems de l'enllaç, és a dir, en cada una de les rosetes de connexió (costat d'usuari i costat d'armari)

- Els components instal·lats, preses, plafons, blocs 110, aniran perfectament identificats amb les seves corresponents etiquetes d'identificació, serigrafiades d'acord amb les premisses del client o d'acord a la normativa d'identificació EIA/TIA 606A.
- S'entregarà un document de certificació mitjançant un instrument de certificació homologat pel fabricant del cablatge, de manera que es pugui garantir la correcta instal·lació del sistema i es pugui acollir al programa de garantia ofert pel fabricant.
- Les brides i accessoris utilitzats per a amarrar o subjectar els cables s'instal·laran amb mitjans manuals i mai utilitzant mitjans mecànics com alicates o tenaces, de manera que no deformin la coberta exterior dels cables de comunicacions.
- Tots els maneguets seran connectats en fàbrica, evitant que pels hàbits d'instal·lació, el sistema de comunicacions no compleixi amb els criteris per als que ha estat dissenyat.
- Al cablejat horitzontal no es permet ningun tipus de connexió o derivació. Tan sols es contempla la possibilitat d'un punt intermedi de consolidació que donaria més flexibilitat al sistema de cablatge estructurat, en aquest cas, es podria tallar el cable horitzontal i connectar-lo en aquest element intermedi. Aquest element intermedi complirà igualment amb els requisits de Cat6 components d'acord amb EIA/TIA 568B-2.1 ó ISO/IEC11801 – 2002.
- Es respectaran les tensions màximes de tracció especificades pels fabricants de cable, en general 12 Kg per a cable de coure de 4 parells i cable de FO d'ús interior, de manera que no s'alteri l'estructura física interna d'aquests cables.
- S'agruparan feixos de cable de 48 cables com a màxim, i es recomana evitar paral·lelismes entre aquests cables. D'aquests manera es minimitzaran les interferències electromagnètiques entre cables.
- Els encreuaments dels cables de comunicacions amb els d'altres serveis (electricitat, alarma, incendis, ...) es realitzarà perpendicularment, assegurant la mínima superfície de contacte possible.

Wifi

En el projecte hi ha previst la instal·lació d'elements per tal de dotar les estances amb xarxa sense fil d'internet, això es farà a traves de emissor de wifi que estan reflectits en els plànols. Seran de la marca CISCO model 9120AXi ja que són els estàndards del client final i explotador de la instal·lació

Les presses de wifi es cablejaran amb RJ45 Cat 6A i estan reflectides en els plànols adjunts.

7.2. SEGURETAT

Instal·lació de circuit tancat de televisió

Per el sistema de circuit tancat de televisió, s'instal·laran càmeres a l'interior de l'edifici per donar cobertura a totes les estances públiques de l'activitat. Es preveu la instal·lació d'un gravador a la sala rack i una pantalla a la zona del personal de control de l'activitat.

Els elements contemplats són:

- Sistema de control de vídeo vigilància
- Càmeres de CCTV interiors

La instal·lació de circuit tancat de televisió s'ha dissenyat en funció de la necessitat de control visual dels accessos d'entrada al edifici i el control de les escales,

Instal·lació de sistema d'intrusió

Es preveu la instal·lació d'un sistema d'intrusió per tal de cobrir els accessos principals de l'activitat.

Per a la instal·lació de seguretat a l'interior de l'edifici s'ha optat per la instal·lació de detectors volumètrics situats per donar cobertura a totes les portes d'accés des de planta baixa com a planta entresol des de les escales veïnals.

Des de la central sortirà el cablejat cap als contactes magnètics, s'utilitzarà cable de 2 x 2 x 1.5 mm2 per al bus.

El sistema d'intrusió estarà composada per elements amb les següents característiques:

- Detector volumètric de paret de doble tecnologia Pyronix (HIKVISION) ref. KX15DT-G2
- Detector volumètric de sostre Rokonet, Lunar-G2

La situació dels mateixos queda reflectida en els plànols del projecte.

7.3. NOVA INSTAL·LACIÓ

Instal·lació d'extintors

Complint amb el CTE DB SI 4, s'instal·laran equips d'extinció manual d'eficàcia 21A-113B cada 15 m de recorregut en tota planta com a màxim, des de qualsevol origen d'evacuació i en les zones de risc especial conforme en capítol 2 de la secció SI 1 del CTE DB.

En zones generals i comuns seran instal·lats extintors de pols seca polivalent, no conductora de l'electricitat, tipus manual d'eficàcia 21A/113B.

En sales tècniques i àrees amb quadres elèctrics s'instal·laran extintors d'anhídrid carbònic, tipus manual d'eficàcia 70B.

Els extintors portàtils s'ubicaran en armari metàl·lic o fixats en paraments verticals, a una altura màxima de 1,70 m respecte del paviment.

Xarxa de BIE.

El present projecte contempla la instal·lació d'una xarxa de BIE per tal complir les mesures correctores en matèria de protecció d'incendis que aplica a l'activitat, segons els criteris i elements següents en base al RIPCI:

- Nova xarxa d'abastament des de xarxa pública i comptador volumètric situat en un armari a la zona d'accés a la planta baixa del local.
- Nova xarxa de distribució interior per mitjà de canonada d'acer negre prefabricada.
- Boca d'incendis equipada BIE25 segons plànols.

Senyalització

Es senyalitzaran les ubicacions de les BIE i columnes seques de tal forma que s'aconsegueixi la seva immediata visualització i quedi assegurada la continuïtat en el seguiment, amb la finalitat de poder ser localitzades sense dificultat. Seguiran les especificacions establertes en la norma UNE 23.033.: 2018

Tots els elements d'incendi, així com les sortides, disposaran dels corresponents cartells de senyalització, així com l'interior de cada sala el corresponent plànol d'evacuació, segons marca la norma UNE 23.033:2018.

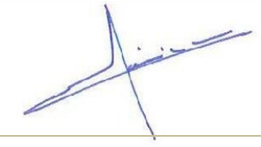
- Les sortides de recinte, planta o edifici tindran una senyal amb el rètol "SORTIDA".
- El senyal amb el rètol "SORTIDA D'EMERGÈNCIA" s'utilitzarà en tota sortida prevista per a ús exclusiu en cas d'emergència.
- Disposaran de senyals indicatives de direcció dels recorreguts, visibles des de tot origen d'evacuació des del qual no es percebin directament les sortides o els seus senyals indicatius 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 què hi hagi alternatives que puguin induir a error, també es disposaran els senyals abans esmentades, de manera que quedi clarament indicada l'alternativa correcta.
- Els recorreguts d'evacuació, al costat de les portes que no siguin sortida i que puguin induir a error en l'evacuació, disposaran el senyal amb el rètol "SENSE SORTIDA" en lloc fàcilment visible però en cap cas sobre les fulles de les portes.
- Els itineraris accessibles per a persones amb discapacitat que condueixin a una zona de refugi, a un sector d'incendi alternatiu previst per la evacuació de persones amb discapacitat, o una sortida de l'edifici accessible es senyalitzaran mitjançant els senyals establerts en els paràgrafs anteriors acompanyades del SIA (Símbol internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat). Quan aquests itineraris accessibles condueixin a una zona de refugi o a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat, han d'estar acompanyades del rètol "ZONA DE REFUGI".
- La superfície de les zones de refugi s'ha de senyalitzar mitjançant diferent color al paviment i el rètol "ZONA DE REFUGI" acompanyat del SIA col·locat en una paret adjacent a la zona.

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors, boques d'incendi, polsadors manuals d'alarma i dispositius de tret de sistemes d'extinció) s'han de senyalitzar mitjançant senyals definides en la norma UNE 23033-1 la grandària sigui:

- 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.

Els senyals han de ser visibles fins i tot en cas de fallada en el subministrament a l'enllumenat normal.

Quan siguin fotolluminiscents, les seves característiques d'emissió lluminosa ha de complir l'establert a la norma UNE 23035-4:1999

REVISAT PER:	VERIFICAT PER:
	
	MÒNICA CENDRA

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

III.
ANNEXOS

III. ANNEXOS

III.I. CÀLCULS

III.II. FITXES TÈCNIQUES

ANNEX III.I: CÀLCULS

I. CÀRREGUES TÈRMIQUES

II. CONDUCTES DE CLIMATITZACIÓ

III. CÀLCULS ELÈCTRICS

IV. ENLLUMENAT

V. XARXA DE BIE

I. CÀRREGUES TÈRMIQUES

EXPEDIENTE	**BIBLIOTECA UDG**
PROYECTO	**REFORMA LOCAL PER IMPLANTAR-HI UNA BIBLIOTECA**
FECHA	**SETEMBRE 2024**
ESPACIO	Acces
ACTIVIDAD	E.1.1: Halls de entrada
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h
DIMENSIONES	12,33 m² x 2,975 m
VOLUMEN	36.670 l

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	20 Julio 15hs (17h 1m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	30,3	22,7	52,4	14,20
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	5,3	3,3	-7,6	2,30

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-037 (puerta/ventana)	Porta carrer	NE	3,57	0,65	93,7	282	**282**
VE-038 (puerta/ventana)	Vidre Portal Carrer	NE	1,79	0,61	87,3	126	**126**
VE-039 (puerta/ventana)	Carrer1 S mod	NE	1,28	0,53	76,5	69	**69**
							476

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-020 (muro)	FAÇ EXT	NE	4,05	1,052	36,3	12	**12**
							12

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (techo)	Forjats interiors	2,29	1,961	25,0	0	**0**
PH-004 (techo)	Forjats interiors	1,64	1,961	25,0	0	**0**
SL-004 (solera)	SOLERA biblio	13,09	2,219	22,8	-20	**-12**
PH-009 (techo)	Forjats interiors	9,06	1,961	25,0	0	**0**
PV-045 (tabique n/a)	EXT SEP	11,09	1,309	28,6	52	**32**
PV-053 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	5,76	2,003	25,0	0	**0**
PU-005 (hueco)	Acces	7,60	2,985	25,0	0	**0**
PV-053 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	10,68	2,003	25,0	0	**0**
PV-036 (tabique n/a)	EXT SEP	2,27	1,309	28,6	11	**6**
VE-037 (puerta/ventana)	Porta carrer	3,57	3,234	30,3	61	**48**
VE-038 (puerta/ventana)	Vidre Portal Carrer	1,79	3,271	30,3	31	**24**
VE-039 (puerta/ventana)	Carrer1 S mod	1,28	3,300	30,3	22	**17**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,137	0,310	30,3	5	**3**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	19,600	0,137	30,3	14	**9**
						127

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Iluminación estándar (W/m²)	9,00	12,3	100	111	**81**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	12,3	100	55	**48**
					129

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 75%)	6,78	30,3	100	11	**11**
					11
TOTAL CALOR SENSIBLE					***755 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	6,78	14,20	100	46	**46**
					46
TOTAL CALOR LATENTE					***46 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***841 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 68,25 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,5 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**BIBLIOTECA UDG**
PROYECTO	**REFORMA LOCAL PER IMPLANTAR-HI UNA BIBLIOTECA**
FECHA	**SETEMBRE 2024**
ESPACIO	COM 1
ACTIVIDAD	E.1.7: Zonas de uso público en plantas de sotano, baja y entreplanta
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h
DIMENSIONES	35,22 m² x 3,115 m
VOLUMEN	109.717 l

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	20 Julio 16hs (18h 1m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	29,7	22,7	55,1	14,45
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	4,7	3,3	-4,9	2,56

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-001 (techo)	FORJADOS_INTERIORES	38,19	2,631	25,0	0	**0**
PH-006 (suelo)	Forjats interiors	23,07	1,538	25,0	0	**0**
PH-006 (suelo n/a)	Forjats interiors	7,96	1,538	26,9	23	**17**
PH-006 (suelo al exterior)	Forjats interiors	6,67	1,923	29,7	60	**44**
PV-013 (medianera/tabique)	EXT SEP	3,43	1,309	25,0	0	**0**
PV-018 (medianera/tabique)	EXT SEP	5,50	1,309	25,0	0	**0**
PV-023 (medianera/tabique)	EXT SEP	4,59	1,309	25,0	0	**0**
PV-028 (medianera/tabique)	EXT SEP	10,87	1,309	25,0	0	**0**
PV-016 (medianera/tabique)	EXT SEP	12,29	1,309	25,0	0	**0**
PV-021 (medianera/tabique)	EXT SEP	5,94	1,309	25,0	0	**0**
PV-026 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	8,94	2,003	25,0	0	**0**
PV-014 (medianera/tabique)	EXT SEP	0,62	1,309	25,0	0	**0**
PV-019 (medianera/tabique)	EXT SEP	12,49	1,309	25,0	0	**0**
PV-024 (medianera/tabique)	EXT SEP	13,48	1,309	25,0	0	**0**
PV-017 (medianera/tabique)	EXT SEP	1,90	1,309	25,0	0	**0**
PV-022 (medianera/tabique)	EXT SEP	2,83	1,309	25,0	0	**0**
PV-027 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	4,43	2,003	25,0	0	**0**
PU-028 (hueco)	PUERTA/MAD/B/CL3	1,68	2,000	25,0	0	**0**
PV-015 (medianera/tabique)	EXT SEP	3,84	1,309	25,0	0	**0**
PV-015 (medianera/tabique)	EXT SEP	1,92	1,309	25,0	0	**0**
PV-020 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	2,77	2,003	25,0	0	**0**
PV-025 (medianera/tabique)	EXT SEP	6,06	1,309	25,0	0	**0**
						60

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Iluminación estándar (W/m²)	15,00	35,2	100	528	**429**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	35,2	100	159	**144**
					573

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	19,37	29,7	100	110	**110**
					110
TOTAL CALOR SENSIBLE					***744 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	19,37	14,45	100	147	**147**
					147
TOTAL CALOR LATENTE					***147 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***935 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 26,55 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,0 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
EXPEDIENTE	**BIBLIOTECA UDG**					
PROYECTO	**REFORMA LOCAL PER IMPLANTAR-HI UNA BIBLIOTECA**					
FECHA	**SETEMBRE 2024**					
ESPACIO	COM PB	FECHA CÁLCULO	20 Julio 23hs (1h 1m hora oficial)			
ACTIVIDAD	J.1.3: Zonas generales de uso público en plantas de sótano, baja y entreplanta	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	VIVIENDAS/RESIDENCIAL	Exteriores	23,1	20,7	81,3	14,41
DIMENSIONES	42,85 m² x 2,975 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	127.473 l	Diferencias	-1,9	1,3	21,3	2,52

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-001 (muro)	FAÇ EXT	SE	26,24	1,052	23,1	108	**95**
							95

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-010 (techo)	Forjats interiors	10,03	1,961	25,0	0	**0**
PH-015 (techo)	Forjats interiors	12,03	1,961	25,0	0	**0**
SL-001 (solera)	SOLERA biblio	44,85	2,219	22,8	-126	**-115**
PH-006 (techo)	Forjats interiors	23,07	1,961	25,0	0	**0**
PV-003 (tabique n/a)	EXT SEP	5,13	1,309	24,2	-5	**-5**
PV-002 (medianera/tabique)	EXT SEP	17,46	1,309	25,0	0	**0**
PV-006 (medianera/tabique)	EXT SEP	28,70	1,309	25,0	0	**0**
PV-004 (tabique n/a)	EXT SEP	2,46	1,309	24,2	-2	**-2**
PV-005 (tabique n/a)	EXT SEP	12,33	1,309	24,2	-12	**-11**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	9,690	0,452	23,1	-8	**-8**
						-141

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Iluminación estándar (W/m²)	12,00	42,8	10	51	**147**
Equipos estándar (W/m²)	4,40	42,8	10	19	**36**
					183

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 75%)	23,57	23,1	100	-55	**-55**
Infiltraciones (hasta completar 4,00 renovaciones/hora)	118,07	23,1	100	-275	**-275**
					-329
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-193 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	23,57	14,41	100	176	**176**
Infiltraciones (hasta completar 4,00 renovaciones/hora)	118,07	14,41	100	880	**880**
					1.056
TOTAL CALOR LATENTE					***1.056 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***906 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 21,16 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,0 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
EXPEDIENTE	**BIBLIOTECA UDG**					
PROYECTO	**REFORMA LOCAL PER IMPLANTAR-HI UNA BIBLIOTECA**					
FECHA	**SETEMBRE 2024**					
ESPACIO	COM2	FECHA CÁLCULO	20 Julio 16hs (18h 1m hora oficial)			
ACTIVIDAD	E.1.7: Zonas de uso público en plantas de sotano, baja y entreplanta	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	29,7	22,7	55,1	14,45
DIMENSIONES	36,72 m² x 3,115 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	114.387 l	Diferencias	4,7	3,3	-4,9	2,56

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-001 (techo)	FORJADOS_INTERIORES	39,22	2,631	25,0	0	**0**
PH-014 (suelo n/a)	Forjats interiors	1,35	1,538	26,9	4	**3**
PH-014 (suelo n/a)	Forjats interiors	37,19	1,538	28,2	182	**130**
PH-014 (suelo)	Forjats interiors	0,84	1,538	25,0	0	**0**
PV-066 (medianera/tabique)	EXT SEP	22,23	1,309	25,0	0	**0**
PV-065 (medianera/tabique)	EXT SEP	6,51	1,309	25,0	0	**0**
PV-065 (medianera/tabique)	EXT SEP	1,42	1,309	25,0	0	**0**
PV-065 (medianera/tabique)	EXT SEP	10,39	1,309	25,0	0	**0**
PV-065 (medianera/tabique)	EXT SEP	3,82	1,309	25,0	0	**0**
PV-065 (medianera/tabique)	EXT SEP	0,64	1,309	25,0	0	**0**
PV-065 (medianera/tabique)	EXT SEP	5,60	1,309	25,0	0	**0**
PV-065 (medianera/tabique)	EXT SEP	12,71	1,309	25,0	0	**0**
PV-065 (medianera/tabique)	EXT SEP	6,79	1,309	25,0	0	**0**
PV-065 (medianera/tabique)	EXT SEP	3,61	1,309	25,0	0	**0**
PV-065 (medianera/tabique)	EXT SEP	1,43	1,309	25,0	0	**0**
PV-065 (medianera/tabique)	EXT SEP	6,86	1,309	25,0	0	**0**
PU-029 (hueco)	PUERTA/MAD/B/CL3	1,68	2,000	25,0	0	**0**
PV-065 (medianera/tabique)	EXT SEP	5,58	1,309	25,0	0	**0**
						133

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Iluminación estándar (W/m²)	15,00	36,7	100	551	**447**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	36,7	100	165	**150**
					597

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	20,20	29,7	100	115	**115**
					115
TOTAL CALOR SENSIBLE					***845 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	20,20	14,45	100	153	**153**
					153
TOTAL CALOR LATENTE					***153 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***1.048 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 28,53 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,1 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	BIBLIOTECA UDG
PROYECTO	REFORMA LOCAL PER IMPLANTAR-HI UNA BIBLIOTECA
FECHA	SETEMBRE 2024
ESPACIO	Circulació
ACTIVIDAD	H.1.1: Áreas de circulación y pasillos
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h
DIMENSIONES	28,15 m² x 2,978 m
VOLUMEN	83.851 l

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	20 Julio 16hs (18h 1m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	29,7	22,7	55,1	14,45
Interiores	25,0	17,8	50,0	9,88
Diferencias	4,7	4,9	5,1	4,57

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
PU-002 (puerta/ventana)	Porta vial	SE	3,23	0,55	68,1	162	**159**
PU-003 (puerta/ventana)	Porta vial2	SE	1,90	0,55	68,1	93	**91**
							249

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
PH-019 (cubierta)	Forjats interiors sotacoberta	H	10,50	2,273	44,6	143	**125**
PV-007 (muro)	TABIQUE.F2	SO	2,56	2,443	43,2	130	**114**
FA-039 (muro)	FAÇ EXT	SO	3,68	1,052	36,1	10	**9**
FA-038 (muro)	FAÇ EXT	SO	8,53	1,052	43,1	30	**27**
FA-038 (muro)	FAÇ EXT	SO	5,54	1,052	34,8	9	**8**
FA-002 (muro)	FAÇ EXT	S	2,61	1,052	34,8	5	**5**
FA-014 (muro)	FAÇ EXT	SE	7,80	1,052	34,8	13	**11**
							298

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-012 (solera)	SOLERA biblio	30,05	2,219	22,8	3	**2**
PH-010 (techo)	Forjats interiors	19,55	1,961	25,0	0	**0**
PV-056 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	15,46	2,003	25,0	0	**0**
PU-018 (hueco)	PUERTA/MAD/B/CL3	1,68	2,000	25,0	0	**0**
PV-056 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	21,58	2,003	25,0	0	**0**
PV-056 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	7,98	2,003	25,0	0	**0**
PV-007 (tabique n/a)	TABIQUE.F2	1,28	2,003	27,0	5	**4**
PV-061 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	8,09	2,003	25,0	0	**0**
PV-002 (medianera/tabique)	EXT SEP	17,46	1,309	25,0	0	**0**
PV-057 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	3,47	2,003	25,0	0	**0**
PV-057 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	11,82	2,003	25,0	0	**0**
PU-002 (puerta/ventana)	Porta vial	3,23	3,354	29,7	51	**42**
PU-003 (puerta/ventana)	Porta vial2	1,90	3,352	29,7	30	**25**
PV-058 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	7,20	2,003	25,0	0	**0**
PU-019 (hueco)	PUERTA/MAD/B/CL3	1,68	2,000	25,0	0	**0**
VE-045 (hueco)	Ventana Alum	9,84	1,680	25,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	12,728	0,336	29,7	20	**16**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	13,000	0,147	29,7	9	**7**
						95

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Iluminación estándar (W/m²)	4,00	28,2	100	113	**90**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	28,2	100	127	**114**
					204

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 75%)	15,48	29,7	100	22	**22**
					22
TOTAL CALOR SENSIBLE					***870 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	15,48	14,45	100	210	**210**
					210
TOTAL CALOR LATENTE					***210 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***1.134 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 40,28 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,2 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	BIBLIOTECA UDG
PROYECTO	REFORMA LOCAL PER IMPLANTAR-HI UNA BIBLIOTECA
FECHA	SETEMBRE 2024
ESPACIO	Despatx
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h
DIMENSIONES	10,75 m² x 2,975 m
VOLUMEN	31.991 l

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	20 Julio 12hs (14h 1m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	27,5	22,1	62,8	14,49
Interiores	25,0	17,8	50,0	9,88
Diferencias	2,5	4,3	12,8	4,61

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-041 (puerta/ventana)	Carrer 1 S	SE	5,60	0,60	103,1	508	**519**
VE-042 (puerta/ventana)	Carrer1 S	SE	1,40	0,44	75,7	75	**77**
VE-035 (puerta/ventana)	Carrer1 S Unitat	NE	0,70	0,51	87,3	42	**43**
VE-036 (puerta/ventana)	Carrer 1 S Unitat	NE	2,80	0,65	111,7	269	**275**
							915

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-016 (muro)	FAÇ EXT	SE	7,54	1,052	34,7	17	**19**
FA-017 (muro)	FAÇ EXT	NE	4,78	1,052	34,7	13	**14**
							33

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-003 (techo)	Forjats interiors	9,47	1,961	25,0	0	**0**
PH-004 (techo)	Forjats interiors	1,68	1,961	25,0	0	**0**
SL-009 (solera)	SOLERA biblio	11,10	2,219	22,8	-10	**-4**
PV-054 (tabique n/a)	TABIQUE.F2	8,16	2,003	26,0	16	**7**
VE-041 (puerta/ventana)	Carrer 1 S	5,60	2,317	27,5	32	**22**
VE-042 (puerta/ventana)	Carrer1 S	1,40	3,292	27,5	12	**8**
PV-055 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	3,58	2,003	25,0	0	**0**
VE-044 (hueco)	Ventana Alum	9,61	1,680	25,0	0	**0**
PU-017 (hueco)	APE.HUE.ZONA.C	1,68	2,000	25,0	0	**0**
VE-035 (puerta/ventana)	Carrer1 S Unitat	0,70	3,298	27,5	6	**4**
VE-036 (puerta/ventana)	Carrer 1 S Unitat	2,80	3,034	27,5	21	**14**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	10,999	0,326	27,5	9	**4**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	26,800	0,118	27,5	8	**3**
						57

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,51 W/m² (W/persona)	70,00	1,0	100	70	**56**
Iluminación estándar (W/m²)	15,00	10,8	100	161	**129**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	10,8	100	48	**44**
					228

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 75%)	12,50	27,5	100	10	**10**
					10
TOTAL CALOR SENSIBLE					***1.243 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 2,79 W/m² (W/persona)	30,00	1,0	100	30	**30**
					30

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	12,50	14,49	100	171	**171**
					171
TOTAL CALOR LATENTE					***201 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***1.516 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,98
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 140,98 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***BIBLIOTECA UDG***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**	
PROYECTO	***REFORMA LOCAL PER IMPLANTAR-HI UNA BIBLIOTECA***		
FECHA	***SETEMBRE 2024***		
ESPACIO	*Despatx documentalista*	**FECHA CÁLCULO**	*20 Julio 12hs (14h 1m hora oficial)*
ACTIVIDAD	*C.1.2: Escritura, escritura a maquina, lectura*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)** / **Th(°C)** / **Hr(%)** / **Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*	**Exteriores**	27,5 / 22,1 / 62,8 / 14,49
DIMENSIONES	*9,41 m² x 3,115 m*	**Interiores**	25,0 / 19,4 / 60,0 / 11,90
VOLUMEN	*29.311 l*	**Diferencias**	2,5 / 2,7 / 2,8 / 2,59

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-001 (techo)	FORJADOS_INTERIORES	10,36	2,631	25,0	0	**0**
PH-002 (suelo)	Forjats interiors	6,36	1,538	25,0	0	**0**
PH-002 (suelo n/a)	Forjats interiors	2,85	1,538	26,0	4	**2**
PH-002 (suelo)	Forjats interiors	0,93	1,538	25,0	0	**0**
PV-067 (medianera/tabique)	TABIQUE,F2	14,87	2,003	25,0	0	**0**
PV-067 (medianera/tabique)	TABIQUE,F2	6,40	2,003	25,0	0	**0**
PU-027 (hueco)	PUERTA/MAD/B/CL3	1,68	2,000	25,0	0	**0**
PV-067 (medianera/tabique)	TABIQUE,F2	9,97	2,003	25,0	0	**0**
PV-065 (medianera/tabique)	EXT SEP	6,79	1,309	25,0	0	**0**
PV-065 (medianera/tabique)	EXT SEP	0,99	1,309	25,0	0	**0**
PV-065 (medianera/tabique)	EXT SEP	3,61	1,309	25,0	0	**0**
PV-065 (medianera/tabique)	EXT SEP	1,43	1,309	25,0	0	**0**
PV-065 (medianera/tabique)	EXT SEP	1,08	1,309	25,0	0	**0**
						2

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,44 W/m² (W/persona)	70,00	1,0	100	70	**59**
Iluminación estándar (W/m²)	15,00	9,4	100	141	**119**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	9,4	100	42	**39**
					217

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	12,50	27,5	100	38	**38**
					38

TOTAL CALOR SENSIBLE ***258 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,19 W/m² (W/persona)	30,00	1,0	100	30	**30**
					30

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	12,50	14,49	100	96	**96**
					96

TOTAL CALOR LATENTE ***126 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN ***403 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,88
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 42,81 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,0 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***BIBLIOTECA UDG***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**	
PROYECTO	***REFORMA LOCAL PER IMPLANTAR-HI UNA BIBLIOTECA***		
FECHA	***SETEMBRE 2024***		
ESPACIO	*Escala*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Junio 16hs (17h 56m hora oficial)*
ACTIVIDAD	*B.2.18: Escaleras*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)** / **Th(°C)** / **Hr(%)** / **Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*	**Exteriores**	29,1 / 22,7 / 58,0 / 14,70
DIMENSIONES	*10,72 m² x 3,115 m*	**Interiores**	25,0 / 19,4 / 60,0 / 11,90
VOLUMEN	*33.406 l*	**Diferencias**	4,1 / 3,3 / -2,0 / 2,81

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-001 (techo)	FORJADOS_INTERIORES	10,64	2,631	25,0	0	**0**
PH-016 (suelo)	Forjats interiors	4,01	1,538	25,0	0	**0**
PH-016 (suelo)	Forjats interiors	6,37	1,538	25,0	0	**0**
PV-065 (medianera/tabique)	EXT SEP	0,64	1,309	25,0	0	**0**
						0

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Iluminación estándar (W/m²)	15,00	10,7	100	161	**127**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	10,7	100	48	**43**
					170

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	8,90	29,1	100	44	**44**
					44

TOTAL CALOR SENSIBLE ***214 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	8,90	14,70	100	74	**74**
					74

TOTAL CALOR LATENTE ***74 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN ***302 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 28,21 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,0 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**BIBLIOTECA UDG**
PROYECTO	**REFORMA LOCAL PER IMPLANTAR-HI UNA BIBLIOTECA**
FECHA	**SETEMBRE 2024**
ESPACIO	Espai auxiliar
ACTIVIDAD	E.1.7: Zonas de uso público en plantas de sotano, baja y entreplanta
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h
DIMENSIONES	4,37 m² x 2,975 m
VOLUMEN	13.015 l

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	20 Julio 15hs (17h 1m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	30,3	22,7	52,4	14,20
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	5,3	3,3	-7,6	2,30

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (techo)	Forjats interiors	1,30	1,961	25,0	0	**0**
SL-008 (solera)	SOLERA biblio	5,29	2,219	22,8	18	**14**
PH-016 (techo)	Forjats interiors	4,01	1,961	25,0	0	**0**
PV-033 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	4,06	2,003	25,0	0	**0**
PV-031 (tabique n/a)	EXT SEP	15,08	1,309	28,6	71	**53**
PV-032 (tabique n/a)	EXT SEP	3,66	1,309	28,6	17	**13**
PV-030 (tabique n/a)	EXT SEP	3,88	1,309	28,6	18	**14**
PV-035 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	9,34	2,003	25,0	0	**0**
PU-006 (hueco)	PUERTA/MAD/B/CL3	1,68	2,000	25,0	0	**0**
						94

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Iluminación estándar (W/m²)	9,00	4,4	100	39	**30**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	4,4	100	20	**17**
					48

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 75%)	2,41	30,3	100	4	**4**
					4
TOTAL CALOR SENSIBLE					***145 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACION	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	2,41	14,20	100	16	**16**
					16
TOTAL CALOR LATENTE					***16 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***170 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 38,81 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,2 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**BIBLIOTECA UDG**
PROYECTO	**REFORMA LOCAL PER IMPLANTAR-HI UNA BIBLIOTECA**
FECHA	**SETEMBRE 2024**
ESPACIO	Lavabos
ACTIVIDAD	H.2.7: Aseos de planta
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 24h
DIMENSIONES	23,71 m² x 2,975 m
VOLUMEN	70.537 l

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	20 Julio 16hs (18h 1m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	29,7	22,7	55,1	14,45
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	4,7	3,3	-4,9	2,56

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (techo)	Forjats interiors	23,27	1,961	25,0	0	**0**
PH-010 (techo)	Forjats interiors	1,15	1,961	25,0	0	**0**
SL-003 (solera)	SOLERA biblio	25,43	2,219	22,8	-48	**-57**
PV-061 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	8,09	2,003	25,0	0	**0**
PV-061 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	28,27	2,003	25,0	0	**0**
PU-013 (hueco)	PUERTA/MAD/B/CL3	1,98	2,000	25,0	0	**0**
PU-014 (hueco)	PUERTA/MAD/B/CL3	1,98	2,000	25,0	0	**0**
PU-015 (hueco)	PUERTA/MAD/B/CL3	1,98	2,000	25,0	0	**0**
PV-061 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	8,07	2,003	25,0	0	**0**
PV-054 (tabique n/a)	TABIQUE.F2	5,52	2,003	26,9	21	**25**
PV-006 (medianera/tabique)	EXT SEP	28,70	1,309	25,0	0	**0**
						-33

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Iluminación estándar (W/m²)	8,00	23,7	100	190	**189**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	23,7	100	107	**106**
					295

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 75%)	13,04	29,7	100	19	**19**
					19
TOTAL CALOR SENSIBLE					***281 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	13,04	14,45	100	99	**99**
					99
TOTAL CALOR LATENTE					***99 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***399 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 16,83 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,0 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**BIBLIOTECA UDG**
PROYECTO	**REFORMA LOCAL PER IMPLANTAR-HI UNA BIBLIOTECA**
FECHA	**SETEMBRE 2024**
ESPACIO	Lectura distesa
ACTIVIDAD	E.6.2: Área de lectura
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h
DIMENSIONES	88,64 m² x 2,975 m
VOLUMEN	263.710 l

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	20 Julio 12hs (14h 1m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	27,5	22,1	62,8	14,49
Interiores	25,0	17,8	50,0	9,88
Diferencias	2,5	4,3	12,8	4,61

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-031 (puerta/ventana)	Carrer 1	NE	4,60	0,68	116,8	477	**483**
VE-032 (puerta/ventana)	Carrer1	NE	1,15	0,53	91,1	75	**76**
							559

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-018 (muro)	FAÇ EXT	NO	1,29	1,052	34,7	6	**6**
FA-017 (muro)	FAÇ EXT	NE	3,84	1,052	34,7	10	**12**
							18

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (techo)	Forjats interiors	46,98	1,961	25,0	0	**0**
SL-010 (solera)	SOLERA biblio	90,69	2,219	22,8	-259	**-301**
PH-010 (techo)	Forjats interiors	2,66	1,961	25,0	0	**0**
PH-004 (techo)	Forjats interiors	32,99	1,961	25,0	0	**0**
PH-002 (techo)	Forjats interiors	0,93	1,961	25,0	0	**0**
PH-016 (techo)	Forjats interiors	6,39	1,961	25,0	0	**0**
PH-014 (techo)	Forjats interiors	0,85	1,961	25,0	0	**0**
PV-033 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	4,06	2,003	25,0	0	**0**
PV-061 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	28,27	2,003	25,0	0	**0**
PU-013 (hueco)	PUERTA/MAD/B/CL3	1,98	2,000	25,0	0	**0**
PU-014 (hueco)	PUERTA/MAD/B/CL3	1,98	2,000	25,0	0	**0**
PU-015 (hueco)	PUERTA/MAD/B/CL3	1,98	2,000	25,0	0	**0**
PV-061 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	8,07	2,003	25,0	0	**0**
PV-037 (tabique n/a)	EXT SEP	13,01	1,309	26,7	29	**34**
PV-054 (tabique n/a)	TABIQUE.F2	2,47	2,003	26,0	5	**6**
PV-054 (tabique n/a)	TABIQUE.F2	6,94	2,003	26,0	14	**16**
PU-016 (hueco n/a)	PUERTA/MAD/B/CL3	2,52	2,000	26,0	5	**6**
PV-059 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	9,20	2,003	25,0	0	**0**
PU-008 (hueco)	PUERTA/MAD/B/CL3	1,68	2,000	25,0	0	**0**
PV-053 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	5,76	2,003	25,0	0	**0**
PU-005 (hueco)	Acces	7,60	2,985	25,0	0	**0**
PV-053 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	10,68	2,003	25,0	0	**0**
PV-060 (tabique n/a)	TABIQUE.F2	3,32	2,003	26,0	7	**8**
PU-007 (hueco n/a)	PUERTA/MAD/B/CL3	1,68	2,000	26,0	3	**4**
VE-031 (puerta/ventana)	Carrer 1	4,60	3,006	27,5	35	**23**
VE-032 (puerta/ventana)	Carrer1	1,15	3,281	27,5	9	**6**
PV-035 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	9,34	2,003	25,0	0	**0**
PU-006 (hueco)	PUERTA/MAD/B/CL3	1,68	2,000	25,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	4,388	0,531	27,5	6	**7**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	14,200	0,117	27,5	4	**5**
						-187

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 11,85 W/m² (W/persona)	70,00	15,0	100	1.050	**867**
Iluminación estándar (W/m²)	25,00	88,6	100	2.216	**1,823**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	88,6	100	399	**364**
					3,053

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 75%)	120,00	27,5	100	92	**92**
					92
TOTAL CALOR SENSIBLE					***3.536 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,08 W/m² (W/persona)	30,00	15,0	100	450	**450**
					450

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	120,00	14,49	100	1.639	**1,639**
					1,639
TOTAL CALOR LATENTE					***2.089 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***5.906 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,88
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 66,63 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,9 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**BIBLIOTECA UDG**
PROYECTO	**REFORMA LOCAL PER IMPLANTAR-HI UNA BIBLIOTECA**
FECHA	**SETEMBRE 2024**
ESPACIO	Office
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h
DIMENSIONES	9,10 m² x 2,975 m
VOLUMEN	27.073 l

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	20 Julio 12hs (14h 1m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	27,5	22,1	62,8	14,49
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	2,5	2,7	2,8	2,59

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-005 (solera)	SOLERA biblio	9,89	2,219	22,8	-9	**-4**
PH-010 (techo)	Forjats interiors	1,27	1,961	25,0	0	**0**
PH-002 (techo)	Forjats interiors	6,36	1,961	25,0	0	**0**
PH-011 (techo)	Forjats interiors	2,17	1,961	25,0	0	**0**
PV-059 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	9,90	2,003	25,0	0	**0**
PV-059 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	9,20	2,003	25,0	0	**0**
PU-008 (hueco)	PUERTA/MAD/B/CL3	1,68	2,000	25,0	0	**0**
PV-059 (tabique n/a)	TABIQUE.F2	9,90	2,003	26,0	20	**8**
PV-047 (tabique n/a)	EXT SEP	10,79	1,309	26,7	24	**10**
						15

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Iluminación estándar (W/m²)	15,00	9,1	100	137	**114**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	9,1	100	41	**38**
					152

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 75%)	7,55	27,5	100	6	**6**
					6
TOTAL CALOR SENSIBLE					***172 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	7,55	14,49	100	58	**58**
					58
TOTAL CALOR LATENTE					***58 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***242 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 26,59 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,0 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**BIBLIOTECA UDG**
PROYECTO	**REFORMA LOCAL PER IMPLANTAR-HI UNA BIBLIOTECA**
FECHA	**SETEMBRE 2024**
ESPACIO	P2
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h
DIMENSIONES	690,47 m² x 2,817 m
VOLUMEN	1.945,048 l

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	20 Julio 12hs (14h 1m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	27,5	22,1	62,8	14,49
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	2,5	2,7	2,8	2,59

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-001 (cubierta)	APE.CUB.ZONA.C	H	690,47	0,230	61,5	1.271	**1.499**
FA-028 (muro)	APE.MUR.ZONA.C	SO	30,75	0,290	43,7	-4	**-5**
FA-033 (muro)	APE.MUR.ZONA.C	E	6,34	0,290	34,7	12	**14**
FA-026 (muro)	APE.MUR.ZONA.C	O	6,17	0,290	34,7	-1	**-1**
FA-031 (muro)	APE.MUR.ZONA.C	E	28,93	0,290	38,5	50	**60**
FA-036 (muro)	APE.MUR.ZONA.C	NO	5,14	0,290	34,7	-1	**-1**
FA-029 (muro)	APE.MUR.ZONA.C	SO	14,49	0,290	43,7	-2	**-2**
FA-034 (muro)	APE.MUR.ZONA.C	NE	42,59	0,290	34,7	35	**41**
FA-027 (muro)	APE.MUR.ZONA.C	SO	43,20	0,290	44,0	-6	**-8**
FA-032 (muro)	APE.MUR.ZONA.C	E	42,65	0,290	38,5	74	**88**
FA-037 (muro)	APE.MUR.ZONA.C	O	38,97	0,290	34,7	-6	**-8**
FA-025 (muro)	APE.MUR.ZONA.C	O	31,15	0,290	34,7	-6	**-7**
FA-030 (muro)	APE.MUR.ZONA.C	SE	5,36	0,290	43,1	6	**7**
FA-035 (muro)	APE.MUR.ZONA.C	NE	45,11	0,290	34,7	31	**37**
							1.714

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-001 (suelo)	FORJADOS_INTERIORES	10,36	1,923	25,0	0	**0**
PH-001 (suelo)	FORJADOS_INTERIORES	73,38	1,923	25,0	0	**0**
PH-001 (suelo)	FORJADOS_INTERIORES	65,47	1,923	25,0	0	**0**
PH-001 (suelo)	FORJADOS_INTERIORES	32,74	1,923	25,0	0	**0**
PH-001 (suelo)	FORJADOS_INTERIORES	38,18	1,923	25,0	0	**0**
PH-001 (suelo)	FORJADOS_INTERIORES	73,30	1,923	25,0	0	**0**
PH-001 (suelo)	FORJADOS_INTERIORES	11,56	1,923	25,0	0	**0**
PH-001 (suelo)	FORJADOS_INTERIORES	12,19	1,923	25,0	0	**0**
PH-001 (suelo)	FORJADOS_INTERIORES	95,57	1,923	25,0	0	**0**
PH-001 (suelo)	FORJADOS_INTERIORES	4,71	1,923	25,0	0	**0**
PH-001 (suelo)	FORJADOS_INTERIORES	8,93	1,923	25,0	0	**0**
PH-001 (suelo)	FORJADOS_INTERIORES	14,19	1,923	25,0	0	**0**
PH-001 (suelo)	FORJADOS_INTERIORES	14,65	1,923	25,0	0	**0**
PH-001 (suelo)	FORJADOS_INTERIORES	39,20	1,923	25,0	0	**0**
PH-001 (suelo)	FORJADOS_INTERIORES	12,07	1,923	25,0	0	**0**
PH-001 (suelo)	FORJADOS_INTERIORES	10,63	1,923	25,0	0	**0**
PH-001 (suelo)	FORJADOS_INTERIORES	43,97	1,923	25,0	0	**0**
PH-001 (suelo al exterior)	FORJADOS_INTERIORES	129,36	2,564	27,5	829	**429**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	122,301	0,254	27,5	78	**40**
						469

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,30 W/m² (W/persona)	75,00	58,0	100	4.350	**3.324**
Iluminación estándar (W/m²)	12,00	690,5	100	8.286	**6.300**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	690,5	100	3.107	**2.741**
					12.365

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	725,00	27,5	100	2.195	**2.195**
					2.195
TOTAL CALOR SENSIBLE					***16.743 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,20 W/m² (W/persona)	50,00	58,0	100	2.900	**2.900**
					2.900

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	725,00	14,49	100	5.575	**5.575**
					5.575
TOTAL CALOR LATENTE					***8.475 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***26.479 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,83
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 38,35 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,1 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**BIBLIOTECA UDG**
PROYECTO	**REFORMA LOCAL PER IMPLANTAR-HI UNA BIBLIOTECA**
FECHA	**SETEMBRE 2024**
ESPACIO	Sala Rack
ACTIVIDAD	H.3.2: Salas de fax, correos, cuadro de contadores
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h
DIMENSIONES	8,96 m² x 2,984 m
VOLUMEN	26.744 l

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	20 Julio 19hs (21h 1m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	27,7	21,9	60,7	14,17
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	2,7	2,5	0,7	2,27

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
PH-019 (cubierta)	Forjats interiors sotacoberta	H	8,84	2,273	28,4	387	**330**
FA-038 (muro)	FAÇ EXT	SO	2,58	1,052	28,1	14	**12**
FA-038 (muro)	FAÇ EXT	SO	1,68	1,052	28,1	9	**8**
							350

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-010 (techo)	Forjats interiors	1,20	1,961	25,0	0	**0**
SL-011 (solera)	SOLERA biblio	10,04	2,219	22,8	-2	**-2**
PV-043 (tabique n/a)	EXT SEP	3,06	1,309	26,4	5	**5**
PV-010 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	10,79	2,003	25,0	0	**0**
PU-021 (hueco)	PUERTA/MAD/B/CL3	1,68	2,000	25,0	0	**0**
PV-041 (tabique n/a)	EXT SEP	4,32	1,309	26,8	10	**9**
PV-039 (tabique n/a)	EXT SEP	3,17	1,309	26,8	8	**7**
PV-044 (tabique n/a)	EXT SEP	2,10	1,309	26,4	4	**3**
PV-042 (tabique n/a)	EXT SEP	12,72	1,309	26,8	31	**26**
PV-040 (tabique n/a)	EXT SEP	4,06	1,309	26,8	10	**8**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	1,290	0,302	27,7	1	**1**
						58

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Iluminación estándar (W/m²)	4,00	9,0	100	36	**33**
Equipos estándar (W/m²)	200,00	9,0	100	1.793	**1.728**
					1.761

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 75%)	4,93	27,7	100	4	**4**
					4
TOTAL CALOR SENSIBLE					***2.173 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	4,93	14,17	100	33	**33**
					33
TOTAL CALOR LATENTE					***33 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***2.316 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 258,42 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**BIBLIOTECA UDG**
PROYECTO	**REFORMA LOCAL PER IMPLANTAR-HI UNA BIBLIOTECA**
FECHA	**SETEMBRE 2024**
ESPACIO	Sala de lectura PC
ACTIVIDAD	E.6.2: Área de lectura
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h
DIMENSIONES	31,33 m² x 3,115 m
VOLUMEN	97.606 l

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Junio 16hs (17h 56m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	29,1	22,7	58,0	14,70
Interiores	25,0	17,8	50,0	9,88
Diferencias	4,1	4,9	8,0	4,82

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (suelo)	Forjats interiors	2,29	1,538	25,0	0	**0**
PH-005 (suelo n/a)	Forjats interiors	30,50	1,538	27,8	130	**89**
PH-001 (techo)	FORJADOS_INTERIORES	32,74	2,631	25,0	0	**0**
PV-064 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	2,59	2,003	25,0	0	**0**
PV-062 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	1,49	2,003	25,0	0	**0**
PU-022 (hueco)	PUERTA/MAD/B/CL3	1,47	2,000	25,0	0	**0**
VE-047 (hueco)	Ventana Alum	5,10	1,680	25,0	0	**0**
PV-051 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	1,15	2,003	25,0	0	**0**
VE-050 (hueco)	Ventana Alum	3,20	1,680	25,0	0	**0**
PU-025 (hueco)	PUERTA/MAD/B/CL3	1,68	2,000	25,0	0	**0**
PV-065 (medianera/tabique)	EXT SEP	6,51	1,309	25,0	0	**0**
PV-065 (medianera/tabique)	EXT SEP	7,49	1,309	25,0	0	**0**
PV-065 (medianera/tabique)	EXT SEP	1,42	1,309	25,0	0	**0**
PV-065 (medianera/tabique)	EXT SEP	10,39	1,309	25,0	0	**0**
PV-063 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	3,54	2,003	25,0	0	**0**
PU-023 (hueco)	PUERTA/MAD/B/CL3	1,68	2,000	25,0	0	**0**
VE-048 (hueco)	Ventana Alum	5,95	1,680	25,0	0	**0**
PV-052 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	1,77	2,003	25,0	0	**0**
PU-024 (hueco)	PUERTA/MAD/B/CL3	1,66	2,000	25,0	0	**0**
VE-049 (hueco)	Ventana Alum	7,57	1,680	25,0	0	**0**
						89

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 40,21 W/m² (W/persona)	70,00	18,0	100	1.260	**1.004**
Iluminación estándar (W/m²)	25,00	31,3	100	783	**621**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	31,3	100	141	**127**
					1.752

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 75%)	225,00	29,1	100	284	**284**
					284

TOTAL CALOR SENSIBLE ***2.125 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 17,23 W/m² (W/persona)	30,00	18,0	100	540	**540**
					540

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	225,00	14,70	100	3.217	**3.217**
					3.217

TOTAL CALOR LATENTE ***3.757 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN ***6.176 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,77
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 197,11 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,1 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**BIBLIOTECA UDG**
PROYECTO	**REFORMA LOCAL PER IMPLANTAR-HI UNA BIBLIOTECA**
FECHA	**SETEMBRE 2024**
ESPACIO	Sala estudi grups 1
ACTIVIDAD	B.2.19: Aulas comunes de estudio y reunión
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h
DIMENSIONES	13,82 m² x 3,115 m
VOLUMEN	43.041 l

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (13h 56m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	26,9	22,1	66,2	14,74
Interiores	25,0	17,8	50,0	9,88
Diferencias	1,9	4,3	16,2	4,86

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-009 (puerta/ventana)	Fd 2	NE	4,50	0,70	121,0	448	**404**
VE-010 (puerta/ventana)	Tira inf	NE	1,71	0,70	121,0	141	**127**
							531

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-004 (muro)	FAÇ EXT	NE	5,40	1,052	34,1	10	**12**
							12

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-001 (techo)	FORJADOS_INTERIORES	14,67	2,631	25,0	0	**0**
PH-013 (suelo n/a)	Forjats interiors	13,41	1,538	26,3	27	**11**
PH-013 (suelo al exterior)	Forjats interiors	1,18	1,923	26,9	4	**2**
PV-029 (tabique n/a)	EXT SEP	13,38	1,309	26,6	27	**11**
PV-001 (tabique n/a)	EXT SEP	1,36	1,309	26,6	3	**1**
PV-051 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	1,15	2,003	25,0	0	**0**
VE-050 (hueco)	Ventana Alum	3,20	1,680	25,0	0	**0**
PU-025 (hueco)	PUERTA/MAD/B/CL3	1,68	2,000	25,0	0	**0**
PV-051 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	2,47	2,003	25,0	0	**0**
PV-051 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	14,16	2,003	25,0	0	**0**
VE-009 (puerta/ventana)	Fd 2	4,50	2,248	26,9	19	**11**
VE-010 (puerta/ventana)	Tira inf	1,71	2,707	26,9	9	**5**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	16,140	0,114	26,9	3	**1**
						43

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 40,53 W/m² (W/persona)	70,00	8,0	100	560	**457**
Iluminación estándar (W/m²)	7,00	13,8	100	97	**79**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	13,8	100	62	**56**
					592

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 75%)	100,00	26,9	100	58	**58**
					58

TOTAL CALOR SENSIBLE ***1.237 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 17,37 W/m² (W/persona)	30,00	8,0	100	240	**240**
					240

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	100,00	14,74	100	1.441	**1.441**
					1.441

TOTAL CALOR LATENTE ***1.681 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN ***3.063 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,83
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 221,72 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,5 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	BIBLIOTECA UDG
PROYECTO	REFORMA LOCAL PER IMPLANTAR-HI UNA BIBLIOTECA
FECHA	SETEMBRE 2024
ESPACIO	Sala estudi grups 2
ACTIVIDAD	B.2.19: Aulas comunes de estudio y reunión
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h
DIMENSIONES	13,52 m² x 3,115 m
VOLUMEN	42.130 l

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (13h 56m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	26,9	22,1	66,2	14,74
Interiores	25,0	17,8	50,0	9,88
Diferencias	1,9	4,3	16,2	4,86

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-011 (puerta/ventana)	Tira inf petit	NE	1,57	0,75	129,6	138	**126**
VE-012 (puerta/ventana)	Fd 2 petita	NE	4,13	0,75	129,6	436	**400**
							526

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-004 (muro)	FAÇ EXT	NE	5,48	1,052	34,1	10	**12**
							12

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-012 (suelo n/a)	Forjats interiors	12,72	1,538	26,3	25	**11**
PH-012 (suelo al exterior)	Forjats interiors	1,40	1,923	26,9	5	**2**
PH-001 (techo)	FORJADOS_INTERIORES	14,21	2,631	25,0	0	**0**
PV-064 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	2,59	2,003	25,0	0	**0**
PV-064 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	11,35	2,003	25,0	0	**0**
PV-051 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	14,16	2,003	25,0	0	**0**
VE-011 (puerta/ventana)	Tira inf petit	1,57	3,255	26,9	10	**6**
VE-012 (puerta/ventana)	Fd 2 petita	4,13	3,080	26,9	24	**14**
PV-052 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	1,77	2,003	25,0	0	**0**
PU-024 (hueco)	PUERTA/MAD/B/CL3	1,66	2,000	25,0	0	**0**
VE-049 (hueco)	Ventana Alum	7,57	1,680	25,0	0	**0**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	15,140	0,115	26,9	3	**1**
						34

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 31,05 W/m² (W/persona)	70,00	6,0	100	420	**346**
Iluminación estándar (W/m²)	7,00	13,5	100	95	**78**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	13,5	100	61	**56**
					480

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 75%)	75,00	26,9	100	44	**44**
					44
TOTAL CALOR SENSIBLE					***1.096 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 13,31 W/m² (W/persona)	30,00	6,0	100	180	**180**
					180

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	75,00	14,74	100	1.081	**1.081**
					1.081
TOTAL CALOR LATENTE					***1.261 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***2.474 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,85
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 182,93 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,5 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	BIBLIOTECA UDG
PROYECTO	REFORMA LOCAL PER IMPLANTAR-HI UNA BIBLIOTECA
FECHA	SETEMBRE 2024
ESPACIO	Sala estudi grups 3
ACTIVIDAD	B.2.19: Aulas comunes de estudio y reunión
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h
DIMENSIONES	10,90 m² x 3,115 m
VOLUMEN	33.953 l

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (13h 56m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	26,9	22,1	66,2	14,74
Interiores	25,0	17,8	50,0	9,88
Diferencias	1,9	4,3	16,2	4,86

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-013 (puerta/ventana)	Tira inf petit	NE	1,57	0,75	129,6	138	**131**
VE-014 (puerta/ventana)	Fd 2 petita	NE	4,13	0,75	129,6	436	**413**
							544

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-023 (muro)	FAÇ EXT	NE	6,01	1,052	34,1	11	**13**
							13

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-001 (techo)	FORJADOS_INTERIORES	11,57	2,631	25,0	0	**0**
PH-008 (suelo n/a)	Forjats interiors	9,70	1,538	26,3	19	**8**
PH-008 (suelo al exterior)	Forjats interiors	1,70	1,923	26,9	6	**3**
PV-064 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	11,35	2,003	25,0	0	**0**
VE-013 (puerta/ventana)	Tira inf petit	1,57	3,255	26,9	10	**6**
VE-014 (puerta/ventana)	Fd 2 petita	4,13	3,080	26,9	24	**14**
PV-062 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	10,97	2,003	25,0	0	**0**
PV-063 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	3,54	2,003	25,0	0	**0**
PU-023 (hueco)	PUERTA/MAD/B/CL3	1,68	2,000	25,0	0	**0**
VE-048 (hueco)	Ventana Alum	5,95	1,680	25,0	0	**0**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	15,140	0,115	26,9	3	**1**
						32

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 38,53 W/m² (W/persona)	70,00	6,0	100	420	**347**
Iluminación estándar (W/m²)	7,00	10,9	100	76	**63**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	10,9	100	49	**45**
					454

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 75%)	75,00	26,9	100	44	**44**
					44
TOTAL CALOR SENSIBLE					***1.087 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 16,51 W/m² (W/persona)	30,00	6,0	100	180	**180**
					180

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	75,00	14,74	100	1.081	**1.081**
					1.081
TOTAL CALOR LATENTE					***1.261 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***2.465 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,85
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 226,15 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***BIBLIOTECA UDG***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**					
PROYECTO	***REFORMA LOCAL PER IMPLANTAR-HI UNA BIBLIOTECA***						
FECHA	***SETEMBRE 2024***						
ESPACIO	*Sala estudi grups 4*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Junio 12hs (13h 56m hora oficial)*				
ACTIVIDAD	*B.2.19: Aulas comunes de estudio y reunión*	**CONDICIONES**		**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*	**Exteriores**		26,9	22,1	66,2	14,74
DIMENSIONES	*11,78 m² x 3,115 m*	**Interiores**		25,0	17,8	50,0	9,88
VOLUMEN	*36.708 l*	**Diferencias**		1,9	4,3	16,2	4,86

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-015 (puerta/ventana)	Tira inf	NE	1,71	0,70	121,0	141	**136**
VE-016 (puerta/ventana)	Fd 2	NE	4,50	0,70	121,0	448	**433**
							569
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Tsa**	**G. Inst. (W)**	**Carga (W)**
FA-023 (muro)	FAÇ EXT	NE	6,27	1,052	34,1	12	**14**
							14
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**		**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
PH-001 (techo)	FORJADOS_INTERIORES	12,21		2,631	25,0	0	**0**
PH-009 (suelo)	Forjats interiors	9,06		1,538	25,0	0	**0**
PH-009 (suelo n/a)	Forjats interiors	1,25		1,538	26,3	2	**1**
PH-009 (suelo al exterior)	Forjats interiors	1,84		1,923	26,9	7	**3**
VE-015 (puerta/ventana)	Tira inf	1,71		2,707	26,9	9	**5**
VE-016 (puerta/ventana)	Fd 2	4,50		2,248	26,9	19	**11**
PV-062 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	10,40		2,003	25,0	0	**0**
PV-062 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	1,49		2,003	25,0	0	**0**
PU-022 (hueco)	PUERTA/MAD/B/CL3	1,47		2,000	25,0	0	**0**
PV-062 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	10,97		2,003	25,0	0	**0**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	16,140		0,114	26,9	3	**1**
							22
CALOR SENSIBLE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 35,64 W/m² (W/persona)	70,00	6,0		100		420	**345**
Iluminación estándar (W/m²)	7,00	11,8		100		82	**67**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	11,8		100		53	**48**
							460
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Tec**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 75%)	75,00	26,9		100		44	**44**
							44
TOTAL CALOR SENSIBLE							***1.109 W***
CALOR LATENTE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 15,27 W/m² (W/persona)	30,00	6,0		100		180	**180**
							180
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Xec**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	75,00	14,74		100		1.081	**1.081**
							1.081
TOTAL CALOR LATENTE							***1.261 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN							***2.488 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,86
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 211,14 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***BIBLIOTECA UDG***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**					
PROYECTO	***REFORMA LOCAL PER IMPLANTAR-HI UNA BIBLIOTECA***						
FECHA	***SETEMBRE 2024***						
ESPACIO	*Sala estudi individual 2*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Junio 12hs (13h 56m hora oficial)*				
ACTIVIDAD	*B.2.19: Aulas comunes de estudio y reunión*	**CONDICIONES**		**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*	**Exteriores**		26,9	22,1	66,2	14,74
DIMENSIONES	*72,14 m² x 3,115 m*	**Interiores**		25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	*224.701 l*	**Diferencias**		1,9	2,7	6,2	2,85

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-023 (puerta/ventana)	Tira inf	NE	1,71	0,70	121,0	141	**135**
VE-024 (puerta/ventana)	Fd 2	NE	4,50	0,70	121,0	448	**429**
VE-021 (puerta/ventana)	Tira inf petit	NE	1,57	0,75	129,6	138	**132**
VE-022 (puerta/ventana)	Fd 2 petita	NE	4,12	0,75	129,6	436	**418**
VE-029 (puerta/ventana)	Tira inf L	S	2,00	0,44	76,5	105	**100**
VE-030 (puerta/ventana)	Fd 2_L	S	5,25	0,59	102,4	447	**429**
							1.645
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Tsa**	**G. Inst. (W)**	**Carga (W)**
FA-012 (muro)	FAÇ EXT	NE	6,50	1,052	34,1	14	**16**
FA-015 (muro)	FAÇ EXT	NE	5,06	1,052	34,1	11	**12**
FA-010 (muro)	FAÇ EXT	S	9,95	1,052	34,1	6	**7**
FA-011 (muro)	FAÇ EXT	E	43,94	1,052	37,5	156	**184**
							219
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**		**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
PH-003 (suelo)	Forjats interiors	9,47		1,538	25,0	0	**0**
PH-003 (suelo n/a)	Forjats interiors	5,42		1,538	25,8	6	**3**
PH-003 (suelo al exterior)	Forjats interiors	58,53		1,923	26,9	214	**91**
PH-001 (techo)	FORJADOS_INTERIORES	73,38		2,631	25,0	0	**0**
PV-049 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	12,76		2,003	25,0	0	**0**
PV-018 (medianera/tabique)	EXT SEP	5,50		1,309	25,0	0	**0**
VE-023 (puerta/ventana)	Tira inf	1,71		2,707	26,9	9	**5**
VE-024 (puerta/ventana)	Fd 2	4,50		2,248	26,9	19	**11**
VE-021 (puerta/ventana)	Tira inf petit	1,57		3,255	26,9	10	**6**
VE-022 (puerta/ventana)	Fd 2 petita	4,12		3,080	26,9	24	**14**
PV-016 (medianera/tabique)	EXT SEP	12,29		1,309	25,0	0	**0**
VE-029 (puerta/ventana)	Tira inf L	2,00		3,245	26,9	12	**7**
VE-030 (puerta/ventana)	Fd 2_L	5,25		3,053	26,9	30	**17**
PV-019 (medianera/tabique)	EXT SEP	12,49		1,309	25,0	0	**0**
PV-017 (medianera/tabique)	EXT SEP	1,90		1,309	25,0	0	**0**
PV-015 (medianera/tabique)	EXT SEP	3,84		1,309	25,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	17,205		0,369	26,9	12	**5**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	49,420		0,114	26,9	11	**5**
							162
CALOR SENSIBLE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 32,02 W/m² (W/persona)	70,00	33,0		100		2.310	**1.815**
Iluminación estándar (W/m²)	7,00	72,1		100		505	**395**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	72,1		100		325	**290**
							2.500
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Tec**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 75%)	412,50	26,9		100		241	**241**
							241
TOTAL CALOR SENSIBLE							***4.767 W***
CALOR LATENTE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 13,72 W/m² (W/persona)	30,00	33,0		100		990	**990**
							990
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Xec**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	412,50	14,74		100		3.481	**3.481**
							3.481
TOTAL CALOR LATENTE							***4.471 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN							***9.700 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,82
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 134,47 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,5 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***BIBLIOTECA UDG***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**				
PROYECTO	***REFORMA LOCAL PER IMPLANTAR-HI UNA BIBLIOTECA***					
FECHA	***SETEMBRE 2024***					
ESPACIO	*Sala lectura central*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Junio 12hs (13h 56m hora oficial)*			
ACTIVIDAD	*E.6.2: Área de lectura*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*	**Exteriores**	26,9	22,1	66,2	14,74
DIMENSIONES	*71,55 m² x 3,115 m*	**Interiores**	25,0	17,8	50,0	9,88
VOLUMEN	*222.890 l*	**Diferencias**	1,9	4,3	16,2	4,86

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (suelo)	Forjats interiors	23,27	1,538	25,0	0	**0**
PH-007 (suelo n/a)	Forjats interiors	0,59	1,538	26,3	1	**0**
PH-007 (suelo)	Forjats interiors	1,29	1,538	25,0	0	**0**
PH-007 (suelo)	Forjats interiors	46,95	1,538	25,0	0	**0**
PH-007 (suelo n/a)	Forjats interiors	1,20	1,538	25,8	1	**1**
PH-001 (techo)	FORJADOS_INTERIORES	73,34	2,631	25,0	0	**0**
PV-023 (medianera/tabique)	EXT SEP	4,59	1,309	25,0	0	**0**
PV-050 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	14,97	2,003	25,0	0	**0**
PV-024 (medianera/tabique)	EXT SEP	13,48	1,309	25,0	0	**0**
PV-067 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	14,87	2,003	25,0	0	**0**
PV-022 (medianera/tabique)	EXT SEP	2,83	1,309	25,0	0	**0**
PV-065 (medianera/tabique)	EXT SEP	3,82	1,309	25,0	0	**0**
PV-065 (medianera/tabique)	EXT SEP	5,60	1,309	25,0	0	**0**
PV-065 (medianera/tabique)	EXT SEP	12,71	1,309	25,0	0	**0**
						1

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Iluminación estándar (W/m²)	25,00	71,6	100	1.789	**1.475**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	71,6	100	322	**294**
					1.769

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 75%)	39,35	26,9	100	23	**23**
					23
TOTAL CALOR SENSIBLE					***1.793 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	39,35	14,74	100	567	**567**
					567
TOTAL CALOR LATENTE					***567 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***2.479 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 34,64 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,0 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***BIBLIOTECA UDG***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**				
PROYECTO	***REFORMA LOCAL PER IMPLANTAR-HI UNA BIBLIOTECA***					
FECHA	***SETEMBRE 2024***					
ESPACIO	*Sala lectura nord*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Junio 12hs (13h 56m hora oficial)*			
ACTIVIDAD	*E.6.2: Área de lectura*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*	**Exteriores**	26,9	22,1	66,2	14,74
DIMENSIONES	*64,71 m² x 3,115 m*	**Interiores**	25,0	17,8	50,0	9,88
VOLUMEN	*201.583 l*	**Diferencias**	1,9	4,3	16,2	4,86

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-019 (puerta/ventana)	Tira inf petit	NE	1,57	0,75	129,6	138	**136**
VE-020 (puerta/ventana)	Fd 2 petita	NE	4,12	0,75	129,6	436	**431**
VE-017 (puerta/ventana)	Tira inf	NE	1,71	0,70	121,0	141	**139**
VE-018 (puerta/ventana)	Fd 2	NE	4,50	0,70	121,0	448	**442**
							1.148

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
PV-062 (muro)	TABIQUE.F2	NE	0,05	2,443	34,1	1	**1**
FA-019 (muro)	FAÇ EXT	NE	5,76	1,052	34,1	12	**14**
FA-022 (muro)	FAÇ EXT	NE	7,44	1,052	34,1	15	**18**
							33

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-001 (techo)	FORJADOS_INTERIORES	65,48	2,631	25,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	Forjats interiors	1,64	1,538	25,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	Forjats interiors	20,30	1,538	25,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	Forjats interiors	1,66	1,538	25,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	Forjats interiors	32,96	1,538	25,0	0	**0**
PH-004 (suelo n/a)	Forjats interiors	8,34	1,538	25,8	10	**4**
PV-049 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	12,76	2,003	25,0	0	**0**
PV-021 (medianera/tabique)	EXT SEP	5,94	1,309	25,0	0	**0**
PV-062 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	10,40	2,003	25,0	0	**0**
VE-019 (puerta/ventana)	Tira inf petit	1,57	3,255	26,9	10	**6**
VE-020 (puerta/ventana)	Fd 2 petita	4,12	3,080	26,9	24	**14**
PV-020 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	2,77	2,003	25,0	0	**0**
VE-017 (puerta/ventana)	Tira inf	1,71	2,707	26,9	9	**5**
VE-018 (puerta/ventana)	Fd 2	4,50	2,248	26,9	19	**11**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,615	1,020	26,9	7	**3**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	31,280	0,114	26,9	7	**3**
						45

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 25,96 W/m² (W/persona)	70,00	24,0	100	1.680	**1.375**
Iluminación estándar (W/m²)	25,00	64,7	100	1.618	**1,319**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	64,7	100	291	**265**
					2,959

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 75%)	192,00	26,9	100	112	**112**
					112
TOTAL CALOR SENSIBLE					***4.298 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 11,13 W/m² (W/persona)	30,00	24,0	100	720	**720**
					720

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	192,00	14,74	100	2.767	**2,767**
					2,767
TOTAL CALOR LATENTE					***3.487 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***8.174 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,85
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 126,31 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,4 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***BIBLIOTECA UDG***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**				
PROYECTO	***REFORMA LOCAL PER IMPLANTAR-HI UNA BIBLIOTECA***					
FECHA	***SETEMBRE 2024***					
ESPACIO	*Sala lectura sud*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Junio 12hs (13h 56m hora oficial)*			
ACTIVIDAD	*E.6.2: Área de lectura*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*	**Exteriores**	26,9	22,1	66,2	14,74
DIMENSIONES	*94,18 m² x 3,115 m*	**Interiores**	25,0	17,8	50,0	9,88
VOLUMEN	*293.356 l*	**Diferencias**	1,9	4,3	16,2	4,86

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-025 (puerta/ventana)	Fd 2_L	SE	5,25	0,59	102,4	447	**388**

VE-026 (puerta/ventana)	Fd 2_L	SE	5,25	0,59	102,4	447	**388**
VE-027 (puerta/ventana)	Tira inf L	SE	2,00	0,44	76,5	105	**91**
VE-028 (puerta/ventana)	Tira inf L	SE	2,00	0,44	76,5	105	**91**
VE-001 (puerta/ventana)	Fd 2	SO	4,50	0,55	95,6	354	**307**
VE-002 (puerta/ventana)	Fd 2	SO	4,50	0,55	95,6	354	**307**
VE-003 (puerta/ventana)	Fd 2	SO	4,50	0,55	95,6	354	**307**
VE-004 (puerta/ventana)	Fd 2	SO	4,50	0,55	95,6	354	**307**
VE-005 (puerta/ventana)	Fd 2	SO	4,50	0,55	95,6	354	**307**
VE-006 (puerta/ventana)	Fd 2	SO	4,50	0,55	95,6	354	**307**
VE-007 (puerta/ventana)	Tira inf	SO	1,71	0,27	46,0	54	**47**
VE-008 (puerta/ventana)	Tira inf	SO	1,71	0,27	46,0	54	**47**
PU-001 (puerta/ventana)	Porta terrassa	SO	3,75	0,55	95,9	283	**246**
							3.140

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-021 (muro)	FAÇ EXT	SE	12,17	1,052	37,7	43	**58**
FA-024 (muro)	FAÇ EXT	SO	30,95	1,052	34,1	19	**25**
FA-024 (muro)	FAÇ EXT	SO	13,46	1,052	34,1	8	**11**
							94

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-001 (techo)	FORJADOS_INTERIORES	95,59	2,631	25,0	0	**0**
PH-010 (suelo)	Forjats interiors	10,03	1,538	25,0	0	**0**
PH-010 (suelo)	Forjats interiors	1,15	1,538	25,0	0	**0**
PH-010 (suelo)	Forjats interiors	1,27	1,538	25,0	0	**0**
PH-010 (suelo n/a)	Forjats interiors	25,60	1,538	26,3	51	**22**
PH-010 (suelo)	Forjats interiors	2,66	1,538	25,0	0	**0**
PH-010 (suelo)	Forjats interiors	1,20	1,538	25,0	0	**0**
PH-010 (suelo)	Forjats interiors	19,54	1,538	25,0	0	**0**
PH-010 (suelo)	Forjats interiors	22,00	1,538	25,0	0	**0**
PH-010 (suelo)	Forjats interiors	12,13	1,538	25,0	0	**0**
PV-013 (medianera/tabique)	EXT SEP	3,43	1,309	25,0	0	**0**
PV-028 (medianera/tabique)	EXT SEP	10,87	1,309	25,0	0	**0**
PV-050 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	6,36	2,003	25,0	0	**0**
PV-050 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	10,41	2,003	25,0	0	**0**
PU-030 (hueco)	PUERTA/MAD/B/CL3	1,70	2,000	25,0	0	**0**
VE-025 (puerta/ventana)	Fd 2_L	5,25	3,053	26,9	30	**17**
VE-026 (puerta/ventana)	Fd 2_L	5,25	3,053	26,9	30	**17**
VE-027 (puerta/ventana)	Tira inf L	2,00	3,245	26,9	12	**7**
VE-028 (puerta/ventana)	Tira inf L	2,00	3,245	26,9	12	**7**
PV-014 (medianera/tabique)	EXT SEP	0,62	1,309	25,0	0	**0**
PV-067 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	6,40	2,003	25,0	0	**0**
PU-027 (hueco)	PUERTA/MAD/B/CL3	1,68	2,000	25,0	0	**0**
PV-046 (tabique n/a)	EXT SEP	12,15	1,309	26,6	25	**10**
PV-015 (medianera/tabique)	EXT SEP	1,92	1,309	25,0	0	**0**
PV-068 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	6,98	2,003	25,0	0	**0**
PU-026 (hueco)	PUERTA/MAD/B/CL3	1,78	2,000	25,0	0	**0**
VE-001 (puerta/ventana)	Fd 2	4,50	2,248	26,9	19	**11**
VE-002 (puerta/ventana)	Fd 2	4,50	2,248	26,9	19	**11**
VE-003 (puerta/ventana)	Fd 2	4,50	2,248	26,9	19	**11**
VE-004 (puerta/ventana)	Fd 2	4,50	2,248	26,9	19	**11**
VE-005 (puerta/ventana)	Fd 2	4,50	2,248	26,9	19	**11**
VE-006 (puerta/ventana)	Fd 2	4,50	2,248	26,9	19	**11**
VE-007 (puerta/ventana)	Tira inf	1,71	2,707	26,9	9	**5**
VE-008 (puerta/ventana)	Tira inf	1,71	2,707	26,9	9	**5**
PU-001 (puerta/ventana)	Porta terrassa	3,75	3,140	26,9	22	**12**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	7,018	0,605	26,9	8	**3**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	112,560	0,116	26,9	25	**10**
						180

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 32,71 W/m² (W/persona)	70,00	44,0	100	3.080	**2.528**
Iluminación estándar (W/m²)	25,00	94,2	100	2.354	**1.926**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	94,2	100	424	**386**
					4.840

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 75%)	550,00	26,9	100	322	**322**
					322
TOTAL CALOR SENSIBLE					***8.576 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 14,02 W/m² (W/persona)	30,00	44,0	100	1.320	**1.320**
					1.320

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	550,00	14,74	100	7.925	**7.925**
					7.925
TOTAL CALOR LATENTE					***9.245 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***18.712 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,86
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 198,69 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***BIBLIOTECA UDG***
PROYECTO	***REFORMA LOCAL PER IMPLANTAR-HI UNA BIBLIOTECA***
FECHA	***SETEMBRE 2024***
ESPACIO	*Sala polivalent*
ACTIVIDAD	*E.1.7: Zonas de uso público en plantas de sotano, baja y entreplanta*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*41,87 m² x 2,980 m*
VOLUMEN	*124.768 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Junio 16hs (17h 56m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	29,1	22,7	58,0	14,70
Interiores	25,0	17,8	50,0	9,88
Diferencias	4,1	4,9	8,0	4,82

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
PH-019 (cubierta)	Forjats interiors sotacoberta	H	20,93	2,273	49,7	730	**625**
FA-038 (muro)	FAÇ EXT	SO	5,36	1,052	41,8	14	**12**
FA-038 (muro)	FAÇ EXT	SO	3,48	1,052	41,8	9	**8**
							645

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-010 (techo)	Forjats interiors	22,04	1,961	25,0	0	**0**
SL-013 (solera)	SOLERA biblio	42,94	2,219	19,5	-186	**-207**
PV-010 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	10,79	2,003	25,0	0	**0**
PU-021 (hueco)	PUERTA/MAD/B/CL3	1,68	2,000	25,0	0	**0**
PV-059 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	9,90	2,003	25,0	0	**0**
PV-057 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	3,47	2,003	25,0	0	**0**
PV-057 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	11,82	2,003	25,0	0	**0**
PV-047 (tabique n/a)	EXT SEP	12,10	1,309	27,8	44	**49**
PV-058 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	7,20	2,003	25,0	0	**0**
PU-019 (hueco)	PUERTA/MAD/B/CL3	1,68	2,000	25,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,481	0,310	29,1	3	**3**
						-154

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 56,84 W/m² (W/persona)	70,00	34,0	100	2.380	**1.886**
Iluminación estándar (W/m²)	9,00	41,9	100	377	**297**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	41,9	100	188	**169**
					2.353

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 75%)	272,00	29,1	100	343	**343**
					343
TOTAL CALOR SENSIBLE					***3.187 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 24,36 W/m² (W/persona)	30,00	34,0	100	1.020	**1.020**
					1.020

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	272,00	14,70	100	3.889	**3.889**
					3.889
TOTAL CALOR LATENTE					***4.909 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***8.500 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,74
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 203,01 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,3 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	BIBLIOTECA UDG
PROYECTO	REFORMA LOCAL PER IMPLANTAR-HI UNA BIBLIOTECA
FECHA	SETEMBRE 2024
ESPACIO	Sala reserva
ACTIVIDAD	E.6.1: Estanterías
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h
DIMENSIONES	28,55 m² x 2,981 m
VOLUMEN	85.095 l

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	20 Julio 18hs (20h 1m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	28,9	22,1	55,7	13,91
Interiores	25,0	17,8	50,0	9,88
Diferencias	3,9	4,3	5,7	4,03

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
PH-019 (cubierta)	Forjats interiors sotacoberta	H	17,19	2,273	35,3	725	**622**
FA-013 (muro)	FAÇ EXT	S	8,54	1,052	31,4	31	**27**
FA-039 (muro)	FAÇ EXT	SO	11,15	1,052	32,8	52	**45**
							693

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-010 (techo)	Forjats interiors	12,16	1,961	25,0	0	**0**
SL-014 (solera)	SOLERA biblio	29,39	2,219	22,8	-75	**-90**
PV-056 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	15,46	2,003	25,0	0	**0**
PU-018 (hueco)	PUERTA/MAD/B/CL3	1,68	2,000	25,0	0	**0**
PV-056 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	21,58	2,003	25,0	0	**0**
PV-056 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	7,98	2,003	25,0	0	**0**
PV-007 (tabique n/a)	TABIQUE.F2	4,17	2,003	26,6	13	**16**
PV-008 (tabique n/a)	TABIQUE.F2	3,23	2,003	26,6	10	**12**
PV-009 (tabique n/a)	TABIQUE.F2	1,55	2,003	26,6	5	**6**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	6,266	0,306	28,9	7	**9**
						-46

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Iluminación estándar (W/m²)	15,00	28,5	100	428	**360**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	28,5	100	128	**118**
					479

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 75%)	15,70	28,9	100	19	**19**
					19
TOTAL CALOR SENSIBLE					***1.144 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	15,70	13,91	100	188	**188**
					188
TOTAL CALOR LATENTE					***188 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***1.398 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 48,98 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,5 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	BIBLIOTECA UDG
PROYECTO	REFORMA LOCAL PER IMPLANTAR-HI UNA BIBLIOTECA
FECHA	SETEMBRE 2024
ESPACIO	Taulell
ACTIVIDAD	E.6.3: Puestos de servicio al público
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h
DIMENSIONES	19,93 m² x 2,975 m
VOLUMEN	59.280 l

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	20 Julio 12hs (14h 1m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	27,5	22,1	62,8	14,49
Interiores	25,0	17,8	50,0	9,88
Diferencias	2,5	4,3	12,8	4,61

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-031 (puerta/ventana)	Carrer 1	NE	1,80	0,68	116,8	187	**188**
VE-032 (puerta/ventana)	Carrer1	NE	0,45	0,53	91,1	29	**30**
VE-033 (puerta/ventana)	Carrer1 S	NE	1,40	0,53	91,1	91	**91**
VE-034 (puerta/ventana)	Carrer 1 S	NE	5,60	0,64	109,1	537	**540**
							848

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-017 (muro)	FAÇ EXT	NE	4,72	1,052	34,7	13	**14**
							14

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-004 (techo)	Forjats interiors	20,30	1,961	25,0	0	**0**
SL-016 (solera)	SOLERA biblio	20,26	2,219	22,8	-46	**-78**
PV-054 (tabique n/a)	TABIQUE.F2	6,85	2,003	26,0	14	**24**
PV-055 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	3,58	2,003	25,0	0	**0**
VE-044 (hueco)	Ventana Alum	9,61	1,680	25,0	0	**0**
PU-017 (hueco)	APE,HUE,ZONA,C	1,68	2,000	25,0	0	**0**
VE-031 (puerta/ventana)	Carrer 1	1,80	3,006	27,5	14	**9**
VE-032 (puerta/ventana)	Carrer1	0,45	3,281	27,5	4	**3**
VE-033 (puerta/ventana)	Carrer1 S	1,40	3,292	27,5	12	**8**
VE-034 (puerta/ventana)	Carrer 1 S	5,60	2,317	27,5	32	**22**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	6,200	0,547	27,5	8	**15**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	24,800	0,119	27,5	7	**13**
						14

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 14,05 W/m² (W/persona)	70,00	4,0	100	280	**228**
Iluminación estándar (W/m²)	25,00	19,9	100	498	**404**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	19,9	100	90	**81**
					713

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 75%)	32,00	27,5	100	25	**25**
					25
TOTAL CALOR SENSIBLE					***1.615 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,02 W/m² (W/persona)	30,00	4,0	100	120	**120**
					120

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	32,00	14,49	100	437	**437**
					437
TOTAL CALOR LATENTE					***557 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***2.280 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,93
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 114,44 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***BIBLIOTECA UDG***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**	
PROYECTO	***REFORMA LOCAL PER IMPLANTAR-HI UNA BIBLIOTECA***		
FECHA	***SETEMBRE 2024***		
ESPACIO	*Vestibul d'independ 1*	**FECHA CÁLCULO**	*20 Julio 16hs (18h 1m hora oficial)*
ACTIVIDAD	*E.1.6: Vestíbulos generales*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)** / **Th(°C)** / **Hr(%)** / **Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*	**Exteriores**	29,7 / 22,7 / 55,1 / 14,45
DIMENSIONES	*8,13 m² x 3,115 m*	**Interiores**	25,0 / 19,4 / 60,0 / 11,90
VOLUMEN	*25.313 l*	**Diferencias**	4,7 / 3,3 / -4,9 / 2,56

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-001 (techo)	FORJADOS_INTERIORES	8,94	2,631	25,0	0	**0**
PH-011 (suelo)	Forjats interiors	2,17	1,538	25,0	0	**0**
PH-011 (suelo n/a)	Forjats interiors	6,36	1,538	28,2	31	**24**
PV-067 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	9,97	2,003	25,0	0	**0**
PV-065 (medianera/tabique)	EXT SEP	0,99	1,309	25,0	0	**0**
PV-065 (medianera/tabique)	EXT SEP	1,08	1,309	25,0	0	**0**
PV-065 (medianera/tabique)	EXT SEP	6,86	1,309	25,0	0	**0**
PU-029 (hueco)	PUERTA/MAD/B/CL3	1,68	2,000	25,0	0	**0**
PV-068 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	6,98	2,003	25,0	0	**0**
PU-026 (hueco)	PUERTA/MAD/B/CL3	1,78	2,000	25,0	0	**0**
PV-068 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	11,11	2,003	25,0	0	**0**
						24

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 25,84 W/m² (W/persona)	70,00	3,0	100	210	**171**
Iluminación estándar (W/m²)	9,00	8,1	100	73	**59**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	8,1	100	37	**33**
					263

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	24,00	29,7	100	137	**137**
					137
TOTAL CALOR SENSIBLE					***424 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 11,08 W/m² (W/persona)	30,00	3,0	100	90	**90**
					90

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	24,00	14,45	100	182	**182**
					182
TOTAL CALOR LATENTE					***272 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***730 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,76
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 89,86 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,0 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***BIBLIOTECA UDG***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**	
PROYECTO	***REFORMA LOCAL PER IMPLANTAR-HI UNA BIBLIOTECA***		
FECHA	***SETEMBRE 2024***		
ESPACIO	*Vestibul d'independ. 2*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Junio 16hs (17h 56m hora oficial)*
ACTIVIDAD	*E.1.6: Vestíbulos generales*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)** / **Th(°C)** / **Hr(%)** / **Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*	**Exteriores**	29,1 / 22,7 / 58,0 / 14,70
DIMENSIONES	*11,11 m² x 3,115 m*	**Interiores**	25,0 / 19,4 / 60,0 / 11,90
VOLUMEN	*34.608 l*	**Diferencias**	4,1 / 3,3 / -2,0 / 2,81

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-001 (techo)	FORJADOS_INTERIORES	12,11	2,631	25,0	0	**0**
PH-015 (suelo)	Forjats interiors	12,03	1,538	25,0	0	**0**
PV-050 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	6,36	2,003	25,0	0	**0**
PV-050 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	10,41	2,003	25,0	0	**0**
PU-030 (hueco)	PUERTA/MAD/B/CL3	1,70	2,000	25,0	0	**0**
PV-050 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	14,97	2,003	25,0	0	**0**
PV-026 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	8,94	2,003	25,0	0	**0**
PV-027 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	4,43	2,003	25,0	0	**0**
PU-028 (hueco)	PUERTA/MAD/B/CL3	1,68	2,000	25,0	0	**0**
PV-025 (medianera/tabique)	EXT SEP	6,06	1,309	25,0	0	**0**
						0

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 25,20 W/m² (W/persona)	70,00	4,0	100	280	**228**
Iluminación estándar (W/m²)	9,00	11,1	100	100	**81**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	11,1	100	50	**45**
					355

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	32,00	29,1	100	159	**159**
					159
TOTAL CALOR SENSIBLE					***513 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,80 W/m² (W/persona)	30,00	4,0	100	120	**120**
					120

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	32,00	14,70	100	266	**266**
					266
TOTAL CALOR LATENTE					***386 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***945 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,75
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 85,05 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,0 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**BIBLIOTECA UDG**
PROYECTO	**REFORMA LOCAL PER IMPLANTAR-HI UNA BIBLIOTECA**
FECHA	**SETEMBRE 2024**
ESPACIO	Zona PC
ACTIVIDAD	E.6.2: Área de lectura
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h
DIMENSIONES	4,19 m² x 3,115 m
VOLUMEN	13.040 l

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Junio 16hs (17h 56m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	29,1	22,7	58,0	14,70
Interiores	25,0	17,8	50,0	9,88
Diferencias	4,1	4,9	8,0	4,82

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (suelo n/a)	Forjats interiors	4,65	1,538	27,8	20	**14**
PH-001 (techo)	FORJADOS_INTERIORES	4,72	2,631	25,0	0	**0**
PV-001 (tabique n/a)	EXT SEP	11,19	1,309	28,4	49	**35**
PV-051 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	2,47	2,003	25,0	0	**0**
VE-050 (hueco)	Ventana Alum	2,56	1,680	25,0	0	**0**
PV-065 (medianera/tabique)	EXT SEP	4,88	1,309	25,0	0	**0**
						49

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 66,88 W/m² (W/persona)	70,00	4,0	100	280	**229**
Iluminación estándar (W/m²)	15,00	4,2	100	63	**51**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	4,2	100	19	**17**
					298

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 75%)	32,00	29,1	100	40	**40**
					40
TOTAL CALOR SENSIBLE					***387 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 28,66 W/m² (W/persona)	30,00	4,0	100	120	**120**
					120

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media)	32,00	14,70	100	458	**458**
					458
TOTAL CALOR LATENTE					***578 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***1.012 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,74
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 241,86 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,1 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**BIBLIOTECA UDG**
PROYECTO	**REFORMA LOCAL PER IMPLANTAR-HI UNA BIBLIOTECA**
FECHA	**SETEMBRE 2024**
ESPACIO	Zona estudi individual
ACTIVIDAD	B.2.19: Aulas comunes de estudio y reunión
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h
DIMENSIONES	41,52 m² x 3,115 m
VOLUMEN	129.339 l

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (13h 56m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	26,9	22,1	66,2	14,74
Interiores	25,0	17,8	50,0	9,88
Diferencias	1,9	4,3	16,2	4,86

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-017 (suelo n/a)	Forjats interiors	43,91	1,538	26,3	87	**35**
PH-001 (techo)	FORJADOS_INTERIORES	44,01	2,631	25,0	0	**0**
PV-066 (medianera/tabique)	EXT SEP	22,23	1,309	25,0	0	**0**
PV-012 (tabique n/a)	EXT SEP	10,19	1,309	26,6	21	**8**
PV-046 (tabique n/a)	EXT SEP	23,97	1,309	26,6	49	**20**
PV-065 (medianera/tabique)	EXT SEP	7,49	1,309	25,0	0	**0**
PV-065 (medianera/tabique)	EXT SEP	4,88	1,309	25,0	0	**0**
PV-065 (medianera/tabique)	EXT SEP	5,58	1,309	25,0	0	**0**
PV-068 (medianera/tabique)	TABIQUE.F2	11,11	2,003	25,0	0	**0**
						63

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 40,46 W/m² (W/persona)	70,00	24,0	100	1.680	**1,343**
Iluminación estándar (W/m²)	7,00	41,5	100	291	**231**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	41,5	100	187	**168**
					1,742

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 75%)	300,00	26,9	100	175	**175**
					175
TOTAL CALOR SENSIBLE					***1.980 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 17,34 W/m² (W/persona)	30,00	24,0	100	720	**720**
					720

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	300,00	14,74	100	4.323	**4,323**
					4,323
TOTAL CALOR LATENTE					***5.043 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***7.374 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,71
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 177,60 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,1 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS PARA REFRIGERACIÓN
ESPACIOS EN 10 PLANTA BAJA

Espacio	Fecha	GTH (W)	RSC (%)	TEN (%)	TPA (%)	OC (%)	IL (%)	EQ (%)	VE (%)	ESHF	Ratio (W/m²)
Sala polivalent	21 Junio 16hs	8.500	0,0	8,0	-1,9	35,9	3,7	2,1	52,3	0,74	203,0
Lectura distesa	20 Julio 12hs	5.906	9,9	0,3	-3,3	23,4	32,4	6,5	30,8	0,88	66,6
Sala reserva	20 Julio 18hs	1.398	0,0	52,0	-3,5	0,0	27,1	8,9	15,5	1,00	49,0
Espai auxiliar	20 Julio 15hs	170	0,0	0,0	57,9	0,0	18,7	10,8	12,6	1,00	38,8
Taulell	20 Julio 12hs	2.280	39,1	0,6	0,7	16,0	18,6	3,7	21,3	0,93	114,4
Acces	20 Julio 15hs	841	59,4	1,5	15,9	0,0	10,1	6,0	7,2	1,00	68,3
Circulació	20 Julio 16hs	1.134	23,1	27,6	8,8	0,0	8,3	10,6	21,5	1,00	40,3
Sala Rack	20 Julio 19hs	2.316	0,0	15,9	2,6	0,0	1,5	78,3	1,7	1,00	258,4
Lavabos	20 Julio 16hs	399	0,0	0,0	-8,6	0,0	49,6	28,0	31,0	1,00	16,8
Office	20 Julio 12hs	242	0,0	0,0	6,5	0,0	49,5	16,3	27,7	1,00	26,6
Despatx	20 Julio 12hs	1.516	63,4	2,3	4,0	6,0	8,9	3,0	12,5	0,98	141,0
COM PB	20 Julio 23hs	906	0,0	11,1	-16,4	0,0	17,0	4,2	84,2	1,00	21,2

RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS PARA REFRIGERACIÓN
ESPACIOS EN 11 PLANTA 1

Espacio	Fecha	GTH (W)	RSC (%)	TEN (%)	TPA (%)	OC (%)	IL (%)	EQ (%)	VE (%)	ESHF	Ratio (W/m²)
Sala de lectura PC	21 Junio 16hs	6.176	0,0	0,0	1,5	26,2	10,6	2,2	59,5	0,77	197,1
Sala lectura central	21 Junio 12hs	2.479	0,0	0,0	0,0	0,0	62,5	12,5	25,0	1,00	34,6
Zona PC	21 Junio 16hs	1.012	0,0	0,0	5,0	36,2	5,3	1,8	51,6	0,74	241,9
Vestibul d'independ 1	20 Julio 16hs	730	0,0	0,0	3,4	37,5	8,5	4,8	45,8	0,76	89,9
Sala lectura nord	21 Junio 12hs	8.174	14,7	0,4	0,6	26,9	16,9	3,4	37,0	0,85	126,3
Escala	21 Junio 16hs	302	0,0	0,0	0,0	0,0	43,9	15,0	41,1	1,00	28,2
Sala lectura sud	21 Junio 12hs	18.712	17,6	0,5	1,0	21,6	10,8	2,2	46,3	0,86	198,7
COM 1	20 Julio 16hs	935	0,0	0,0	6,8	0,0	48,2	16,2	28,9	1,00	26,6
Vestibul d'independ. 2	21 Junio 16hs	945	0,0	0,0	0,0	38,7	9,0	5,0	47,3	0,75	85,0
COM2	20 Julio 16hs	1.048	0,0	0,0	13,3	0,0	44,8	15,0	26,9	1,00	28,5
Zona estudi individual	21 Junio 12hs	7.374	0,0	0,0	0,9	29,4	3,3	2,4	64,0	0,71	177,6
Sala estudi grups 3	21 Junio 12hs	2.465	23,2	0,5	1,4	22,4	2,7	1,9	47,9	0,85	226,1
Sala estudi individual 2	21 Junio 12hs	9.700	17,8	2,4	1,8	30,4	4,3	3,1	40,3	0,82	134,5
Sala estudi grups 2	21 Junio 12hs	2.474	22,3	0,5	1,4	22,3	3,3	2,4	47,7	0,85	182,9
Sala estudi grups 4	21 Junio 12hs	2.488	24,0	0,6	0,9	22,1	2,8	2,0	47,5	0,86	211,1
Despatx documentalista	20 Julio 12hs	403	0,0	0,0	0,6	23,3	31,0	10,2	34,9	0,88	42,8
Sala estudi grups 1	21 Junio 12hs	3.063	18,2	0,4	1,5	23,9	2,7	1,9	51,4	0,83	221,7

RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS PARA REFRIGERACIÓN
ESPACIOS EN 12 PLANTA 2

Espacio	Fecha	GTH (W)	RSC (%)	TEN (%)	TPA (%)	OC (%)	IL (%)	EQ (%)	VE (%)	ESHF	Ratio (W/m²)
P2	20 Julio 12hs	26.479	0,0	6,8	1,9	24,7	25,0	10,9	30,8	0,83	38,3

RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS PARA CALEFACCIÓN
ESPACIOS EN 10 PLANTA BAJA

Espacio	Fecha	GTH (W)	RSC (%)	TEN (%)	TPA (%)	OC (%)	IL (%)	EQ (%)	VE (%)	ESHF	Ratio (W/m²)
Sala polivalent	21 Diciembre 6hs	-3.461	0,0	32,6	19,4	0,0	0,0	0,0	48,0	1,00	82,7
Lectura distesa	21 Diciembre 6hs	-2.655	0,0	4,0	68,4	0,0	0,0	0,0	27,6	1,00	29,9
Sala reserva	21 Diciembre 6hs	-1.811	0,0	65,5	29,2	0,0	0,0	0,0	5,3	1,00	63,4
Espai auxiliar	21 Diciembre 6hs	-527	0,0	0,0	97,2	0,0	0,0	0,0	2,8	1,00	120,4
Taulell	21 Diciembre 6hs	-1.271	0,0	7,8	76,9	0,0	0,0	0,0	15,4	1,00	63,8
Acces	21 Diciembre 6hs	-1.052	0,0	8,0	88,0	0,0	0,0	0,0	3,9	1,00	85,3
Circulació	21 Diciembre 6hs	-2.277	0,0	52,1	43,8	0,0	0,0	0,0	4,2	1,00	80,9
Sala Rack	21 Diciembre 6hs	-1.187	0,0	41,1	56,4	0,0	0,0	0,0	2,5	1,00	132,4
Lavabos	21 Diciembre 1hs	-514	0,0	0,0	84,5	0,0	0,0	0,0	15,5	1,00	21,7
Office	21 Diciembre 6hs	-548	0,0	0,0	91,6	0,0	0,0	0,0	8,4	1,00	60,2
Despatx	21 Diciembre 6hs	-1.333	0,0	19,3	75,0	0,0	0,0	0,0	5,7	1,00	123,9
COM PB	21 Diciembre 1hs	-1.442	0,0	38,0	52,0	0,0	0,0	0,0	10,0	1,00	33,6

RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS PARA CALEFACCIÓN
ESPACIOS EN 11 PLANTA 1

Espacio	Fecha	GTH (W)	RSC (%)	TEN (%)	TPA (%)	OC (%)	IL (%)	EQ (%)	VE (%)	ESHF	Ratio (W/m²)
Sala de lectura PC	21 Diciembre 6hs	-2.005	0,0	0,0	31,5	0,0	0,0	0,0	68,5	1,00	64,0
Sala lectura central	21 Diciembre 6hs	-267	0,0	0,0	10,1	0,0	0,0	0,0	89,9	1,00	3,7
Zona PC	21 Diciembre 6hs	-529	0,0	0,0	63,1	0,0	0,0	0,0	36,9	1,00	126,4
Vestibul d'independ 1	21 Diciembre 6hs	-709	0,0	0,0	18,6	0,0	0,0	0,0	81,4	1,00	87,2
Sala lectura nord	21 Diciembre 6hs	-2.342	0,0	11,9	38,1	0,0	0,0	0,0	50,0	1,00	36,2
Escala	21 Diciembre 6hs	-214	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,00	20,0
Sala lectura sud	21 Diciembre 6hs	-8.185	0,0	14,4	44,5	0,0	0,0	0,0	41,0	1,00	86,9
COM 1	21 Diciembre 6hs	-817	0,0	0,0	43,0	0,0	0,0	0,0	57,0	1,00	23,2
Vestibul d'independ. 2	21 Diciembre 6hs	-769	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,00	69,2
COM2	21 Diciembre 6hs	-1.272	0,0	0,0	61,8	0,0	0,0	0,0	38,2	1,00	34,6
Zona estudi individual	21 Diciembre 6hs	-3.466	0,0	0,0	47,2	0,0	0,0	0,0	52,8	1,00	83,5
Sala estudi grups 3	21 Diciembre 6hs	-1.237	0,0	10,1	52,8	0,0	0,0	0,0	37,0	1,00	113,5
Sala estudi individual 2	21 Diciembre 6hs	-7.515	0,0	18,2	48,3	0,0	0,0	0,0	33,5	1,00	104,2
Sala estudi grups 2	21 Diciembre 6hs	-1.277	0,0	9,0	55,2	0,0	0,0	0,0	35,9	1,00	94,4
Sala estudi grups 4	21 Diciembre 6hs	-1.014	0,0	12,9	41,9	0,0	0,0	0,0	45,2	1,00	86,0
Despatx documentalista	21 Diciembre 6hs	-335	0,0	0,0	10,4	0,0	0,0	0,0	89,6	1,00	35,6
Sala estudi grups 1	21 Diciembre 6hs	-1.688	0,0	6,7	57,2	0,0	0,0	0,0	36,2	1,00	122,2

RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS PARA CALEFACCIÓN
ESPACIOS EN 12 PLANTA 2

Espacio	Fecha	GTH (W)	RSC (%)	TEN (%)	TPA (%)	OC (%)	IL (%)	EQ (%)	VE (%)	ESHF	Ratio (W/m²)
P2	21 Diciembre 6hs	-29.742	0,0	17,2	24,2	0,0	0,0	0,0	58,6	1,00	43,1

Dónde:

GTH: Carga térmica total (W)
RSC: Ganancias por radiación solar (% carga total)
TEN: Transmisión a través de la envolvente (% carga total)
TPA: Transmisión por particiones y huecos (% carga total)
OC: Fuentes internas ocupación (% carga total)
IL: Fuentes internas iluminación (% carga total)
EQ: Fuentes internas equipos (% carga total)
VE: Ventilación e infiltraciones (% carga total)
ESHF: Factor de carga sensible del espacio

II. CONDUCTES DE CLIMATITZACIÓ

ANEXO 1: MÉTODOS DE CÁLCULO

1 CÁLCULOS DE PÉRDIDAS DE PRESIÓN

Las fórmulas de cálculo que se han utilizado son las expuestas en el manual DTIE 5.01 "Cálculo de conductos", editado por ATECYR y "HANDBOOK FUNDAMENTALS 2001" editado por ASHRAE, de las cuales reproducimos las más importantes:

1.1 Pérdidas de presión por fricción

Las pérdidas de presión debidas al rozamiento de la corriente de aire en el interior del conducto se calculan utilizando la ecuación de Darcy-Weisbach-Colebrook, aproximando el factor de fricción mediante la ecuación de Blasius, y particularizando para el aire húmedo:

$$\Delta P_f = \alpha \cdot 14{,}1 \cdot 10^{-3} \cdot L \cdot \frac{v^{1,82}}{Dh^{1,22}}$$

Siendo:

ΔP_f = Pérdidas de presión por fricción, en Pa

Dh = Diámetro hidráulico, en m

v = Velocidad, en m/s

L = Longitud total, en m

α = Factor que depende de la superficie del material utilizado (adimensional)

Esta ecuación es válida para temperaturas comprendidas entre 15,0 °C y 40,0 °C, presiones inferiores a la correspondiente a una altitud de 1.000,00 m. Y humedades relativas comprendidas entre 0% y 90%.

1.2 Pérdidas de presión por singularidades

Se denomina singularidad a cualquier elemento de la red de conductos que produce un cambio significativo en la dirección o en la velocidad de la corriente de aire (codos, derivaciones, transiciones...)

La pérdida de presión en estos elementos es proporcional a la velocidad del aire a la entrada, de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$\Delta P_s = Co \cdot \frac{\rho \cdot v^2}{2}$$

Siendo:

ΔP_s = Pérdidas de presión por singularidades, en Pa

Co = coeficiente de pérdida dinámica (adimensional)

v = Velocidad, en m/s

ρ = Densidad del aire húmedo, en kg/m³

Los coeficientes Co de pérdida de carga dinámica están tabulados para los distintos tipos de accesorios normalmente utilizados en las redes de conductos. Los cálculos se han realizado tomando como fuente de datos "ASHRAE Duct Fitting Database 5.0.10".

1.3 Conductos rectangulares

La pérdida de carga en conductos de sección rectangular de lados *a* y *b* se calcula utilizando las mismas ecuaciones descritas anteriormente, pero utilizando el diámetro equivalente D_e resultante de aplicar la siguiente expresión:

$$D_e = 1{,}30 \cdot \frac{(a \cdot b)^{0,6255}}{(a+b)^{0,251}}$$

1.4 Pérdidas de presión en unidades terminales

Las unidades terminales de impulsión y retorno se han seleccionado en función de los siguientes criterios:

1. El caudal de cálculo es el necesario para vencer las cargas térmicas o cumplir los criterios de ventilación.
2. La velocidad media del aire en la zona ocupada se debe mantener dentro de los valores máximos establecidos.
3. Los niveles de ruido generado están limitados por la actividad desarrollada en cada recinto.

Las pérdidas de carga en los elementos de difusión se calculan de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$\Delta P_T = (Cd + 1) \cdot \frac{\rho \cdot Q^2}{S_e \cdot 2}$$

Siendo:

ΔP_T = Pérdidas de presión total en la unidad terminal, en Pa

Cd = Coeficiente de pérdidas en difusor (adimensional)

Q = Caudal de aire, en m³/s

ρ = Densidad del aire húmedo, en kg/m³

Se = Sección de entrada a la unidad terminal, en m²

El coeficiente de pérdidas del difusor se obtiene a partir de los datos del fabricante para el punto de funcionamiento en condiciones nominales.

1.5 Métodos de dimensionamiento de conductos

Se han tenido en cuenta los métodos de dimensionado siguientes:

1.5.1 Método de Rozamiento Constante

Consiste en calcular los conductos de forma que la pérdida de carga por unidad de longitud en todos los tramos del sistema sea idéntica. El área de la sección de cada conducto está relacionada únicamente con el caudal de aire que transporta, por tanto, a igual porcentaje de caudal sobre el total, igual área de conductos.

1.5.2 Método de la Recuperación estática

El fundamento de este método consiste en dimensionar el conducto de forma que el aumento de presión estática (ganancia debida a la reducción de velocidad) en cada rama o boca de impulsión, compense las pérdidas por rozamiento en la siguiente sección del conducto. De esta forma la presión estática será la misma en cada boca y al comienzo de cada rama.

La presión estática necesaria en el ventilador se calcula teniendo en cuenta la pérdida de carga en el tramo de mayor resistencia y la ganancia de presión debida a la reducción de la velocidad desde el ventilador hasta el final de este tramo.

1.5.3 Método de la Velocidad Constante

Este método se basa en el cálculo de la sección de conducto necesaria en cada tramo para que las velocidades medias del aire se mantengan constantes e iguales a las del conducto principal.

1.6 Cálculo de las características del ventilador

Una vez calculadas las dimensiones de los conductos y seleccionados los tamaños de las bocas de impulsión y de retorno es posible obtener las características del ventilador:

Caudal nominal: Suma de los caudales individuales de todas las bocas del mismo tipo conectadas a la red. Se comprueba que el caudal total de impulsión sea aproximadamente igual al de retorno.

El caudal de aire se reparte en las redes de impulsión de modo que siempre se produce la misma pérdida de carga desde el ventilador hasta cualquier boca de salida. Lo mismo sucede en las redes de retorno.

Presión nominal: La presión total se determina en base a la boca con mayores pérdidas de presión desde el ventilador. Para las restantes bocas del mismo tipo se calculan las pérdidas que es necesario provocar para el equilibrado de la red.

En sistemas compuestos por redes de impulsión y de retorno el ventilador ha de vencer la presión necesaria en ambas redes.

2 CÁLCULOS DE PÉRDIDAS TÉRMICAS

Las pérdidas térmicas en los conductos se calculan según las indicaciones de la norma UNE-EN ISO 12241 tomando las condiciones de contorno expuestas en la publicación del IDAE "Comentarios al RITE 2007" y las consideraciones para conductos desarrolladas en la Guía Técnica N.º 3 del IDAE "Diseño y cálculo de aislamientos".

El cálculo se realiza para cada uno de los tramos que componen la red, teniendo en cuenta sus dimensiones, espesores y materiales de aislamiento térmico, así como las condiciones térmicas de los ambientes por los que discurren.

2.1 Coeficiente de convección interior

Se considera que en la práctica el flujo estará siempre en régimen turbulento, debido tanto a la presencia del ventilador como al rango de velocidades, que será del orden de los 6 m/s. En estas condiciones el coeficiente de convección interior se puede expresar como:

$$h_{cvi} = (3{,}76 - 0{,}00497 \cdot T) \cdot \frac{V^{0,8}}{D^{0,2}}$$

Dónde:

V = Velocidad media en el interior del tramo, en m/s

T = Temperatura del fluido, en °C

D = Diámetro del conducto de sección circular o diámetro hidráulico en el de sección rectangular, en m

2.2 Resistencia térmica interior

En el interior del conducto sólo se contabilizará el intercambio de calor por convección, ya que por radiación es despreciable (las paredes interiores se encuentran a la misma temperatura). La resistencia térmica interior para conductos de sección rectangular será:

$$R_i = \frac{1}{h_{cvi}}$$

Y para conductos de sección circular:

$$R_i = \frac{1}{h_{cvi} \cdot \pi \cdot D}$$

Dónde:

h_{cvi} = Coeficiente de convección interior, en W/(m^2·K)

D = Diámetro del conducto, en m

2.3 Coeficiente de convección exterior

Para conductos de sección rectangular el flujo de calor se calcula a través de cada pared, tomándolas como placas planas.

Como coeficiente de convección se toma el valor medio ponderado que tiene en cuenta la existencia de dos superficies planas verticales y dos horizontales de dimensiones relativamente variables, y su régimen de circulación:

$$h_{cve} = 1{,}17 \cdot \sqrt[4]{\frac{\Delta T}{H}}$$

Dónde:

H = Anchura del conducto, en m

ΔT = valor absoluto de la diferencia de temperaturas entre la pared y el aire (°C)

2.4 Coeficiente de radiación exterior

En la práctica se desconoce el valor de las temperaturas superficiales del resto de superficies, por lo que una buena aproximación será suponerlas igual a la temperatura del aire. Así, la expresión del flujo de calor se puede expresar (linealizando la ecuación) como un coeficiente de convección equivalente de radiación por la diferencia de temperaturas entre la pared y el medio (aire).

De este modo, el valor del coeficiente de convección equivalente en radiación será:

$$h_{rad} = \varepsilon \cdot \sigma \cdot \left(TK_{sup} - TK_{aire}\right) \cdot \left(TK_{sup}^2 - TK_{aire}^2\right)$$

Dónde:

ε = Coeficiente de emisividad: 0,3 para superficies metálicas y 0,9 para las restantes

σ = Constante de Estefan Boltzman, en W/(m^2·K^4)

TK_{sup} = Temperatura superficial (K)

TK_{aire} = Temperatura del ambiente (K)

2.5 Resistencia térmica exterior

En el exterior el intercambio de calor por radiación no es despreciable, luego la resistencia térmica exterior para conductos de sección rectangular tendrá en cuenta el intercambio convectivo y el radiante, y se expresará de esta forma:

$$R_e = \frac{1}{h_{cve} + h_{rad}}$$

Y para conductos de sección circular:

$$R_e = \frac{1}{(h_{cve} + h_{rad}) \cdot \pi \cdot D_e}$$

Dónde:

h_{cve} = Coeficiente de convección exterior, en W/(m^2·K)

h_{rad} = Coeficiente de radiación exterior, en W/(m^2·K)

D_e = Diámetro exterior (incluye espesor de aislamiento), en m

2.6 Resistencia térmica del material aislante

La resistencia térmica proporcionada por el material de aislamiento térmico se calcula para conductos de sección rectangular mediante la siguiente expresión:

$$R_m = \frac{e}{\lambda}$$

Y para conductos de sección circular:

$$R_m = \frac{ln\left(\frac{D_e}{D_i}\right)}{2 \cdot \pi \cdot \lambda}$$

Dónde:
e = Espesor de aislamiento térmico, en m
λ = Conductividad térmica del material aislante, en W/(m²·K)
D_i = Diámetro interior, en m
D_e = Diámetro exterior (incluye espesor de aislamiento), en m

2.7 Resistencia térmica lineal total del conjunto

La resistencia térmica total expresada por metro lineal de conducto se expresa como:

$$R_l = \frac{R_i + R_m + R_e}{P}$$

Dónde:
R_l = Resistencia térmica lineal, en m·K/W
R_i = Resistencia térmica interior, en m²·K/W
R_m = Resistencia térmica material aislante, en m²·K/W
R_e = Resistencia térmica exterior, en m²·K/W
P = Perímetro exterior de la sección, en m

2.8 Temperatura de salida del conducto

Las pérdidas térmicas entre el fluido transportado y el ambiente se materializan en una variación de la temperatura desde la entrada hasta la salida del tramo, que puede calcularse con la siguiente expresión:

$$T_{fluido,sal} = T_{ext} + \left(T_{fluido,ent} - T_{ext}\right) \cdot e^{\frac{-L}{S \cdot \rho \cdot V \cdot C_p \cdot R_l}}$$

Dónde:
T_{ext} = Temperatura ambiente exterior, en °C
$T_{fluido,sal}$ = Temperatura del fluido a la salida del conducto, en °C
$T_{fluido,ent}$ = Temperatura del fluido a la entrada del conducto, en °C
L = Longitud del tramo de conducto, en m
S = Área de la sección del conducto, en m²
V = Velocidad del fluido, en m/s
ρ = Densidad del fluido, en kg/m3
C_p = Calor específico del fluido, en J/(Kg·K)
R_l = Resistencia térmica lineal, en m·K/W

2.9 Pérdidas térmicas en el conducto

La cantidad de calor total intercambiado en el tramo es función del caudal del fluido transportado, así como de las temperaturas de entrada y salida:

$$q_w = S \cdot \rho \cdot V \cdot C_p \cdot \left(T_{fluido,ent} - T_{fluido,sal}\right)$$

Dónde:
$T_{fluido,sal}$ = Temperatura del fluido a la salida del conducto, en °C
$T_{fluido,ent}$ = Temperatura del fluido a la entrada del conducto, en °C
S = Área de la sección del conducto, en m²
V = Velocidad del fluido, en m/s
ρ = Densidad del fluido, en kg/mz3
C_p = Calor específico del fluido, en J/(kg·K)

3 CÁLCULOS ACÚSTICOS

3.1 Ruido generado en el ventilador

La potencia acústica de emisión generada en los ventiladores se obtiene a partir de los datos de ensayo del fabricante, o en caso de que estos no estén disponibles, se estiman mediante la fórmula empírica siguiente:

$$Lw = 10 \bullet Log\ Q + 20 \bullet Log\ Pst + 40$$

Siendo:
Lw = Nivel de potencia acústica, en dB
Q = Caudal de aire, en m³/s
Pst = Presión estática en Pa

Dependiendo del tipo de ventilador, axial o centrífugo, se aplican los siguientes factores correctores para obtener la potencia acústica por bandas de octava:

Tipo	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz
Axial	-5	-6	-7	-8	-10
Centrífugo	-7	-12	-17	-22	-27

3.2 Atenuación en los conductos

La atenuación de los conductos (también denominada pérdida por inserción) se evalúa mediante la fórmula siguiente:

$$\Delta L = 1{,}05 \bullet L \bullet (P/S) \bullet \alpha^{1,4}$$

Siendo:
ΔL = Atenuación acústica, en dB
L = Longitud del conducto, en m
P = Perímetro de la sección del conducto, en m
S = Área de la sección del conducto, en m²
α = Coeficiente de absorción acústica del material de las paredes del conducto

También se producen atenuaciones acústicas en las singularidades de la red:

3.2.1 Bifurcaciones:

$$\Delta L = 10 \bullet Log(F/F1)$$ (DTIE 2.03 ATECYR)

Dónde *F* es el área total de bifurcaciones y *F1* es la sección de la derivación.

3.2.2 Ensanches:

$$\Delta L = 10 \bullet Log(m+1)^2/(4 \bullet m)$$ (DTIE 2.03 ATECYR)

Dónde *m* es la relación de áreas de entrada y salida.

3.2.3 Codos:

Atenuaciones entre 1 y 3 dB dependiendo de la frecuencia y de las dimensiones del codo. Valores tomados de ábacos obtenidos de forma experimental (Acústica en instalaciones de climatización TROX).

3.3 Elementos auxiliares

Todos los elementos auxiliares de la instalación (compuertas, filtros, obstáculos, etc.) provocan ruido regenerado cuando la corriente de aire los atraviesa.

Algunos además tienen la capacidad de reducir los niveles sonoros, como ocurre con los

silenciadores, que aumentan la capacidad de atenuación mediante el uso de materiales absorbentes.

Para tener en cuenta estos efectos se recurre a los datos de ensayo aportados por los fabricantes.

3.4 Unidades terminales

La potencia acústica emitida por las bocas de salida/entrada de aire se obtiene de los catálogos de sus fabricantes en función del tamaño, velocidad del aire y tipo constructivo.

$$Lwi = Lw_R \cdot Q / Q_R$$

Dónde *Lwi* es el nivel de ruido resultante en dB, Lw_R es el nivel de ruido para el caudal de referencia Q_R y Q es el caudal nominal.

También se tiene en cuenta la atenuación acústica debida a los fenómenos de reflexión de la onda en las bocas de impulsión.

3.5 Nivel sonoro total los locales

El nivel sonoro resultante en un espacio se calcula a partir de los niveles sonoros individuales de cada una de las fuentes situadas en su interior, según la ecuación siguiente:

$$L_{Total} = 10 \cdot Log \sum_{i=1}^{n} 10^{\frac{Lwi}{10}}$$

Dónde n es el número total de fuentes sonoras y los niveles Li son los debidos a cada una de las fuentes, expresados en dB. Se calcula un valor de LTotal para cada banda de octava (125 Hz, 250 Hz, 500 Hz, 1000 Hz y 2000 Hz).

El nivel de presión acústica en cualquier punto del local receptor puede estimarse como superposición de los campos directos y reverberados, mediante las ecuaciones:

Campo acústico directo (dB):

$$Lp,d = LTotal + 10\ Log\ (q) - 20\ Log(d) - 11$$

Campo acústico reverberado (dB):

$$Lp,r = LTotal + 10\ Log(Tr) - 10\ Log(V) + 14$$

Campo acústico total (dB):

$$Lp,tot = 10\ Log\ (\ 10\ Lp,d / 10 + 10\ Lp,r / 10\ )$$

Siendo:

q = Directividad de las bocas (semiesférica = 4)

d = Distancia del receptor a la rejilla en m (se considera 1m)

V = Volumen del local, en m^3

Tr = Tiempo de reverberación del local, en s

El tiempo de reverberación del local se determina por medio de la ecuación:

$$Tr = 0{,}16 \cdot V/A$$

Siendo *A* la superficie de absorción en m², que por simplicidad se considera igual a la superficie del techo.

Una vez efectuado el cálculo en bandas de octava se efectúa el cálculo del valor global correspondiente utilizando la ponderación A, para verificar el grado de confort o la conformidad con la reglamentación.

Banda octava	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz
Ponderación base A	-16	-9	-3	0	+1

ANEXO 2: DETALLES DEL CÁLCULO

4 CÁLCULOS DE PÉRDIDAS DE PRESIÓN

A continuación se muestran listados con las principales características y resultados del cálculo de los conductos y unidades terminales de cada subsistema.

4.1 SUBSISTEMA RECUPERADOR

CARACTERÍSTICAS DEL VENTILADOR DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR					
	Caudal (m³/h)	Velocidad (m/s)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)	Temperatura aire (°C)
IMPULSIÓN	19.903,0	1,91	258,54	260,73	16,0
RETORNO	20.569,8	2,04	154,04	151,54	27,0
TOTAL			410,07	412,27	

DETALLE DEL CÁLCULO DE CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	ΔPs (Pa)	ΔPf (Pa)	ΔPc (Pa)	Pv (Pa)
CON [3-4]	1800x700	1,26000	1.194	2,522	55,503	10.000,0	2,20	3,26	0,15	3,41	3,41
CON [5-6]	1800x700	1,26000	1.194	0,327	0,298	10.000,0	2,20	0,02	0,02	0,04	9,47
CON [7-8]	600x900	0,54000	799	3,504	50,884	10.000,0	5,14	21,05	1,45	22,50	31,97
CON [9-10]	1800x800	1,44000	1.285	0,282	0,000	9.903,0	1,91	0,00	0,01	0,01	0,01
CON [16-17]	900x400	0,36000	642	4,792	109,543	9.903,0	7,64	128,23	5,61	133,84	133,85
CON [17-18]	900x500	0,45000	725	4,120	12,365	9.903,0	6,11	8,04	2,68	10,72	144,57
CON [19-20]	350x300	0,10500	354	1,111	18,026	1.981,0	5,24	20,50	1,26	21,77	166,34
CON [20-21]	300x500	0,15000	420	2,879	10,018	1.981,0	3,67	4,96	1,43	6,39	172,73
CON [21-22]	400x300	0,12000	377	0,627	14,061	742,0	1,72	1,95	0,09	2,04	174,77
CON [23-24]	400x200	0,08000	304	1,837	1,061	742,0	2,58	0,42	0,73	1,14	175,92
CON [25-26]	400x200	0,08000	304	3,847	0,000	371,0	1,29	0,00	0,43	0,43	176,35
CON [26-27]	250x200	0,05000	244	0,247	0,000	371,0	2,06	0,00	0,08	0,08	176,43
CON [24-28]	150x200	0,03000	189	0,263	0,000	371,0	3,44	0,00	0,30	0,30	176,22
CON [21-29]	400x300	0,12000	377	0,573	15,421	1.239,0	2,87	5,45	0,20	5,65	178,38
CON [30-31]	400x200	0,08000	304	2,412	0,407	1.239,0	4,30	0,41	2,42	2,83	181,21
CON [31-32]	400x200	0,08000	304	4,817	0,000	826,0	2,87	0,00	2,31	2,31	183,52
CON [32-33]	150x200	0,03000	189	0,242	0,000	413,0	3,82	0,00	0,34	0,34	183,86
CON [35-36]	400x200	0,08000	304	4,547	0,000	413,0	1,43	0,00	0,62	0,62	184,14
CON [31-37]	150x200	0,03000	189	0,271	0,000	413,0	3,82	0,00	0,38	0,38	181,59
CON [18-38]	900x500	0,45000	725	3,065	-1,827	7.922,0	4,89	-0,79	1,33	0,54	145,11
CON [38-39]	900x350	0,31500	597	9,370	1,315	6.796,0	5,99	1,11	7,91	9,02	154,13
CON [39-40]	400x400	0,16000	437	1,265	9,706	3.376,0	5,86	10,43	1,36	11,79	165,92
CON [40-41]	400x400	0,16000	437	1,969	1,248	3.038,0	5,27	1,11	1,75	2,85	168,77
CON [41-42]	350x150	0,05250	245	0,400	17,965	338,0	1,79	4,88	0,11	4,99	173,76
CON [41-43]	550x400	0,22000	511	0,329	1,533	2.700,0	3,41	0,51	0,11	0,62	169,39
CON [46-47]	400x450	0,18000	463	4,792	34,111	2.700,0	4,17	18,37	2,58	20,95	190,34
CON [50-51]	800x200	0,16000	413	4,275	30,369	2.700,0	4,69	28,53	4,02	32,54	222,89
CON [53-54]	800x200	0,16000	413	4,080	3,150	2.205,0	3,83	2,05	2,65	4,70	227,58
CON [55-56]	250x200	0,05000	244	2,203	6,579	630,0	3,50	5,67	1,90	7,56	235,15
CON [58-59]	150x200	0,03000	189	2,336	13,890	360,0	3,33	15,02	2,53	17,55	252,70
CON [61-62]	200x200	0,04000	218	2,536	11,842	270,0	1,88	3,72	0,80	4,52	239,67
CON [54-63]	800x200	0,16000	413	0,929	-0,402	1.575,0	2,73	-0,14	0,33	0,19	227,77
CON [66-67]	800x200	0,16000	413	2,513	47,931	1.080,0	1,88	8,50	0,45	8,94	236,71
CON [63-68]	600x200	0,12000	365	0,540	0,000	495,0	1,15	0,00	0,04	0,04	227,81
CON [51-69]	600x200	0,12000	365	0,534	0,000	495,0	1,15	0,00	0,04	0,04	222,93
CON [40-70]	350x150	0,05250	245	0,400	18,208	338,0	1,79	4,95	0,11	5,06	170,98
CON [39-71]	550x300	0,16500	439	4,426	0,664	3.420,0	5,76	0,72	4,77	5,49	159,62
CON [71-72]	150x150	0,02250	164	2,326	19,092	225,0	2,78	17,44	2,12	19,56	179,18
CON [72-73]	250x100	0,02500	168	0,173	21,658	90,0	1,00	3,27	0,03	3,30	182,48
CON [72-74]	200x150	0,03000	189	2,054	2,736	135,0	1,25	0,50	0,37	0,87	180,05
CON [74-75]	250x100	0,02500	168	0,173	5,042	90,0	1,00	0,76	0,03	0,79	180,84

CON [74-76]	200x150	0,03000	189	0,348	17,713	45,0	0,42	0,44	0,01	0,44	180,50
CON [77-78]	100x100	0,01000	109	3,133	0,650	45,0	1,25	0,23	1,10	1,32	181,82
CON [80-81]	550x300	0,16500	439	2,133	18,366	3.195,0	5,38	17,50	2,03	19,54	179,16
CON [81-82]	600x300	0,18000	457	2,879	2,425	3.195,0	4,93	1,90	2,26	4,16	183,32
CON [83-84]	200x200	0,04000	218	3,506	2,515	540,0	3,75	2,79	3,89	6,69	190,00
CON [85-86]	150x150	0,02250	164	1,869	0,721	270,0	3,33	0,92	2,38	3,30	193,30
CON [84-87]	150x150	0,02250	164	0,781	2,687	270,0	3,33	3,42	0,99	4,41	194,42
CON [88-89]	450x300	0,13500	399	1,939	30,130	2.655,0	5,46	32,39	2,08	34,48	217,79
CON [89-90]	500x250	0,12500	381	0,422	215,873	540,0	1,20	16,16	0,03	16,19	233,98
CON [89-91]	600x300	0,18000	457	0,517	8,682	2.115,0	3,26	3,21	0,19	3,41	221,20
CON [93-94]	500x300	0,15000	420	4,863	4,975	2.115,0	3,92	2,78	2,71	5,49	226,69
CON [94-95]	500x250	0,12500	381	0,415	120,625	540,0	1,20	9,03	0,03	9,06	235,75
CON [94-96]	500x300	0,15000	420	0,501	0,899	1.575,0	2,92	0,29	0,16	0,46	227,15
CON [96-97]	400x300	0,12000	377	3,015	0,322	1.575,0	3,65	0,18	1,65	1,82	228,97
CON [97-98]	400x300	0,12000	377	2,699	1,597	1.050,0	2,43	0,42	0,71	1,12	230,09
CON [99-100]	400x300	0,12000	377	3,088	21,536	525,0	1,22	1,59	0,23	1,82	231,92
CON [98-101]	400x300	0,12000	377	0,364	44,658	525,0	1,22	3,30	0,03	3,33	233,42
CON [97-102]	400x300	0,12000	377	0,353	109,531	525,0	1,22	8,11	0,03	8,13	237,10
CON [38-103]	300x250	0,07500	299	2,799	9,818	1.126,0	4,17	9,06	2,58	11,64	156,75
CON [103-104]	800x200	0,16000	413	0,340	36,205	563,0	0,98	1,96	0,02	1,98	158,73
CON [103-105]	400x250	0,10000	343	0,671	11,995	563,0	1,56	1,60	0,09	1,69	158,45
CON [105-106]	400x150	0,06000	260	2,782	0,349	563,0	2,61	0,18	1,43	1,61	160,06
CON [106-107]	800x200	0,16000	413	0,320	47,806	563,0	0,98	2,59	0,02	2,61	162,66
CON [108-109]	400x1800	0,72000	868	0,711	11,011	10.000,0	3,86	2,96	0,19	3,15	3,15
CON [110-111]	400x1800	0,72000	868	0,312	0,721	10.000,0	3,86	0,19	0,08	0,28	13,88
CON [112-113]	600x900	0,54000	799	3,584	64,480	10.000,0	5,14	26,02	1,45	27,46	41,34
CON [114-115]	1800x800	1,44000	1.285	0,282	0,000	10.569,8	2,04	0,00	0,01	0,01	0,01
CON [119-120]	1200x400	0,48000	730	6,367	42,083	10.569,8	6,12	29,07	4,40	33,47	33,48
CON [121-122]	950x400	0,38000	658	7,726	8,940	7.964,8	5,82	6,10	5,27	11,37	44,85
CON [123-124]	80x100	0,00800	98	17,673	-12,016	45,0	1,56	-7,11	10,46	3,35	48,20
CON [122-125]	950x400	0,38000	658	0,321	11,846	7.919,8	5,79	8,00	0,22	8,22	53,07
CON [127-128]	750x600	0,45000	732	4,219	64,072	7.919,8	4,89	25,88	1,70	27,59	80,66
CON [128-129]	600x500	0,30000	598	0,722	8,072	5.657,0	5,24	4,72	0,42	5,15	85,80
CON [130-131]	700x300	0,21000	490	1,589	5,867	5.657,0	7,48	9,04	2,45	11,48	97,29
CON [132-133]	700x300	0,21000	490	3,228	10,260	4.525,6	5,99	10,53	3,31	13,84	111,13
CON [133-134]	700x300	0,21000	490	3,828	12,513	3.394,2	4,49	7,61	2,33	9,93	121,06
CON [134-135]	500x300	0,15000	420	0,787	12,389	2.262,8	4,19	7,63	0,48	8,11	129,17
CON [135-136]	450x300	0,13500	399	2,517	1,099	2.262,8	4,66	0,86	1,97	2,83	132,01
CON [136-137]	300x300	0,09000	328	3,687	16,577	1.131,4	3,49	9,62	2,14	11,75	143,76
CON [128-138]	600x400	0,24000	532	0,678	6,096	2.262,8	2,62	1,18	0,13	1,31	81,97
CON [139-140]	500x300	0,15000	420	1,603	5,396	2.262,8	4,19	3,32	0,99	4,31	86,28
CON [140-141]	500x300	0,15000	420	3,214	37,167	1.131,4	2,10	6,48	0,56	7,04	93,32
CON [146-147]	450x400	0,18000	463	5,940	125,437	2.605,0	4,02	61,73	2,92	64,66	98,13
CON [147-148]	450x400	0,18000	463	2,357	11,731	1.955,0	3,02	3,42	0,69	4,11	102,25
CON [152-153]	450x300	0,13500	399	4,103	90,230	1.305,0	2,69	25,98	1,18	27,16	129,40

DETALLE DEL CÁLCULO DE UNIDADES TERMINALES DEL SUBSISTEMA RECUPERADOR

Ref.	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Q Nom. (m³/h)	Q real (m³/h)	Nivel s. (dBA)	S Sal. (m²)	V Sal. (m/s)	ΔPs (Pa)	ΔPb (Pa)	ΔPe (Pa)	ΔPv (Pa)
id: 297323	600,00x900,00 mm 60,00 °	10.000,0	10.000,0	34	0,70000	3,97	0,00	7,80	220,96	39,77
id: 296409	RL00 400x200	371,0	371,0	19	0,03900	2,64	0,86	4,61	78,84	181,89
id: 296412	RL00 400x200	371,0	371,0	19	0,03900	2,64	3,93	4,61	75,98	184,75
RI 2	RL00 350x250	413,0	413,0	19	0,04300	2,67	5,08	4,63	67,17	193,57
RI 1	RL00 350x250	413,0	413,0	19	0,04300	2,67	0,14	4,63	71,83	188,91
id: 296411	RL00 350x250	413,0	413,0	19	0,04300	2,67	5,08	4,63	69,44	191,30
id: 296144	RL00 350x150	338,0	338,0	26	0,02400	3,91	0,00	10,80	76,17	184,57
id: 296614	RL00 400x200	360,0	360,0	19	0,03900	2,56	3,70	4,34	0,00	260,73
id: 296613	RL00 400x150	270,0	270,0	20	0,02800	2,68	0,62	4,95	15,49	245,24
id: 296668	RL00 1000x250	1.080,0	1.080,0	23	0,12700	2,36	0,64	3,05	20,33	240,40
id: 296731	RL00 600x200	495,0	495,0	17	0,05900	2,33	0,00	3,34	29,58	231,15
id: 296732	RL00 600x200	495,0	495,0	17	0,05900	2,33	0,00	3,34	34,47	226,26
id: 296143	RL00 350x150	338,0	338,0	26	0,02400	3,91	0,00	10,80	78,95	181,78
id: 296186	RL00 250x100	90,0	90,0	29	0,01100	2,27	0,00	4,21	74,04	186,69
id: 296185	RL00 250x100	90,0	90,0	29	0,01100	2,27	0,00	4,21	75,68	185,05
id: 296181	RL00 200x100	45,0	45,0	32	0,00800	1,56	0,31	2,07	76,53	184,21
id: 296843	RL00 400x150	270,0	270,0	20	0,02800	2,68	3,70	4,95	58,78	201,95
id: 296844	RL00 400x150	270,0	270,0	20	0,02800	2,68	3,70	4,95	57,66	203,07
id: 296876	RL00 500x250	540,0	540,0	18	0,06200	2,42	0,00	3,58	23,17	237,56
id: 296882	RL00 500x250	540,0	540,0	18	0,06200	2,42	0,00	3,58	21,40	239,33
id: 296911	RL00 500x250	525,0	525,0	18	0,06200	2,35	0,05	3,38	25,39	235,34
id: 296910	RL00 500x250	525,0	525,0	18	0,06200	2,35	0,05	3,38	23,88	236,85
id: 296909	RL00 500x250	525,0	525,0	18	0,06200	2,35	0,05	3,38	20,20	240,53
id: 296067	RL00 800x150	563,0	563,0	20	0,05800	2,70	0,07	4,44	97,48	163,25
id: 296066	RL00 800x150	563,0	563,0	20	0,05800	2,70	0,07	4,44	93,55	167,18
id: 297322	600,00x900,00 mm 60,00 ° L=700,00 mm	10.000,0	10.000,0	20	0,70000	3,97	0,00	2,67	107,52	44,01
id: 296357	RL00 200x100	45,0	45,0	32	0,00800	1,56	0,09	1,84	101,41	50,13
id: 297017	RL00 600x300	1.131,4	1.131,4	27	0,09100	3,45	-4,80	5,04	54,01	97,53
id: 297015	RL00 600x300	1.131,4	1.131,4	27	0,09100	3,45	-1,90	5,04	37,26	114,27
id: 297018	RL00 600x300	1.131,4	1.131,4	27	0,09100	3,45	1,11	5,04	24,32	127,21
id: 297020	RL00 600x300	1.131,4	1.131,4	27	0,09100	3,45	2,08	5,04	12,41	139,13
id: 297019	RL00 1000x200	1.131,4	1.131,4	27	0,10000	3,14	3,69	4,08	0,00	151,54
id: 297010	RL00 600x300	1.131,4	1.131,4	27	0,09100	3,45	2,08	5,04	58,14	93,40
id: 297009	RL00 600x300	1.131,4	1.131,4	27	0,09100	3,45	2,77	5,04	50,40	101,14
id: 297134	RL00 350x300	650,0	650,0	24	0,05200	3,47	-1,87	5,82	49,45	102,09
id: 297135	RL00 350x300	650,0	650,0	24	0,05200	3,47	1,07	5,82	42,39	109,14
id: 295982	DMT 1000x400	1.305,0	1.305,0	18	0,24300	1,49	1,32	0,99	19,82	131,71

4.2 SUBSISTEMA VRV 1

CARACTERÍSTICAS DEL VENTILADOR DEL SUBSISTEMA VRV 1

	Caudal (m³/h)	Velocidad (m/s)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)	Temperatura aire (°C)
EXPULSIÓN	9.120,0	6,38	63,98	88,50	25,0
TOTAL			63,98	88,50	

DETALLE DEL CÁLCULO DE CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA VRV 1											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	ΔPs (Pa)	ΔPf (Pa)	ΔPc (Pa)	Pv (Pa)
CON [4-5]	Ø630	0,31172	630	6,873	58,981	9.120,0	8,13	64,67	7,54	72,20	72,20

DETALLE DEL CÁLCULO DE UNIDADES TERMINALES DEL SUBSISTEMA VRV 1										
Ref.	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Q Nom. (m³/h)	Q real (m³/h)	Nivel s. (dBA)	S Sal. (m²)	V Sal. (m/s)	ΔPs (Pa)	ΔPb (Pa)	ΔPe (Pa)	ΔPv (Pa)
id: 297465	Ø630,00 mm 60,00 ° Ø salida 700,00 mm	9.120,0	9.120,0	43	0,38485	6,58	0,00	16,30	0,00	88,50

4.3 SUBSISTEMA VRV 2

CARACTERÍSTICAS DEL VENTILADOR DEL SUBSISTEMA VRV 2					
	Caudal (m³/h)	Velocidad (m/s)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)	Temperatura aire (°C)
EXPULSIÓN	9.720,0	6,80	71,31	99,17	25,0
TOTAL			71,31	99,17	

DETALLE DEL CÁLCULO DE CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA VRV 2											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	ΔPs (Pa)	ΔPf (Pa)	ΔPc (Pa)	Pv (Pa)
CON [4-5]	Ø630	0,31172	630	5,845	59,662	9.720,0	8,66	73,46	7,20	80,65	80,65

DETALLE DEL CÁLCULO DE UNIDADES TERMINALES DEL SUBSISTEMA VRV 2										
Ref.	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Q Nom. (m³/h)	Q real (m³/h)	Nivel s. (dBA)	S Sal. (m²)	V Sal. (m/s)	ΔPs (Pa)	ΔPb (Pa)	ΔPe (Pa)	ΔPv (Pa)
id: 297467	Ø630,00 mm 60,00 ° Ø salida 700,00 mm	9.720,0	9.720,0	45	0,38485	7,02	0,00	18,51	0,00	99,17

4.4 SUBSISTEMA VRV 3

CARACTERÍSTICAS DEL VENTILADOR DEL SUBSISTEMA VRV 3					
	Caudal (m³/h)	Velocidad (m/s)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)	Temperatura aire (°C)
EXPULSIÓN	10.800,0	7,56	38,22	72,61	25,0
TOTAL			38,22	72,61	

DETALLE DEL CÁLCULO DE CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA VRV 3											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	ΔPs (Pa)	ΔPf (Pa)	ΔPc (Pa)	Pv (Pa)
CON [3-4]	Ø630	0,31172	630	4,164	29,195	10.800,0	9,62	43,54	6,21	49,76	49,76

DETALLE DEL CÁLCULO DE UNIDADES TERMINALES DEL SUBSISTEMA VRV 3										
Ref.	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Q Nom. (m³/h)	Q real (m³/h)	Nivel s. (dBA)	S Sal. (m²)	V Sal. (m/s)	ΔPs (Pa)	ΔPb (Pa)	ΔPe (Pa)	ΔPv (Pa)
id: 297466	Ø630,00 mm 60,00 ° Ø salida 700,00 mm	10.800,0	10.800,0	48	0,38485	7,80	0,00	22,86	0,00	72,61

Abreviaturas	
Ø eqv.: *Diámetro equivalente*	***ΔPf***: *Pérdida de presión por fricción en conductos*
Long: *Longitud del conducto*	***ΔPs***: *Pérdida de presión total en la transformación de entrada*
Leqv: *Longitud equivalente de las transformaciones*	***ΔPc***: *Pérdida de presión total en el tramo de conducto*
Q Nom.: *Caudal nominal*	***ΔPb***: *Pérdida de presión total en la unidad terminal o compuerta*
Q real: *Caudal real*	***ΔPe***: *Pérdida de presión total en la compuerta de equilibrado*
Nivel s.: *Nivel sonoro individual regenerado en el elemento*	***ΔPv***: *Pérdida de presión total desde el ventilador*
S Sal./S Ent.: *Área efectiva de salida/entrada*	
V Sal./V Ent.: *Velocidad de salida/entrada*	

III. CÀLCULS ELÈCTRICS

CÀLCUL DE LÍNIES

87

			RECEPTOR									PROTECCIÓ		LINIA									CALCULS				
														Tipus cable					Canalització		Ajustos						
			Potència	Coef. Càrrega	Coef. Simult.	Pot. Càlcul.	F. Pot.	Tensió	Línia	I Nom.	I. Calc.	Interrupt.	Interrupt.	Cond.	Pols fase	Manega	Secció	Rv / Cillo	Ts / Te	Longitud	Agrup. Cables	Temper.	C.D.T	C.D.T parcial	I. Max. Cable		C.D.T Acum.
Ref.	LÍNIA	Ut.	(kW)	(K)	(K)	(W)	Cos (fi)	(V)	Tri/Mono	(A)	(A)	(In)	(Ir)	Cu/Al	(n)	Unipol.	(mm2)	/ Z1	S/E	(m)	(K)	(K)	(V)	(%)	(A)	Check	(%)
L00	DI	1	101,82	1,00	0,80	81.456	0,85	400	T	172,9	138,3	400,00	160,00	Cu	1	U	185,00	Z1	S	3	0,90	0,90	0,069	0,017	375,8	OK	0,02
	QGBT																										
L01	SQ. SALA TÈCNICA	1	50,75	1,00	0,80	40.600	0,85	400	T	86,2	68,9	80,00	80,00	Cu	1	U	25,00	Z1	S	32,00	0,90	0,90	2,707	0,677	99,6	OK	0,69
L02	SQ. SALA RACK	1	7,60	1,00	0,70	5.320	0,85	400	T	12,9	9,0	20,00	20,00	Cu	1	M	4,00	Z1	S	22,00	0,90	0,90	1,524	0,381	30,8	OK	0,40
L03	SALVAESCALES	1	0,70	1,25	1,00	875	0,90	230	M	3,4	4,2	10,00	10,00	Cu	1	M	2,50	Z1	S	15,00	0,90	0,90	0,951	0,414	23,5	OK	0,43
L04	ENLL. EXTERIOR O RÈTOL	1	0,20	1,00	1,00	200	0,90	230	M	1,0	1,0	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	15,00	0,90	0,90	0,362	0,158	13,0	OK	0,17
L05	ENLL. ACCÉS	1	0,10	1,00	1,00	100	0,90	230	M	0,5	0,5	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	10,00	0,90	0,90	0,121	0,053	13,0	OK	0,07
L06	ENLL. VESTÍBUL+TAULELL+LECTURA+CIRCULACIÓ 1 + DESPATX	1	0,30	1,00	1,00	300	0,90	230	M	1,4	1,4	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	15,00	0,90	0,90	0,543	0,236	13,0	OK	0,25
L07	ENLL. VESTÍBUL+TAULELL+LECTURA+CIRCULACIÓ 2	1	0,30	1,00	1,00	300	0,90	230	M	1,4	1,4	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	25,00	0,90	0,90	0,906	0,394	13,0	OK	0,41
L08	ENLL. VESTÍBUL+TAULELL+LECTURA+CIRCULACIÓ 3	1	0,30	1,00	1,00	300	0,90	230	M	1,4	1,4	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	35,00	0,90	0,90	1,268	0,551	13,0	OK	0,57
L09	EMERG. ZONES COMUNES	1	0,02	1,00	1,00	20	0,90	230	M	0,1	0,1	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	35,00	0,90	0,90	0,085	0,037	13,0	OK	0,05
L10	ENLL. OFFICE + NETEJA	1	0,20	1,00	1,00	200	0,90	230	M	1,0	1,0	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	22,00	0,90	0,90	0,531	0,231	13,0	OK	0,25
L11	EMERG. OFFICE + NETEJA	1	0,05	1,00	1,00	50	0,90	230	M	0,2	0,2	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	22,00	0,90	0,90	0,133	0,058	13,0	OK	0,07
L12	ENLL. SALA RACK	1	0,10	1,00	1,00	100	0,90	230	M	0,5	0,5	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	25,00	0,90	0,90	0,302	0,131	13,0	OK	0,15
L13	EMERG. SALA RACK	1	0,05	1,00	1,00	50	0,90	230	M	0,2	0,2	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	25,00	0,90	0,90	0,151	0,066	13,0	OK	0,08
L14	PREVISIÓ	1	0,10	1,00	1,00	100	0,90	230	M	0,5	0,5	10,00	10,00	Cu	1	M											
L15	PREVISIÓ	1	0,05	1,00	1,00	50	0,90	230	M	0,2	0,2	10,00	10,00	Cu	1	M											
L16	ENLL. SALA POLIVALENT	1	0,15	1,00	1,00	150	0,90	230	M	0,7	0,7	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	22,00	0,90	0,90	0,399	0,173	13,0	OK	0,19
L17	EMERG. SALA POLIVALENT	1	0,05	1,00	1,00	50	0,90	230	M	0,2	0,2	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	22,00	0,90	0,90	0,133	0,058	13,0	OK	0,07
L18	ENLL. ESPAI RESERVA	1	0,10	1,00	1,00	100	0,90	230	M	0,5	0,5	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	25,00	0,90	0,90	0,302	0,131	13,0	OK	0,15
L19	ENLL. MAGATZEM	1	0,10	1,00	1,00	100	0,90	230	M	0,5	0,5	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	15,00	0,90	0,90	0,181	0,079	13,0	OK	0,10
L20	ENLL. WC	1	0,10	1,00	1,00	100	0,90	230	M	0,5	0,5	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	15,00	0,90	0,90	0,181	0,079	13,0	OK	0,10
L21	EMERGÈNCIES WC	1	0,05	1,00	1,00	50	0,90	230	M	0,2	0,2	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	15,00	0,90	0,90	0,091	0,039	13,0	OK	0,06
L22	ENLLUMENAT PERMANENT	1	0,20	1,00	1,00	200	0,90	230	M	1,0	1,0	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	25,00	0,90	0,90	0,604	0,263	13,0	OK	0,28
L23	ENLL. ESPECÍFIC SALA POLIVALENT	1	0,20	1,00	1,00	200	0,90	230	M	1,0	1,0	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	32,00	0,90	0,90	0,773	0,336	13,0	OK	
L24	ENLL. ESPECÍFIC LECTURA DISTESA	1	0,20	1,00	1,00	200	0,90	230	M	1,0	1,0	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	32,00	0,90	0,90	0,773	0,336	13,0	OK	
L25	PREVISIÓ	1	0,00	1,00	1,00	0	0,90	230	M	0,0	0,0	16,00	16,00	Cu	1	M											
L26	PREVISIÓ	1	0,00	1,00	1,00	0	0,90	230	M	0,0	0,0	16,00	16,00	Cu	1	M											
L27	ENDOLLS TAULELL 1	1	0,80	1,00	1,00	800	0,90	230	M	3,9	3,9	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts	18,00	0,90	0,90	1,043	0,454	17,8	OK	0,47
L28	ENDOLLS TAULELL 2	1	0,80	1,00	1,00	800	0,90	230	M	3,9	3,9	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts	18,00	0,90	0,90	1,043	0,454	17,8	OK	0,47
L29	ENDOLLS DESPATX	1	0,40	1,00	1,00	400	0,90	230	M	1,9	1,9	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts	22,00	0,90	0,90	0,638	0,277	17,8	OK	0,29
L30	ENDOLLS OFFICE + NETEJA	1	1,20	1,00	1,00	1.200	0,90	230	M	5,8	5,8	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts	22,00	0,90	0,90	1,913	0,832	17,8	OK	0,85
L31	ENDOLLS SALA POLIVALENT	1	1,20	1,00	1,00	1.200	0,90	230	M	5,8	5,8	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts	25,00	0,90	0,90	2,174	0,945	17,8	OK	0,96
L32	ENDOLLS ESPAI RESERVA	1	1,20	1,00	1,00	1.200	0,90	230	M	5,8	5,8	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts	25,00	0,90	0,90	2,174	0,945	17,8	OK	0,96
L33	ENDOLLS WC	1	0,40	1,00	1,00	400	0,90	230	M	1,9	1,9	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts	15,00	0,90	0,90	0,435	0,189	17,8	OK	0,21
L34	EIXUGAMANS WC	1	2,20	1,25	1,00	2.750	0,90	230	M	10,6	13,3	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts	15,00	0,90	0,90	2,989	1,300	17,8	OK	1,32
L35	ENDOLLS PC I IMPRESSORES	1	0,80	1,00	1,00	800	0,90	230	M	3,9	3,9	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts	15,00	0,90	0,90	0,870	0,378	17,8	OK	0,40
L36	MÀQUINA PUNT D'AIGUA	1	0,40	1,00	1,00	400	0,90	230	M	1,9	1,9	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts	25,00	0,90	0,90	0,725	0,315	17,8	OK	0,33
L37	ENDOLLS MAGATZEM	1	1,00	1,00	1,00	1.000	0,90	230	M	4,8	4,8	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts	18,00	0,90	0,90	1,304	0,567	17,8	OK	0,58
L38	UNITATS INTERIORS AC 1 NORD	1	0,30	1,25	1,00	375	0,90	230	M	1,4	1,8	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts	25,00	0,90	0,90	0,679	0,295	17,8	OK	0,31
L39	UNITATS INTERIORS AC 2 SUD	1	0,60	1,25	1,00	750	0,90	230	M	2,9	3,6	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts	32,00	0,90	0,90	1,739	0,756	17,8	OK	0,77
L40	CONTROL ENLLUMENAT	1	0,10	1,00	1,00	100	0,90	230	M	0,5	0,5	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts	22,00	0,90	0,90	0,159	0,069	17,8	OK	0,09
L41	PORTES AUTOMÀTIQUES	1	1,00	1,25	1,00	1.250	0,90	230	M	4,8	6,0	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts	10,00	0,90	0,90	0,906	0,394	17,8	OK	0,41
L42	ENDOLLS MÀQUINES DE VENDING	1	1,50	1,00	1,00	1.500	0,90	230	M	7,2	7,2	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts	10,00	0,90	0,90	1,087	0,473	17,8	OK	0,49
L43	ARC CONTROL DE LLIBRES	1	0,70	1,00	1,00	700	0,90	230	M	3,4	3,4	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts	10,00	0,90	0,90	0,507	0,221	17,8	OK	0,24
L44	PREVISIÓ	1	0,00	1,00	1,00	0	0,90	230	M	0,0	0,0	16,00	16,00	Cu	1	M											
L45	PREVISIÓ	1	0,00	1,00	1,00	0	0,90	230	M	0,0	0,0	16,00	16,00	Cu	1	M											
L46	PREVISIÓ	1	0,00	1,00	1,00	0	0,90	230	M	0,0	0,0	16,00	16,00	Cu	1	M											

CÀLCUL DE LÍNIES

					RECEPTOR						PROTECCIÓ		LINIA									CALCULS				
													Tipus cable					Canalització		Ajustos						
		Potència	Coef. Càrrega	Coef. Simult.	Pot. Càlcul.	F. Pot.	Tensió	Linia	I Nom.	I. Calc.	Interrupt.	Interrupt.	Cond.	Pols fase	Manega	Secció	Rv / Cillo	Ts / Te	Longitud	Agrup. Cables	Temper.	C.D.T	C.D.T parcial	I. Max. Cable		C.D.T Acum.
Ref.	LINIA	Ut.	(kW)	(K)	(K)	(W)	Cos (fi)	(V)	Tri/Mono	(A)	(A)	(In)	(Ir)	Cu/Al	(n)	Unipol.	(mm2)	/ Z1	S/E	(m)	(K)	(K)	(V)	(%)	(A)	Check	(%)
	PLANTA ENTRESOL																										
L47	ENLL. Z. NORD 1	1	0,40	1,00	1,00	400	0,90	230	M	1,9	1,9	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	22,00	0,90	0,90	1,063	0,462	13,0	OK	0,48
L48	ENLL. Z. NORD 2	1	0,40	1,00	1,00	400	0,90	230	M	1,9	1,9	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	22,00	0,90	0,90	1,063	0,462	13,0	OK	0,48
L49	ENLL. Z. NORD 3	1	0,40	1,00	1,00	400	0,90	230	M	1,9	1,9	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	22,00	0,90	0,90	1,063	0,462	13,0	OK	0,48
L50	ENLL. EMERG. Z. NORD	1	0,10	1,00	1,00	100	0,90	230	M	0,5	0,5	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	22,00	0,90	0,90	0,266	0,116	13,0	OK	0,13
L51	ENLL. Z. SUD 1	1	0,40	1,00	1,00	400	0,90	230	M	1,9	1,9	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	35,00	0,90	0,90	1,691	0,735	13,0	OK	0,75
L52	ENLL. Z. SUD 2	1	0,40	1,00	1,00	400	0,90	230	M	1,9	1,9	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	35,00	0,90	0,90	1,691	0,735	13,0	OK	0,75
L53	ENLL. Z. SUD 3	1	0,40	1,00	1,00	400	0,90	230	M	1,9	1,9	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	35,00	0,90	0,90	1,691	0,735	13,0	OK	0,75
L54	ENLL. EMERG. Z. SUD	1	0,10	1,00	1,00	100	0,90	230	M	0,5	0,5	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	35,00	0,90	0,90	0,423	0,184	13,0	OK	0,20
L55	ENLL. VESTÍBULS	1	0,10	1,00	1,00	100	0,90	230	M	0,5	0,5	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	25,00	0,90	0,90	0,302	0,131	13,0	OK	0,15
L56	ENLL. EMERG. VESTIBULS	1	0,05	1,00	1,00	50	0,90	230	M	0,2	0,2	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	25,00	0,90	0,90	0,151	0,066	13,0	OK	0,08
L57	ENLL. DESPATX DOCUMENTACIÓ DOCUMENTALISTA	1	0,10	1,00	1,00	100	0,90	230	M	0,5	0,5	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	25,00	0,90	0,90	0,302	0,131	13,0	OK	0,15
L58	ENLL. ESPECÍFIC SOBRE TAULA 1	1	0,20	1,00	1,00	200	0,90	230	M	1,0	1,0	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	32,00	0,90	0,90	0,773	0,336	13,0	OK	
L59	ENLL. ESPECÍFIC SOBRE TAULA 2	1	0,20	1,00	1,00	200	0,90	230	M	1,0	1,0	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	32,00	0,90	0,90	0,773	0,336	13,0	OK	
L60	ENLL. ESPECÍFIC SOBRE TAULA 3	1	0,20	1,00	1,00	200	0,90	230	M	1,0	1,0	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	32,00	0,90	0,90	0,773	0,336	13,0	OK	
L61	ENLL. ESPECÍFIC SOBRE TAULA 3 - ZONA INDIVIDUAL 1	1	0,20	1,00	1,00	200	0,90	230	M	1,0	1,0	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	25,00	0,90	0,90	0,604	0,263	13,0	OK	
L62	ENLL. ESPECÍFIC SOBRE TAULA 3 - ZONA INDIVIDUAL 2	1	0,20	1,00	1,00	200	0,90	230	M	1,0	1,0	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	42,00	0,90	0,90	1,014	0,441	13,0	OK	
L63	PREVISIÓ	1	0,00	1,00	1,00	0	0,90	230	M	0,0	0,0	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	0,00	0,90	0,90	0,000	0,000	13,0	OK	0,02
L64	ENLL. EXTERIOR	1	0,20	1,00	1,00	200	0,90	230	M	1,0	1,0	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	12,00	0,90	0,90	0,290	0,126	13,0	OK	0,14
L65	END. ZONA NORD 1	1	1,20	1,00	1,00	1.200	0,90	230	M	5,8	5,8	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts	25,00	0,90	0,90	2,174	0,945	17,8	OK	0,96
L66	END. ZONA NORD 2	1	1,20	1,00	1,00	1.200	0,90	230	M	5,8	5,8	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts	25,00	0,90	0,90	2,174	0,945	17,8	OK	0,96
L67	END. ZONA NORD 3	1	1,20	1,00	1,00	1.200	0,90	230	M	5,8	5,8	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts	28,00	0,90	0,90	2,435	1,059	17,8	OK	1,08
L68	END. ZONA NORD 4	1	1,20	1,00	1,00	1.200	0,90	230	M	5,8	5,8	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts	28,00	0,90	0,90	2,435	1,059	17,8	OK	1,08
L69	END. ZONA NORD 5	1	1,20	1,00	1,00	1.200	0,90	230	M	5,8	5,8	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts	28,00	0,90	0,90	2,435	1,059	17,8	OK	1,08
L70	END. ZONA NORD 6	1	1,20	1,00	1,00	1.200	0,90	230	M	5,8	5,8	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts	25,00	0,90	0,90	2,174	0,945	17,8	OK	0,96
L71	END. ZONA NORD 7	1	1,20	1,00	1,00	1.200	0,90	230	M	5,8	5,8	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts	25,00	0,90	0,90	2,174	0,945	17,8	OK	0,96
L72	END. ZONA NORD 8	1	1,20	1,00	1,00	1.200	0,90	230	M	5,8	5,8	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts	25,00	0,90	0,90	2,174	0,945	17,8	OK	0,96
L73	END. ZONA SUD 1	1	1,20	1,00	1,00	1.200	0,90	230	M	5,8	5,8	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts	32,00	0,90	0,90	2,783	1,210	17,8	OK	1,23
L74	END. ZONA SUD 2	1	1,20	1,00	1,00	1.200	0,90	230	M	5,8	5,8	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts	32,00	0,90	0,90	2,783	1,210	17,8	OK	1,23
L75	END. ZONA SUD 3	1	1,20	1,00	1,00	1.200	0,90	230	M	5,8	5,8	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts	32,00	0,90	0,90	2,783	1,210	17,8	OK	1,23
L76	END. ZONA SUD 4	1	1,20	1,00	1,00	1.200	0,90	230	M	5,8	5,8	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts	35,00	0,90	0,90	3,043	1,323	17,8	OK	1,34
L77	END. ZONA SUD 5	1	1,20	1,00	1,00	1.200	0,90	230	M	5,8	5,8	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts	35,00	0,90	0,90	3,043	1,323	17,8	OK	1,34
L78	END. ZONA SUD 6	1	1,20	1,00	1,00	1.200	0,90	230	M	5,8	5,8	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts	35,00	0,90	0,90	3,043	1,323	17,8	OK	1,34
L79	ENDOLLS ZONA PC	1	1,20	1,00	1,00	1.200	0,90	230	M	5,8	5,8	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts	25,00	0,90	0,90	2,174	0,945	17,8	OK	0,96
L80	PREVISIÓ	1	0,00	1,00	1,00	0	0,90	230	M	0,0	0,0	16,00	16,00	Cu	1	M											
L81	PREVISIÓ	1	0,00	1,00	1,00	0	0,90	230	M	0,0	0,0	16,00	16,00	Cu	1	M											
L82	ENDOLLS DESPATX DOCUMENTALISTA	1	0,80	1,00	1,00	800	0,90	230	M	3,9	3,9	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts	25,00	0,90	0,90	1,449	0,630	17,8	OK	0,65
L83	ARCS CONTROL LLIBRES	1	0,70	1,00	1,00	700	0,90	230	M	3,4	3,4	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts	25,00	0,90	0,90	1,268	0,551	17,8	OK	0,57
L84	UNITATS INTERIORS AC 1 NORD	1	0,80	1,25	1,00	1.000	0,90	230	M	3,9	4,8	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts	25,00	0,90	0,90	1,812	0,788	17,8	OK	0,80
L85	UNITATS INTERIORS AC 2 SUD	1	0,80	1,25	1,00	1.000	0,90	230	M	3,9	4,8	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts	35,00	0,90	0,90	2,536	1,103	17,8	OK	1,12
L86	CONTROL ENLLUMENAT	1	0,10	1,00	1,00	100	0,90	230	M	0,5	0,5	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts	25,00	0,90	0,90	0,181	0,079	17,8	OK	0,10
L87	PREVISIÓ	1	0,00	1,00	1,00	0	0,90	230	M	0,0	0,0	16,00	16,00	Cu	1	M											
L88	PREVISIÓ	1	0,00	1,00	1,00	0	0,90	230	M	0,0	0,0	16,00	16,00	Cu	1	M											
L89	PREVISIÓ	1	0,00	1,00	1,00	0	0,90	230	M	0,0	0,0	16,00	16,00	Cu	1	M											
L90	PREVISIÓ	1	0,00	1,00	1,00	0	0,90	230	M	0,0	0,0	16,00	16,00	Cu	1	M											

CÀLCUL DE LÍNIES

87

			RECEPTOR									PROTECCIÓ		LINIA									CALCULS				
														Tipus cable					Canalització		Ajustos						
			Potència	Coef. Càrrega	Coef. Simult.	Pot. Càlcul.	F. Pot.	Tensió	Linia	I Nom.	I. Calc.	Interrupt.	Interrupt.	Cond.	Pols fase	Manega	Secció	Rv / Cillo	Ts / Te	Longitud	Agrup. Cables	Temper.	C.D.T	C.D.T parcial	I. Max. Cable		C.D.T Acum.
Ref.	LINIA	Ut.	(kW)	(K)	(K)	(W)	Cos (fi)	(V)	Tri/Mono	(A)	(A)	(In)	(Ir)	Cu/Al	(n)	Unipol.	(mm2)	/ Z1	S/E	(m)	(K)	(K)	(V)	(%)	(A)	Check	(%)
	SQ. SALA TÈCNICA		**50,75**																								
L01.1	SIST. VRF PB	1	12,00	1,00	1,00	12.000	0,90	400	T	19,2	19,2	20,00	20,00	Cu	1	M	4,00	Z1	S	8,00	0,90	0,90	1,250	0,313	30,8	OK	1,01
L01.2	SIST. VRF P1	1	15,00	1,00	1,00	15.000	0,90	400	T	24,1	24,1	32,00	32,00	Cu	1	M	6,00	Z1	S	12,00	0,90	0,90	1,563	0,391	39,7	OK	1,08
L01.3	SIST. VRF P1	1	13,00	1,00	1,00	13.000	0,90	400	T	20,8	20,8	25,00	25,00	Cu	1	M	4,00	Z1	S	14,00	0,90	0,90	2,370	0,592	30,8	OK	1,29
L01.4	CAIXA DE VÀLVULES 1	1	0,40	1,00	1,00	400	0,90	230	M	1,9	1,9	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	S	25,00	0,90	0,90	0,725	0,315	23,5	OK	1,01
L01.5	CAIXA DE VÀLVULES 2	1	0,40	1,00	1,00	400	0,90	230	M	1,9	1,9	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	S	15,00	0,90	0,90	0,435	0,189	23,5	OK	0,88
L01.6	CAIXA DE VÀLVULES 3	1	0,40	1,00	1,00	400	0,90	230	M	1,9	1,9	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	S	32,00	0,90	0,90	0,928	0,403	23,5	OK	1,10
L01.7	CAIXA DE VÀLVULES 4	1	0,40	1,00	1,00	400	0,90	230	M	1,9	1,9	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	S	15,00	0,90	0,90	0,435	0,189	23,5	OK	0,88
L01.8	RECUPERADOR	1	7,50	1,25	1,00	9.375	0,90	400	T	12,0	15,0	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	S	12,00	0,90	0,90	2,344	0,586	23,5	OK	1,28
L01.9	EXTRACTOR 1	1	0,30	1,25	1,00	375	0,85	400	M	0,9	1,1	10,00	10,00	Cu	1	M	10,00	Z1	Ts	8,00	0,90	0,90	0,031	0,008	42,1	OK	0,70
L01.10	ENDOLLS S.TÈCNICA	1	1,20	1,00	1,00	1.200	0,90	230	M	5,8	5,8	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts	8,00	0,90	0,90	0,696	0,302	17,8	OK	1,00
L01.11	ENLLUMENAT SALA TÈCNICA	1	0,10	1,00	1,00	100	0,90	230	M	0,5	0,5	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	12,00	0,90	0,90	0,145	0,063	13,0	OK	0,76
L01.12	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA SALA TÈCNICA	1	0,05	1,00	1,00	50	0,90	230	M	0,2	0,2	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	5,00	0,90	0,90	0,030	0,013	13,0	OK	0,71
L01.13	PREVISIÓ	1	0,00	1,00	1,00	0	0,90	230	M	0,0	0,0	10,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts								
L01.14	PREVISIÓ	1	0,00	1,00	1,00	0	0,90	230	M	0,0	0,0	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts								
L01.15	PREVISIÓ	1	0,00	1,00	1,00	0	0,90	230	M	0,0	0,0	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts								
	SQ. SALA RACK		**7,60**																								
L02.1	RACK	1	1,20	1,00	1,00	1.200	0,90	230	M	5,8	5,8	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts	4,00	0,90	0,90	0,348	0,151	17,8	OK	0,55
L02.2	AC RACK	1	2,20	1,00	1,00	2.200	0,90	230	M	10,6	10,6	20,00	20,00	Cu	1	M	4,00	Z1	Ts	22,00	0,90	0,90	2,192	0,953	24,3	OK	1,35
L02.3	ENDOLLS SALA RACK	1	0,70	1,00	1,00	700	0,90	230	M	3,4	3,4	16,00	16,00	Cu	1	M	2,50	Z1	Ts	4,00	0,90	0,90	0,203	0,088	17,8	OK	0,49
L02.4	ALARMA PCI	1	0,20	1,00	1,00	200	0,90	230	M	1,0	1,0	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	3,00	0,90	0,90	0,072	0,032	13,0	OK	0,43
L02.5	INTRUSSIÓ	1	0,20	1,00	1,00	200	0,90	230	M	1,0	1,0	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	22,00	0,90	0,90	0,531	0,231	13,0	OK	0,63
L02.6	CCTV	1	0,20	1,00	1,00	200	0,90	230	M	1,0	1,0	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	4,00	0,90	0,90	0,097	0,042	13,0	OK	0,44
L02.7	SIST CONTROL OBERTURA PORTES EMERGÈNCIA	1	0,20	1,00	1,00	200	0,90	230	M	1,0	1,0	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	35,00	0,90	0,90	0,845	0,368	13,0	OK	0,77
L02.8	SAI PER RACK	1	2,20	1,00	1,00	2.200	0,90	230	M	10,6	10,6	20,00	20,00	Cu	1	M	4,00	Z1	Ts	4,00	0,90	0,90	0,399	0,173	24,3	OK	0,57
L02.9	CONTROL CENTRAL BMS	1	0,50	1,00	1,00	500	0,90	230	M	2,4	2,4	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts	4,00	0,90	0,90	0,242	0,105	13,0	OK	0,50
L02.10	CENTRAL CONTROL GAS FRLUORAT	1	0,00	1,00	1,00	0	0,90	230	M	0,0	0,0	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts								
L02.11	PREVISIÓ	1	0,00	1,00	1,00	0	0,90	230	M	0,0	0,0	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts								
L02.12	PREVISIÓ	1	0,00	1,00	1,00	0	0,90	230	M	0,0	0,0	10,00	10,00	Cu	1	M	1,50	Z1	Ts								

IV. ENLLUMENAT



8380-M-01

Created with DIALux

Contenido

Portada 1
Contenido 2
Imágenes 6

Fichas de producto

LAMP - FIL45 SUR 1120 2600 WW OP COMF WH. (1x LED) 8
LAMP - FIL45 SUR 1680 3900 WW OP COMF WH. (1x LED) 9
LAMP - F-LED2 4500LM 850 STD PC-O L1275 (1x Fortimo LEDStrip 4ft 4400lm 1R 850 HV4) 10
LAMP - KOMBIC 70 1500 IP44 WW OPAL WH/WH (1x COB) 11
LAMP - KOMBIC 150 SF 2000 IP40 NW OPAL WH/WH (1x COB PHILIPS) 12
LAMP - PLAT G3 600X600 3400 840 PRIS IP40 WH (1x MID POWER LED) 13
LAMP - STORMBELL 80 SU SF 1500 WW WFL BK/BK+ ACC. BELL STORMBELL 80 Ø227x89 BK (1x LED) 14

Terreno 1 - Edificación 1

Planta (nivel) 1

Lista de locales / Escena de luz 1 15

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

BANY 1

Resumen / Escena de luz 1 21
Plano útil (BANY 1) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 23

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

BANY 2

Resumen / Escena de luz 1 24
Plano útil (BANY 2) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 26

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

DESPATX

Resumen / Escena de luz 1 27
Área de la tarea visual 2 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 29

8380-M-01

Contenido

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
ESPAI RESERVA

Resumen / Escena de luz 1 31
Plano útil (ESPAI RESERVA) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 33

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
LAVABOS

Resumen / Escena de luz 1 34
Plano útil (LAVABOS) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 36

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
MAGATZEM

Resumen / Escena de luz 1 37
Plano útil (MAGATZEM) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 39

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
NETEJA

Resumen / Escena de luz 1 40
Plano útil (NETEJA) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 42

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
OFFICE

Resumen / Escena de luz 1 43
Plano útil (OFFICE) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 45

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
SALA INSTAL·LACIONS

Resumen / Escena de luz 1 46
Plano útil (SALA INSTAL·LACIONS) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 48

Contenido

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
SALA POLIVALENTE

Resumen / Escena de luz 1 49
Plano útil (SALA POLIVALENTE) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 51

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
SALA RACK

Resumen / Escena de luz 1 52
Plano útil (SALA RACK) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 54

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1
VESTÍBUL/TAULELL/CIRCULACIÓ

Resumen / Escena de luz 1 55
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 57

Terreno 1 - Edificación 1
Planta (nivel) 2

Lista de locales / Escena de luz 1 59

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 2
DESPATX DOCUMENTALISTA

Resumen / Escena de luz 1 63
Área de la tarea visual 5 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 65

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 2
Local 40

Resumen / Escena de luz 1 67
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 69

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 2
SALA D'ESDUDI GRUPS 4

Resumen / Escena de luz 1 71

Contenido

Área de la tarea visual 8 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 73

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 2

SALA D'ESTUDI GRUPS 1

Resumen / Escena de luz 1 75
Área de la tarea visual 6 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 77

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 2

SALA D'ESTUDI GRUPS 2

Resumen / Escena de luz 1 79
Área de la tarea visual 7 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 81

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 2

SALA D'ESTUDI GRUPS 3

Resumen / Escena de luz 1 83
Área de la tarea visual 4 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 85

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 2

VESTIBUL D'INDEPENDENCIA 1

Resumen / Escena de luz 1 87
Plano útil (VESTIBUL D'INDEPENDENCIA 1) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 89

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 2

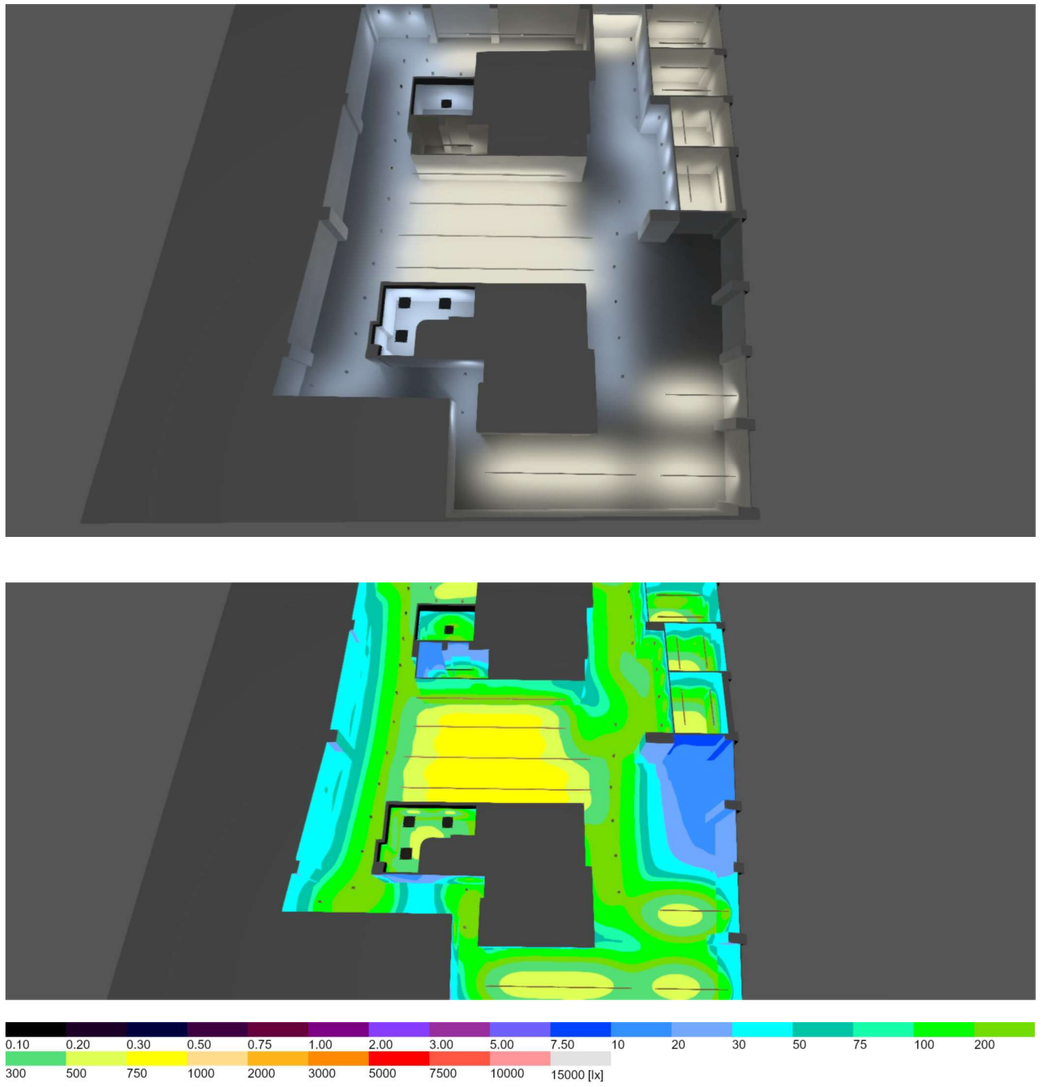
VESTIBUL D'INDEPENDÈNCIA 2

Resumen / Escena de luz 1 90
Plano útil (VESTIBUL D'INDEPENDÈNCIA 2) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 92

8380-M-01

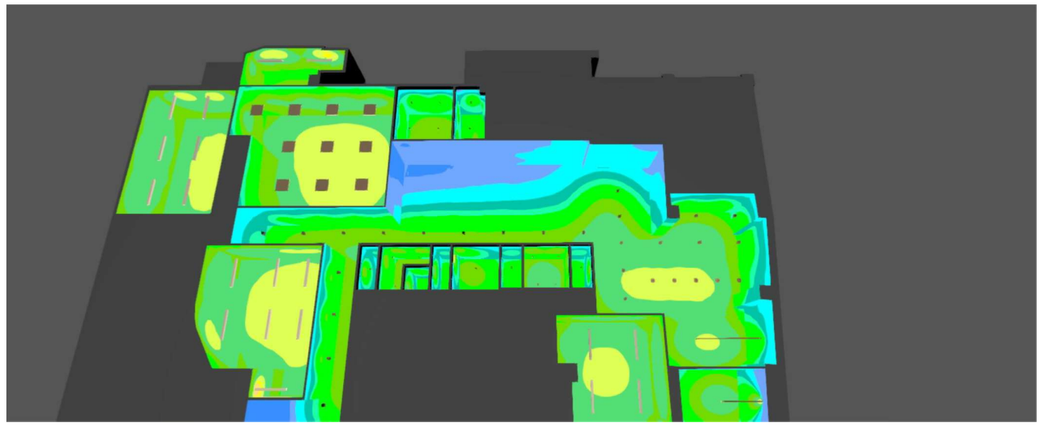
Worktitude for light

Imágenes



Imágenes





8380-M-01

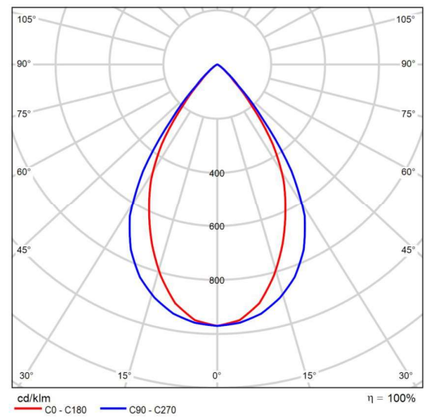
Ficha de producto

LAMP - FIL45 SUR 1120 2600 WW OP COMF WH.



N° de artículo	F41SF112MOPR830NW
P	20.9 W
$\Phi_{Lámpara}$	1922 lm
$\Phi_{Luminaria}$	1912 lm
η	99.51 %
Rendimiento lumínico	91.5 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80

Estructura de superficie para suspender o adosar modelo FIL45 SUR 1120 2600 WW OP COMF WH. de la marca LAMP. Fabricada en extrusión de aluminio pintado en color blanco mate con difusor opal confort formado por un policarbonato translucido y lámina óptica para un control de la distribución lumínica y deslumbramiento inferior UGR19. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura de color blanco cálido y equipo electrónico incorporado. Con un grado de protección IP20, IK07. Clase de aislamiento I. Seguridad fotobiológica grupo 0.



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	14.1	14.9	14.3	15.1	15.3	15.4	16.3	15.7	16.5	16.7
	3H	13.9	14.7	14.2	14.9	15.2	15.3	16.0	15.6	16.3	16.5
	4H	13.9	14.6	14.2	14.8	15.1	15.2	15.9	15.5	16.2	16.4
	6H	13.8	14.5	14.1	14.7	15.0	15.1	15.8	15.5	16.1	16.4
	8H	13.8	14.4	14.1	14.7	15.0	15.1	15.7	15.4	16.0	16.3
	12H	13.7	14.3	14.1	14.6	15.0	15.1	15.7	15.4	16.0	16.3
4H	2H	13.9	14.6	14.2	14.9	15.1	15.2	15.9	15.5	16.2	16.5
	3H	13.8	14.4	14.1	14.7	15.0	15.1	15.7	15.4	16.0	16.3
	4H	13.7	14.2	14.1	14.6	14.9	15.0	15.5	15.4	15.9	16.2
	6H	13.6	14.1	14.0	14.4	14.8	14.9	15.4	15.3	15.8	16.1
	8H	13.6	14.0	14.0	14.4	14.8	14.9	15.3	15.3	15.7	16.1
	12H	13.5	13.9	13.9	14.3	14.7	14.8	15.2	15.3	15.6	16.1
8H	4H	13.6	14.0	14.0	14.4	14.8	14.9	15.3	15.3	15.7	16.1
	6H	13.5	13.8	13.9	14.2	14.7	14.8	15.1	15.2	15.6	16.0
	8H	13.4	13.7	13.9	14.2	14.6	14.7	15.0	15.2	15.5	16.0
	12H	13.4	13.6	13.9	14.1	14.6	14.7	15.0	15.2	15.4	15.9
12H	4H	13.5	13.9	13.9	14.3	14.7	14.8	15.2	15.3	15.6	16.1
	6H	13.4	13.7	13.9	14.2	14.6	14.7	15.1	15.2	15.5	16.0
	8H	13.4	13.6	13.9	14.1	14.6	14.7	15.0	15.2	15.4	15.9

Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias

S = 1.0H	+3.6 / -8.6	+4.1 / -9.1
S = 1.5H	+6.3 / -12.9	+6.8 / -13.7
S = 2.0H	+8.3 / -16.6	+8.8 / -17.4
Tabla estándar	BK00	BK00
Sumando de corrección	-4.6	-3.2

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1922lm Flujo luminoso total

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

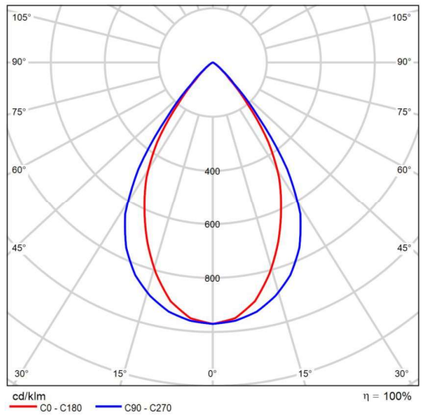
Ficha de producto

LAMP - FIL45 SUR 1680 3900 WW OP COMF WH.



N° de artículo	F41SF168MOPR830NW
P	30.8 W
$\Phi_{Lámpara}$	2881 lm
$\Phi_{Luminaria}$	2867 lm
η	99.51 %
Rendimiento lumínico	93.1 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80

Estructura de superficie para suspender o adosar modelo FIL45 SUR 1680 3900 WW OP COMF WH. de la marca LAMP. Fabricada en extrusión de aluminio pintado en color blanco mate con difusor opal confort formado por un policarbonato translucido y lámina óptica para un control de la distribución lumínica y deslumbramiento inferior UGR19. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura de color blanco cálido y equipo electrónico incorporado. Con un grado de protección IP20, IK07. Clase de aislamiento I. Seguridad fotobiológica grupo 0.



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

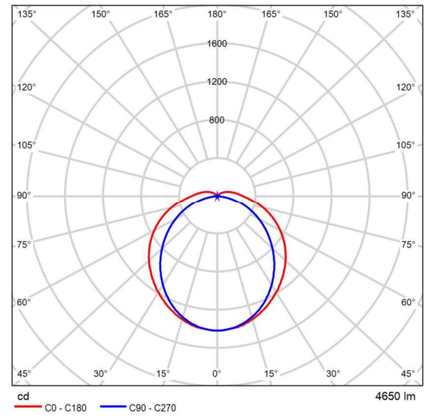
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H 2H	14.1	14.9	14.3	15.1	15.3	15.4	16.3	15.7	16.5	16.7
3H	13.9	14.7	14.2	14.9	15.2	15.3	16.0	15.6	16.3	16.5
4H	13.9	14.6	14.2	14.8	15.1	15.2	15.9	15.5	16.2	16.4
6H	13.8	14.5	14.1	14.7	15.0	15.1	15.8	15.5	16.1	16.4
8H	13.8	14.4	14.1	14.7	15.0	15.1	15.7	15.4	16.0	16.3
12H	13.7	14.3	14.1	14.6	14.9	15.1	15.7	15.4	16.0	16.3
4H 2H	13.9	14.6	14.2	14.9	15.1	15.2	15.9	15.5	16.2	16.5
3H	13.8	14.4	14.1	14.7	15.0	15.1	15.7	15.4	16.0	16.3
4H	13.7	14.2	14.1	14.6	14.9	15.0	15.5	15.4	15.9	16.2
6H	13.6	14.1	14.0	14.4	14.8	14.9	15.4	15.3	15.8	16.1
8H	13.6	14.0	14.0	14.4	14.8	14.9	15.3	15.3	15.7	16.1
12H	13.5	13.9	13.9	14.3	14.7	14.8	15.2	15.3	15.6	16.1
8H 4H	13.6	14.0	14.0	14.4	14.8	14.9	15.3	15.3	15.7	16.1
6H	13.5	13.8	13.9	14.2	14.7	14.8	15.1	15.2	15.6	16.0
8H	13.4	13.7	13.9	14.2	14.6	14.7	15.0	15.2	15.5	16.0
12H	13.4	13.6	13.9	14.1	14.6	14.7	15.0	15.2	15.4	15.9
12H 4H	13.5	13.9	13.9	14.3	14.7	14.8	15.2	15.3	15.6	16.1
6H	13.4	13.7	13.9	14.2	14.6	14.7	15.0	15.2	15.5	16.0
8H	13.4	13.6	13.9	14.1	14.6	14.7	15.0	15.2	15.4	15.9
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1.0H	+3.6 / -8.6					+4.1 / -9.1				
S = 1.5H	+6.3 / -12.9					+6.8 / -13.7				
S = 2.0H	+8.3 / -16.6					+8.8 / -17.4				
Tabla estándar	BK00					BK00				
Sumando de corrección	-4.6					-3.2				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2881lm Flujo luminoso total										

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

LAMP - F-LED2 4500LM 850 STD PC-O L1275

N° de artículo	S62011999
P	32.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	–
$\Phi_{Luminaria}$	4650 lm
η	–
Rendimiento lumínico	145.3 lm/W
CCT	5000 K
CRI	80



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

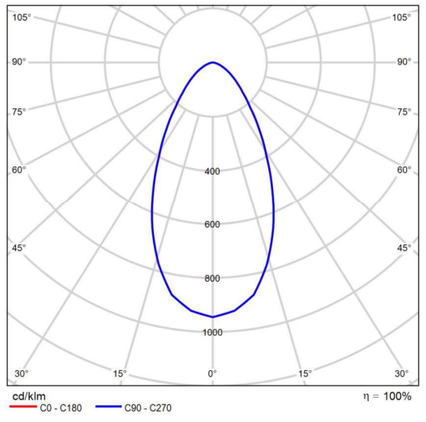
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H 2H	20.2	21.5	20.6	21.9	22.2	19.5	20.9	19.9	21.2	21.6
3H	21.9	23.1	22.4	23.5	24.0	20.9	22.1	21.3	22.5	22.9
4H	22.7	23.9	23.2	24.3	24.7	21.4	22.5	21.8	23.0	23.4
6H	23.5	24.5	23.9	25.0	25.4	21.7	22.8	22.2	23.2	23.7
8H	23.8	24.8	24.3	25.3	25.7	21.8	22.8	22.3	23.3	23.8
12H	24.1	25.1	24.6	25.5	26.0	21.8	22.8	22.3	23.3	23.8
4H 2H	20.7	21.9	21.2	22.3	22.7	20.2	21.4	20.7	21.8	22.2
3H	22.7	23.7	23.2	24.1	24.6	21.8	22.8	22.3	23.2	23.7
4H	23.7	24.6	24.2	25.0	25.6	22.4	23.3	22.9	23.8	24.3
6H	24.6	25.4	25.1	25.9	26.4	22.9	23.7	23.4	24.2	24.7
8H	25.0	25.7	25.5	26.2	26.8	23.0	23.7	23.5	24.3	24.8
12H	25.4	26.0	25.9	26.6	27.2	23.1	23.7	23.6	24.3	24.9
8H 4H	23.9	24.7	24.5	25.2	25.8	22.8	23.6	23.4	24.1	24.7
6H	25.0	25.6	25.6	26.2	26.8	23.5	24.1	24.0	24.6	25.3
8H	25.6	26.1	26.2	26.7	27.3	23.7	24.3	24.3	24.8	25.5
12H	26.1	26.6	26.7	27.2	27.8	23.9	24.3	24.5	24.9	25.6
12H 4H	23.9	24.6	24.5	25.2	25.7	22.9	23.6	23.5	24.1	24.7
6H	25.1	25.6	25.7	26.2	26.9	23.6	24.2	24.2	24.7	25.4
8H	25.7	26.2	26.3	26.8	27.4	23.9	24.4	24.5	25.0	25.7
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1.0H	+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H	+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3				
S = 2.0H	+0.3 / -0.5					+0.4 / -0.6				
Tabla estándar	BK08					BK06				
Sumando de corrección	9.3					6.9				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4650lm Flujo luminoso total										

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

LAMP - KOMBIC 70 1500 IP44 WW OPAL WH/WH

N° de artículo	K711544OP830NWW
P	9.5 W
$\Phi_{Lámpara}$	934 lm
$\Phi_{Luminaria}$	930 lm
η	99.53 %
Rendimiento lumínico	97.9 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

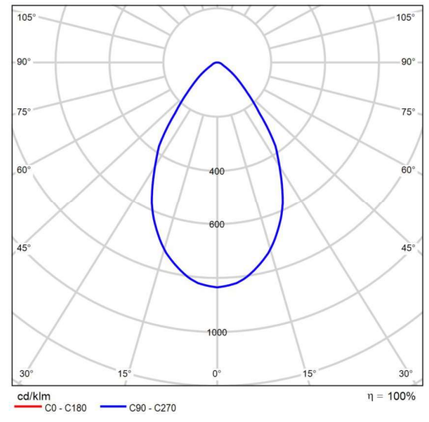
ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	22.8	23.9	23.1	24.1	24.3	22.8	23.9	23.1	24.1	24.3
	3H	23.3	24.2	23.6	24.5	24.7	23.3	24.2	23.6	24.5	24.7
	4H	23.4	24.3	23.7	24.5	24.8	23.4	24.3	23.7	24.5	24.8
	6H	23.4	24.2	23.8	24.5	24.8	23.4	24.2	23.8	24.5	24.8
	8H	23.4	24.2	23.8	24.5	24.8	23.4	24.2	23.8	24.5	24.8
	12H	23.4	24.1	23.7	24.4	24.8	23.4	24.1	23.7	24.4	24.8
4H	2H	23.1	23.9	23.4	24.2	24.5	23.1	23.9	23.4	24.2	24.5
	3H	23.6	24.4	24.0	24.7	25.0	23.6	24.4	24.0	24.7	25.0
	4H	23.8	24.5	24.2	24.8	25.2	23.8	24.5	24.2	24.8	25.2
	6H	23.9	24.4	24.3	24.8	25.2	23.9	24.4	24.3	24.8	25.2
	8H	23.9	24.4	24.3	24.8	25.2	23.9	24.4	24.3	24.8	25.2
	12H	23.8	24.3	24.3	24.7	25.2	23.8	24.3	24.3	24.7	25.2
8H	4H	23.8	24.3	24.2	24.7	25.1	23.8	24.3	24.2	24.7	25.1
	6H	23.9	24.3	24.4	24.8	25.2	23.9	24.3	24.4	24.8	25.2
	8H	23.9	24.3	24.4	24.7	25.2	23.9	24.3	24.4	24.7	25.2
	12H	23.9	24.2	24.4	24.7	25.2	23.9	24.2	24.4	24.7	25.2
12H	4H	23.8	24.3	24.2	24.7	25.1	23.8	24.3	24.2	24.7	25.1
	6H	23.9	24.3	24.4	24.7	25.2	23.9	24.3	24.4	24.7	25.2
	8H	23.9	24.2	24.4	24.7	25.2	23.9	24.2	24.4	24.7	25.2
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.7 / -0.9					+0.7 / -0.9				
S = 1.5H		+1.7 / -1.8					+1.7 / -1.8				
S = 2.0H		+3.0 / -2.7					+3.0 / -2.7				
Tabla estándar		BK02					BK02				
Sumando de corrección		6.1					6.1				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 934lm Flujo luminoso total											

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

LAMP - KOMBIC 150 SF 2000 IP40 NW OPAL WH/WH

N° de artículo	K21SF2040OP840NWW
P	14.1 W
$\Phi_{Lámpara}$	1534 lm
$\Phi_{Luminaria}$	1532 lm
η	99.90 %
Rendimiento lumínico	108.7 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

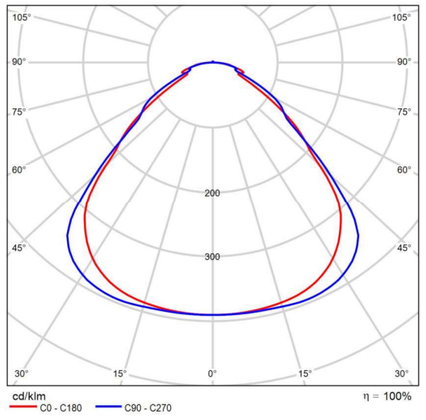
ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	19.9	20.9	20.2	21.1	21.3	19.9	20.9	20.2	21.1	21.3
	3H	20.1	21.0	20.4	21.2	21.5	20.1	21.0	20.4	21.2	21.5
	4H	20.2	21.1	20.6	21.3	21.6	20.2	21.1	20.6	21.3	21.6
	6H	20.4	21.1	20.7	21.4	21.7	20.4	21.1	20.7	21.4	21.7
	8H	20.4	21.2	20.8	21.5	21.8	20.4	21.2	20.8	21.5	21.8
	12H	20.5	21.2	20.8	21.5	21.8	20.5	21.2	20.8	21.5	21.8
4H	2H	20.0	20.8	20.3	21.0	21.3	20.0	20.8	20.3	21.0	21.3
	3H	20.2	20.9	20.6	21.3	21.6	20.2	20.9	20.6	21.3	21.6
	4H	20.5	21.1	20.8	21.4	21.8	20.5	21.1	20.8	21.4	21.8
	6H	20.7	21.2	21.1	21.6	22.0	20.7	21.2	21.1	21.6	22.0
	8H	20.8	21.3	21.2	21.7	22.1	20.8	21.3	21.2	21.7	22.1
	12H	20.9	21.4	21.3	21.8	22.2	20.9	21.4	21.3	21.8	22.2
8H	4H	20.5	21.0	20.9	21.4	21.8	20.5	21.0	20.9	21.4	21.8
	6H	20.8	21.3	21.3	21.7	22.1	20.8	21.3	21.3	21.7	22.1
	8H	21.0	21.4	21.5	21.8	22.3	21.0	21.4	21.5	21.8	22.3
	12H	21.2	21.5	21.7	22.0	22.5	21.2	21.5	21.7	22.0	22.5
12H	4H	20.5	21.0	20.9	21.4	21.8	20.5	21.0	20.9	21.4	21.8
	6H	20.9	21.2	21.3	21.7	22.1	20.9	21.2	21.3	21.7	22.1
	8H	21.1	21.4	21.6	21.9	22.3	21.1	21.4	21.6	21.9	22.3
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+1.2 / -1.4					+1.2 / -1.4				
S = 1.5H		+2.7 / -2.5					+2.7 / -2.5				
S = 2.0H		+4.4 / -3.0					+4.4 / -3.0				
Tabla estándar		BK02					BK02				
Sumando de corrección		3.0					3.0				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1534lm Flujo luminoso total											

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

LAMP - PLAT G3 600X600 3400 840 PRIS IP40 WH

N° de artículo	PL306035PR40840NW
P	31.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	3607 lm
$\Phi_{Luminaria}$	3606 lm
η	99.97 %
Rendimiento lumínico	116.3 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	15.6	16.8	15.9	17.1	17.3	16.6	17.8	16.9	18.1	18.3
	3H	16.4	17.5	16.7	17.7	18.0	17.3	18.4	17.6	18.7	18.9
	4H	16.9	17.9	17.2	18.2	18.5	17.6	18.7	18.0	19.0	19.2
	6H	17.3	18.2	17.6	18.5	18.9	18.0	18.9	18.3	19.2	19.5
	8H	17.5	18.4	17.9	18.8	19.1	18.1	19.0	18.5	19.3	19.7
	12H	17.7	18.6	18.1	18.9	19.3	18.2	19.1	18.6	19.4	19.8
4H	2H	16.0	17.0	16.3	17.3	17.6	16.8	17.8	17.2	18.1	18.4
	3H	16.9	17.8	17.3	18.1	18.4	17.7	18.6	18.1	18.9	19.3
	4H	17.5	18.3	17.9	18.7	19.1	18.2	19.0	18.6	19.4	19.8
	6H	18.1	18.8	18.5	19.2	19.6	18.7	19.4	19.1	19.8	20.2
	8H	18.4	19.1	18.9	19.5	19.9	18.9	19.6	19.4	20.0	20.4
	12H	18.7	19.3	19.2	19.7	20.2	19.1	19.7	19.6	20.1	20.6
8H	4H	17.8	18.4	18.2	18.8	19.2	18.4	19.1	18.9	19.5	19.9
	6H	18.5	19.0	19.0	19.5	19.9	19.1	19.6	19.5	20.0	20.5
	8H	19.0	19.4	19.4	19.9	20.4	19.4	19.9	19.9	20.3	20.8
	12H	19.3	19.8	19.8	20.2	20.7	19.7	20.1	20.2	20.6	21.1
12H	4H	17.8	18.4	18.3	18.8	19.3	18.4	19.0	18.9	19.4	19.9
	6H	18.6	19.1	19.1	19.5	20.0	19.1	19.6	19.6	20.0	20.5
	8H	19.1	19.5	19.6	20.0	20.5	19.5	19.9	20.0	20.4	20.9

Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias

S = 1.0H	+0.3 / -0.3	+0.4 / -0.5
S = 1.5H	+0.6 / -0.9	+0.7 / -0.9
S = 2.0H	+1.3 / -1.5	+1.4 / -1.4
Tabla estándar	BK05	BK04
Sumando de corrección	1.5	1.6

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3607lm Flujo luminoso total

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

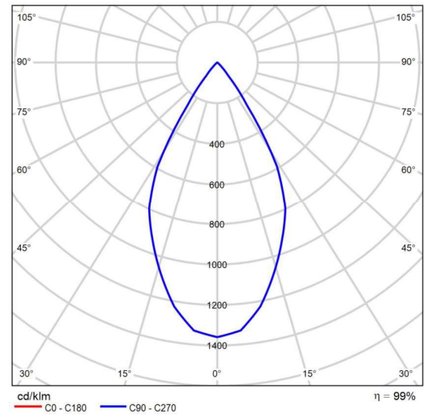
Ficha de producto

LAMP - STORMBELL 80 SU SF 1500 WW WFL BK/BK+ ACC. BELL STORMBELL 80 Ø227x89 BK



N° de artículo	ST18SSLOWF930NBB+S8BE227B
P	14.1 W
$\Phi_{Lámpara}$	1149 lm
$\Phi_{Luminaria}$	1141 lm
η	99.28 %
Rendimiento lumínico	80.9 lm/W
CCT	3000 K
CRI	90

Downlight para suspender modelo STORMBELL 80 SU SF 1500 WW WFL BK/BK de la marca Lamp. Cuerpo fabricado en inyección de aluminio acabado blanco/negro/Materiality, con aro de policarbonato Negro u Opal para efecto lumínico decorativo y posibilidad de accesorio de filtro de color, según modelo. Led COB, con temperatura de color 3000K con CRI90. Reflector de aluminio WIDE FLOOD. Luminaria con florón y equipo electrónico incluido. Clase de aislamiento I. Horas de vida: 50000 L90 B10. Compatible con 4 modelos diferentes de campanas (accesorios) que completan la luminaria. + Accessorio Campana para downlight suspendido, modelo ACC. BELL STORMBELL 80 Ø227x89 BK de la marca Lamp. Cuerpo de aluminio con acabado blanco/negro/materiality según modelo.



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	10.7	11.5	11.0	11.7	11.9	10.7	11.5	11.0	11.7	11.9
	3H	10.6	11.3	10.9	11.5	11.7	10.6	11.3	10.9	11.5	11.7
	4H	10.5	11.2	10.8	11.4	11.7	10.5	11.2	10.8	11.4	11.7
	6H	10.4	11.0	10.7	11.3	11.6	10.4	11.0	10.7	11.3	11.6
	8H	10.4	11.0	10.7	11.3	11.6	10.4	11.0	10.7	11.3	11.6
	12H	10.3	10.9	10.7	11.2	11.5	10.3	10.9	10.7	11.2	11.5
4H	2H	10.5	11.2	10.8	11.4	11.7	10.5	11.2	10.8	11.4	11.7
	3H	10.3	10.9	10.7	11.2	11.5	10.3	10.9	10.7	11.2	11.5
	4H	10.3	10.8	10.6	11.1	11.5	10.3	10.8	10.6	11.1	11.5
	6H	10.2	10.6	10.6	11.0	11.4	10.2	10.6	10.6	11.0	11.4
	8H	10.1	10.5	10.6	10.9	11.3	10.1	10.5	10.6	10.9	11.3
	12H	10.1	10.5	10.5	10.9	11.3	10.1	10.5	10.5	10.9	11.3
8H	4H	10.1	10.5	10.6	10.9	11.3	10.1	10.5	10.6	10.9	11.3
	6H	10.1	10.4	10.5	10.8	11.2	10.1	10.4	10.5	10.8	11.2
	8H	10.0	10.3	10.5	10.7	11.2	10.0	10.3	10.5	10.7	11.2
	12H	10.0	10.2	10.5	10.7	11.2	10.0	10.2	10.5	10.7	11.2
12H	4H	10.1	10.5	10.5	10.9	11.3	10.1	10.5	10.5	10.9	11.3
	6H	10.0	10.3	10.5	10.7	11.2	10.0	10.3	10.5	10.7	11.2
	8H	10.0	10.2	10.5	10.7	11.2	10.0	10.2	10.5	10.7	11.2

Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias

S = 1.0H	+6.0 / -14.9	+6.0 / -14.9
S = 1.5H	+8.8 / -18.2	+8.8 / -18.2
S = 2.0H	+10.8 / -18.9	+10.8 / -18.9
Tabla estándar	BK00	BK00
Sumando de corrección	-8.0	-8.0

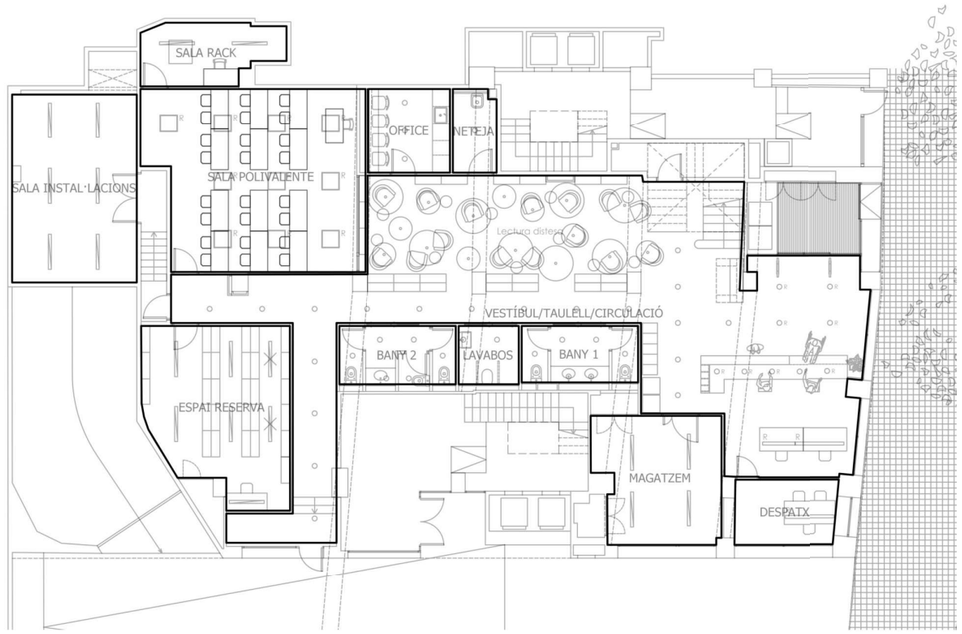
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1149lm Flujo luminoso total

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales



8380-M-01

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

BANY 1

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
57.0 W	7.68 m²	7.42 W/m² = 2.10 W/m²/100 lx (Local) 9.51 W/m² = 2.69 W/m²/100 lx (Plano útil)	353 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
6	LAMP	K711544OP830NWW	KOMBIC 70 1500 IP44 WW OPAL WH/WH	9.5 W	930 lm

BANY 2

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
57.0 W	7.93 m²	7.18 W/m² = 2.41 W/m²/100 lx (Local) 10.00 W/m² = 3.35 W/m²/100 lx (Plano útil)	298 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
6	LAMP	K711544OP830NWW	KOMBIC 70 1500 IP44 WW OPAL WH/WH	9.5 W	930 lm

DESPATX

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión
30.8 W	7.74 m²	3.98 W/m² (Local)

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	LAMP	F41SF168MOPR830NW	FIL45 SUR 1680 3900 WW OP COMF WH.	30.8 W	2867 lm

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

ESPAI RESERVA

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
224.0 W	27.72 m²	8.08 W/m² = 1.17 W/m²/100 lx (Local) 9.29 W/m² = 1.34 W/m²/100 lx (Plano útil)	692 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
7	LAMP	S62011999	F-LED2 4500LM 850 STD PC-O L1275	32.0 W	4650 lm

LAVABOS

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
19.0 W	4.10 m²	4.64 W/m² = 1.77 W/m²/100 lx (Local) 7.20 W/m² = 2.74 W/m²/100 lx (Plano útil)	263 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
2	LAMP	K711544OP830NWW	KOMBIC 70 1500 IP44 WW OPAL WH/WH	9.5 W	930 lm

MAGATZEM

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
128.0 W	18.23 m²	7.02 W/m² = 1.24 W/m²/100 lx (Local) 7.87 W/m² = 1.39 W/m²/100 lx (Plano útil)	568 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
4	LAMP	S62011999	F-LED2 4500LM 850 STD PC-O L1275	32.0 W	4650 lm

8380-M-01

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

NETEJA

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
19.0 W	4.26 m²	4.47 W/m² = 1.69 W/m²/100 lx (Local) 6.81 W/m² = 2.58 W/m²/100 lx (Plano útil)	264 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
2	LAMP	K711544OP830NWW	KOMBIC 70 1500 IP44 WW OPAL WH/WH	9.5 W	930 lm

OFFICE

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
38.0 W	8.14 m²	4.67 W/m² = 1.49 W/m²/100 lx (Local) 6.32 W/m² = 2.01 W/m²/100 lx (Plano útil)	313 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
4	LAMP	K711544OP830NWW	KOMBIC 70 1500 IP44 WW OPAL WH/WH	9.5 W	930 lm

SALA INSTAL·LACIONS

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
192.0 W	27.66 m²	6.94 W/m² = 1.11 W/m²/100 lx (Local) 10.72 W/m² = 1.72 W/m²/100 lx (Plano útil)	624 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
6	LAMP	S62011999	F-LED2 4500LM 850 STD PC-O L1275	32.0 W	4650 lm

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

SALA POLIVALENTE

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
310.0 W	44.85 m²	6.91 W/m² = 1.13 W/m²/100 lx (Local) 8.43 W/m² = 1.38 W/m²/100 lx (Plano útil)	613 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
10	LAMP	PL306035PR40840NW	PLAT G3 600X600 3400 840 PRIS IP40 WH	31.0 W	3606 lm

SALA RACK

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
64.0 W	9.30 m²	6.88 W/m² = 1.85 W/m²/100 lx (Local) 7.98 W/m² = 2.14 W/m²/100 lx (Plano útil)	372 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
2	LAMP	S62011999	F-LED2 4500LM 850 STD PC-O L1275	32.0 W	4650 lm

8380-M-01

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

VESTÍBUL/TAULELL/CIRCULACIÓ

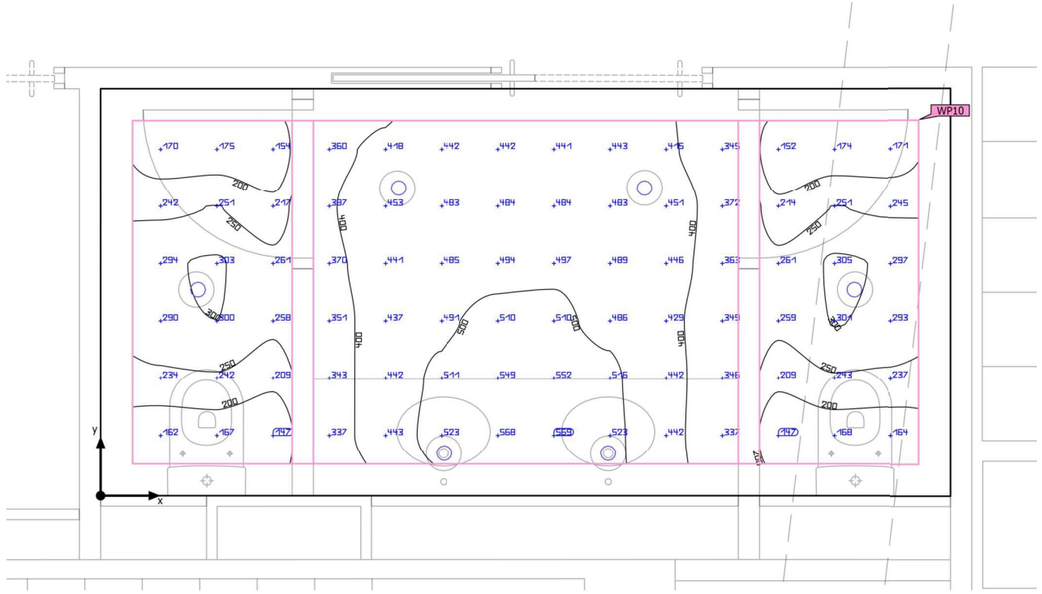
P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión
446.5 W	131.74 m²	3.39 W/m² (Local)

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	LAMP	F41SF112MOPR830NW	FIL45 SUR 1120 2600 WW OP COMF WH.	20.9 W	1912 lm
1	LAMP	F41SF168MOPR830NW	FIL45 SUR 1680 3900 WW OP COMF WH.	30.8 W	2867 lm
23	LAMP	K21SF2040OP840NWW	KOMBIC 150 SF 2000 IP40 NW OPAL WH/WH	14.1 W	1532 lm
5	LAMP	ST18SSLOWF930NBB+S8BE227B	STORMBELL 80 SU SF 1500 WW WFL BK/BK+ ACC. BELL STORMBELL 80 Ø227x89 BK	14.1 W	1141 lm

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BANY 1 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	7.68 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.500 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.150 m

8380-M-01

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BANY 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	353 lx	≥ 200 lx	WP10
	U_o (g_1)	0.42	≥ 0.40	WP10
	Potencia específica de conexión	9.51 W/m²	–	
		2.69 W/m²/100 lx	–	
Valores de consumo[2]	Consumo	47.0 kWh/a	máx. 300 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	7.42 W/m²	–	
		2.10 W/m²/100 lx	–	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (5.2.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

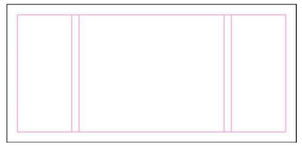
Lista de luminarias

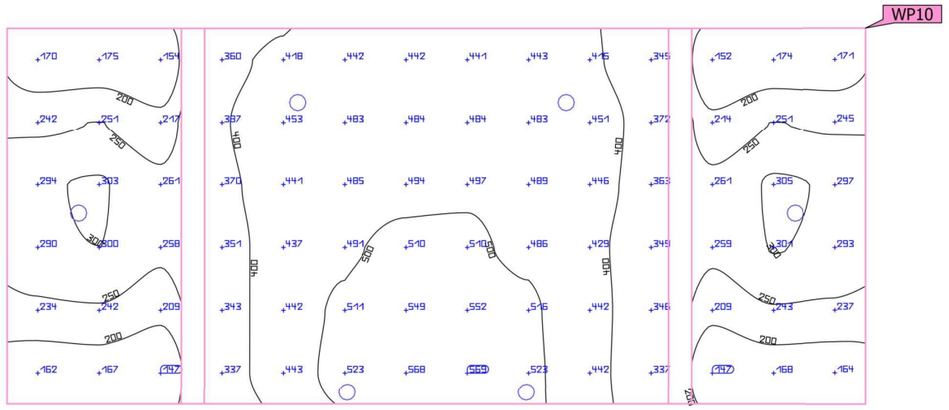
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	LAMP	K711544OP830NWW	KOMBIC 70 1500 IP44 WW OPAL WH/WH	9.5 W	930 lm	97.9 lm/W

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BANY 1 (Escena de luz 1)

Plano útil (BANY 1)





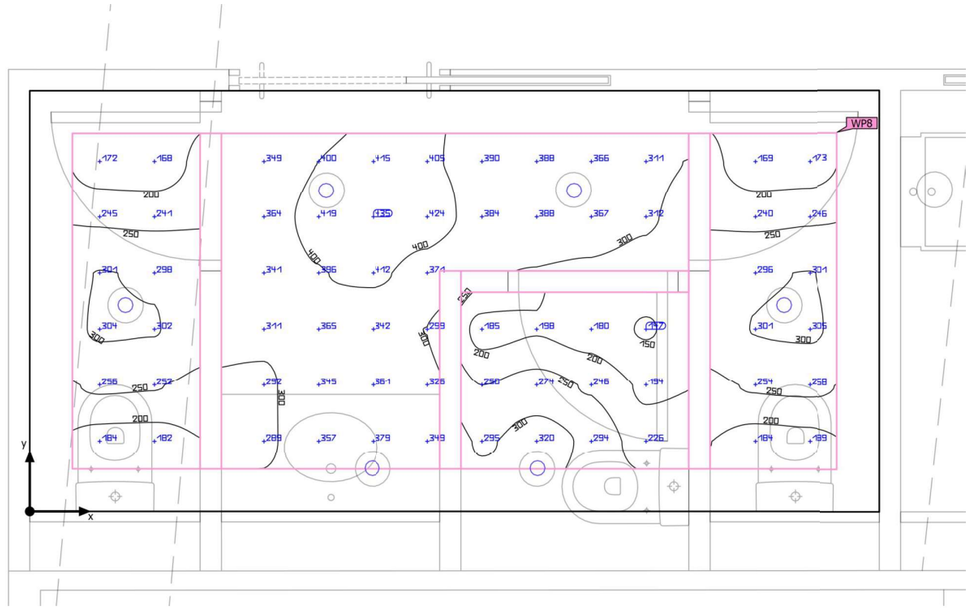
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (BANY 1) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.150 m	353 lx (≥ 200 lx)	147 lx	569 lx	0.42 (≥ 0.40)	0.26	WP10

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (5.2.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BANY 2 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	7.93 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m – 2.800 m
Altura de montaje	2.500 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BANY 2 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	298 lx	≥ 200 lx	WP8
	U_o (g_1)	0.49	≥ 0.40	WP8
	Potencia específica de conexión	10.00 W/m²	–	
		3.35 W/m²/100 lx	–	
Valores de consumo[2]	Consumo	47.0 kWh/a	máx. 300 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	7.18 W/m²	–	
		2.41 W/m²/100 lx	–	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

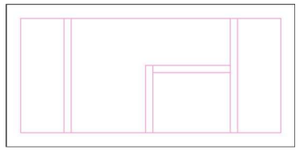
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	LAMP	K711544OP830NWW	KOMBIC 70 1500 IP44 WW OPAL WH/WH	9.5 W	930 lm	97.9 lm/W

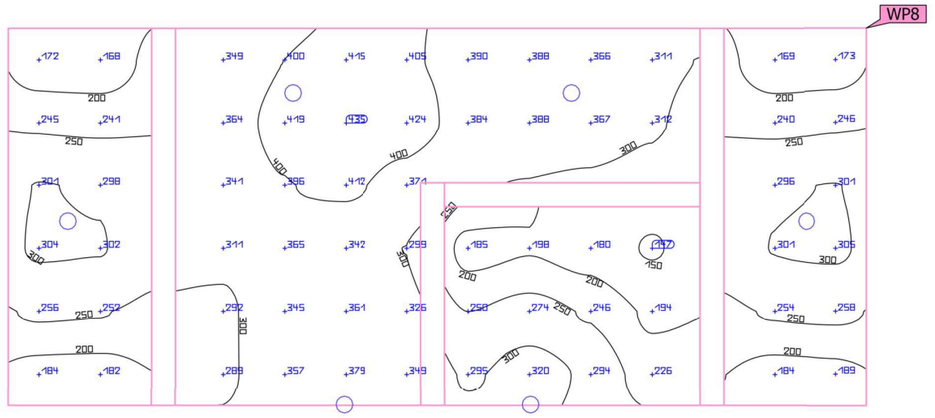
8380-M-01

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · BANY 2 (Escena de luz 1)

Plano útil (BANY 2)





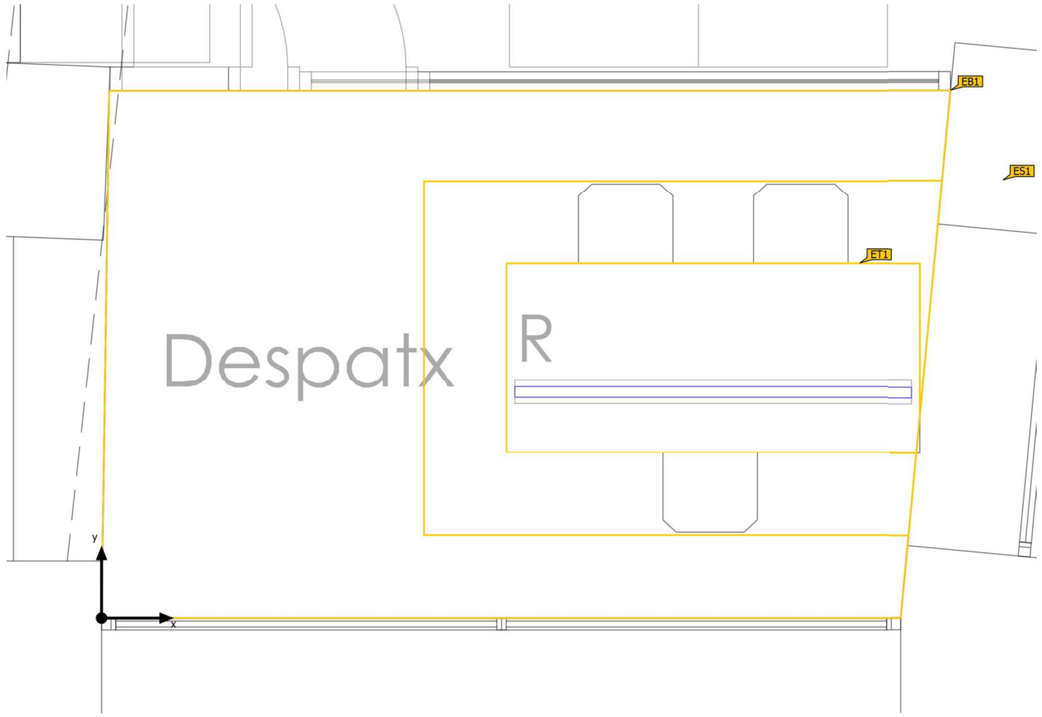
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (BANY 2) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	298 lx (≥ 200 lx)	147 lx	435 lx	0.49 (≥ 0.40)	0.34	WP8

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DESPATX (Escena de luz 1)

Resumen



Base	7.74 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.800 m
Altura de montaje	2.500 m

8380-M-01

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DESPATX (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Áreas de la tarea visual	$\bar{E}$ Área de tarea	572 lx	≥ 500 lx	ET1
	U_o (g_1) Área de tarea	0.66	≥ 0.60	ET1
	$\bar{E}$ Área circundante	376 lx	≥ 300 lx	ES1
	U_o (g_1) Área circundante	0.44	≥ 0.40	ES1
	$\bar{E}$ Área de fondo	161 lx	≥ 100 lx	EB1
	U_o (g_1) Área de fondo	0.28	≥ 0.10	EB1
Valores de consumo[(2)]	Consumo	76.2 kWh/a	máx. 300 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	3.98 W/m²	–	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

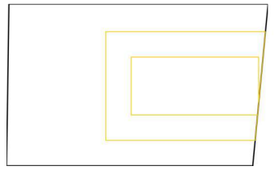
Lista de luminarias

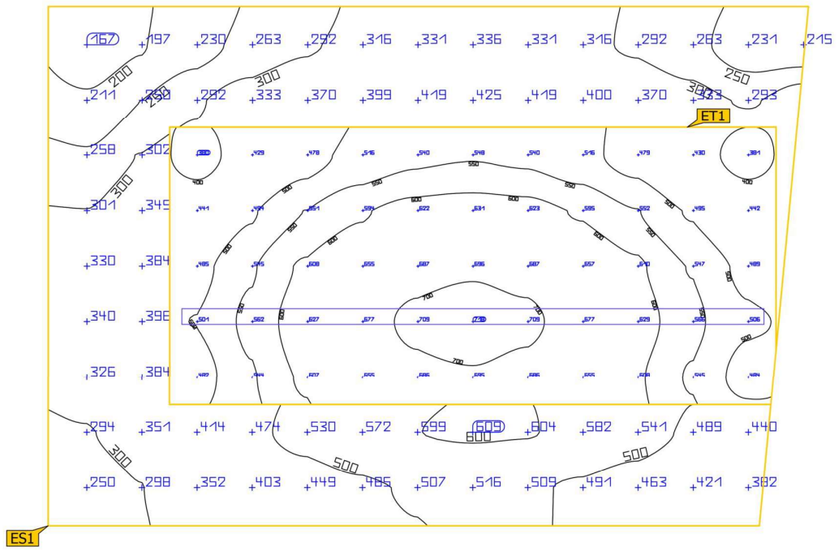
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	LAMP	F41SF168MOP R830NW	FIL45 SUR 1680 3900 WW OP COMF WH.	30.8 W	2867 lm	93.1 lm/W

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DESPATX (Escena de luz 1)

Área de la tarea visual 2



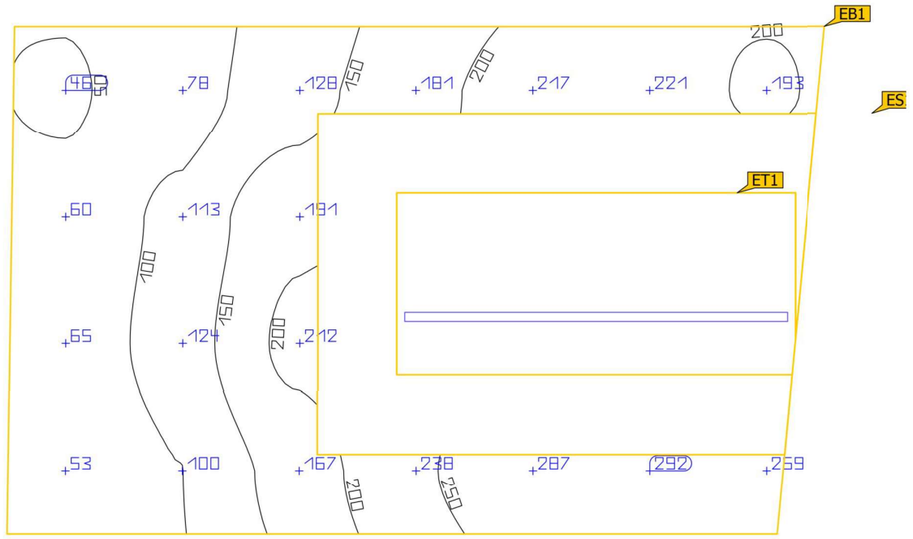


8380-M-01

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DESPATX (Escena de luz 1)

Área de la tarea visual 2



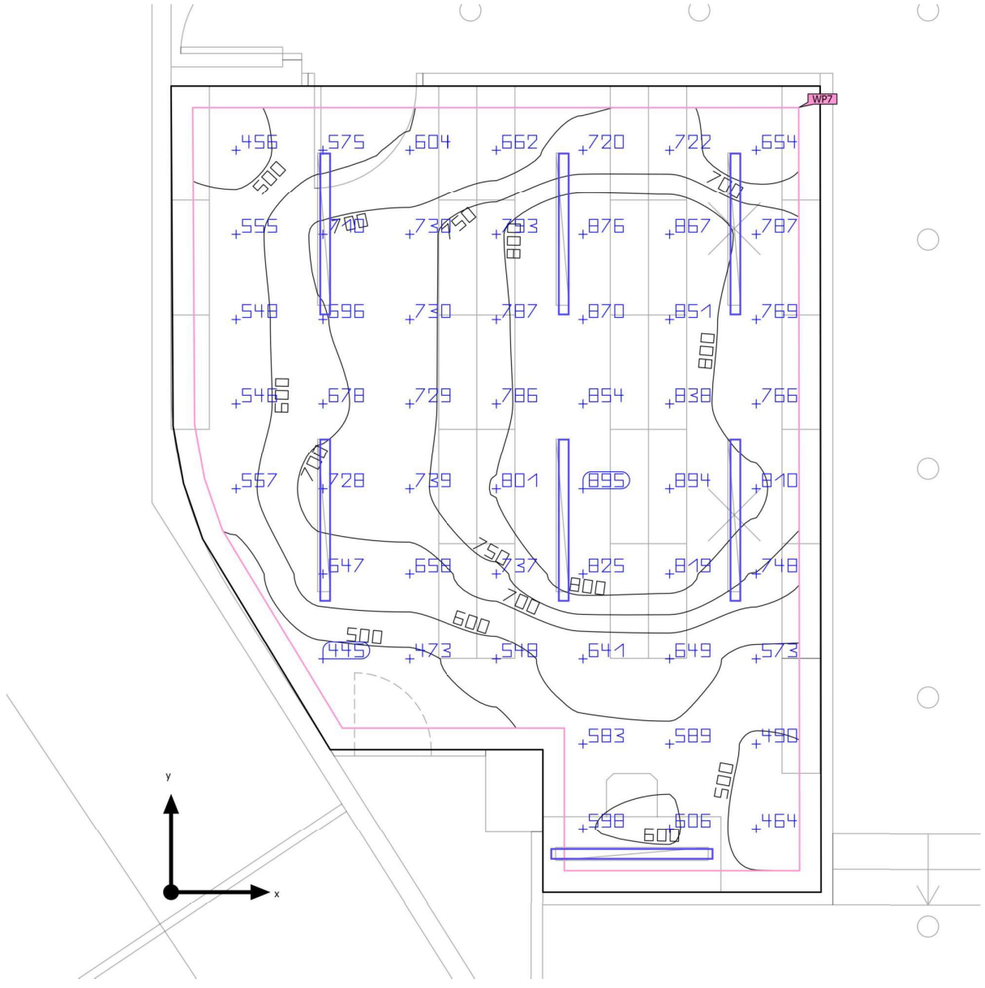
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.350 m	572 lx (≥ 500 lx)	380 lx	718 lx	0.66 (≥ 0.60)	0.53	ET1
Área circundante 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	376 lx (≥ 300 lx)	167 lx	609 lx	0.44 (≥ 0.40)	0.27	ES1
Área de fondo 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	161 lx (≥ 100 lx)	45.8 lx	292 lx	0.28 (≥ 0.10)	0.16	EB1

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ESPAI RESERVA (Escena de luz 1)

Resumen



Base	27.72 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.800 m
Altura de montaje	2.500 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.169 m

8380-M-01

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ESPAI RESERVA (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	692 lx	≥ 100 lx	WP7
	U_o (g_1)	0.64	≥ 0.40	WP7
	Potencia específica de conexión	9.29 W/m²	–	
		1.34 W/m²/100 lx	–	
Valores de consumo(2)	Consumo	554 kWh/a	máx. 1000 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	8.08 W/m²	–	
		1.17 W/m²/100 lx	–	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Zonas generales dentro de edificios: espacios de almacenamiento y refrigeración (12.1 Salas de aprovisionamientos y almacenaje)

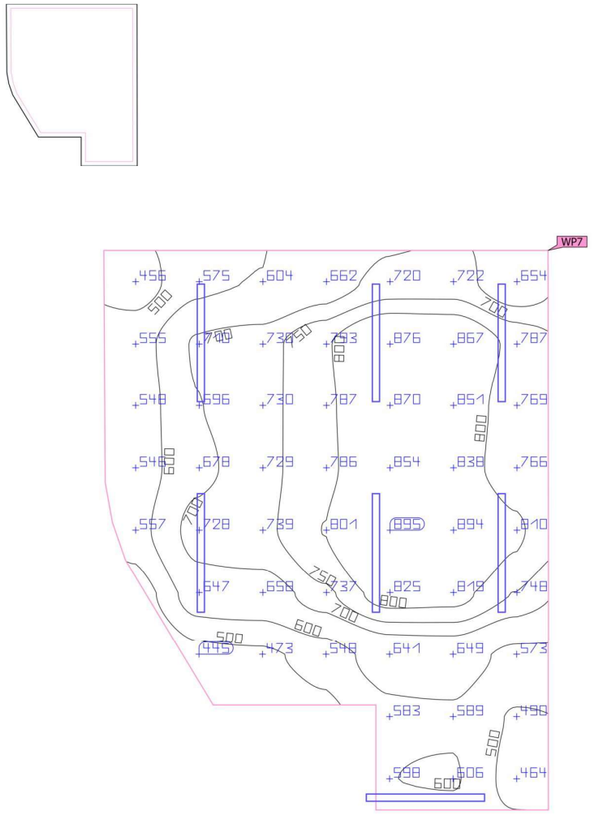
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
7	LAMP	S62011999	F-LED2 4500LM 850 STD PC-O L1275	32.0 W	4650 lm	145.3 lm/W

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ESPAI RESERVA (Escena de luz 1)

Plano útil (ESPAI RESERVA)



Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (ESPAI RESERVA) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.169 m	692 lx (≥ 100 lx)	445 lx	895 lx	0.64 (≥ 0.40)	0.50	WP7

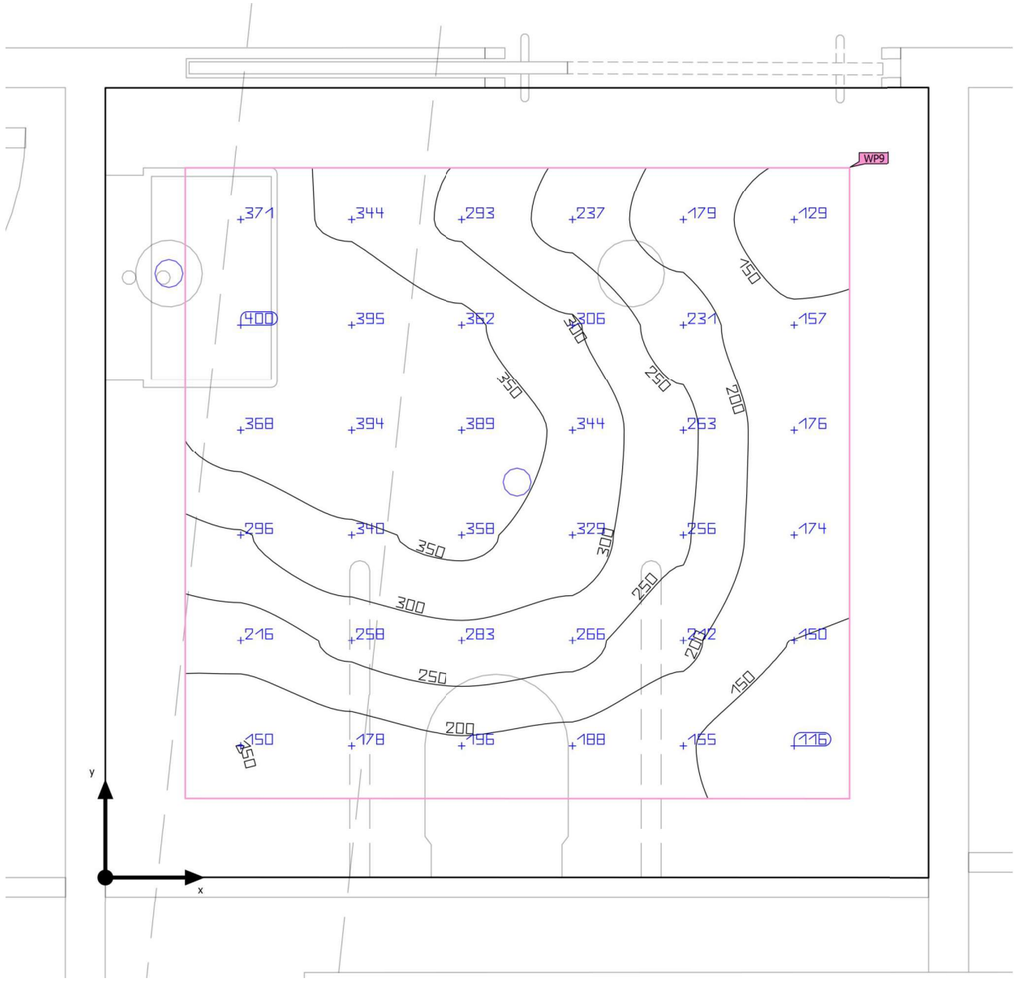
Perfil de uso: Zonas generales dentro de edificios: espacios de almacenamiento y refrigeración (12.1 Salas de aprovisionamientos y almacenaje)

8380-M-01

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · LAVABOS (Escena de luz 1)

Resumen



Base	4.10 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.500 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · LAVABOS (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	263 lx	≥ 200 lx	WP9
	U_o (g_1)	0.44	≥ 0.40	WP9
	Potencia específica de conexión	7.20 W/m²	–	
		2.74 W/m²/100 lx	–	
Valores de consumo[2]	Consumo	15.7 kWh/a	máx. 150 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	4.64 W/m²	–	
		1.77 W/m²/100 lx	–	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

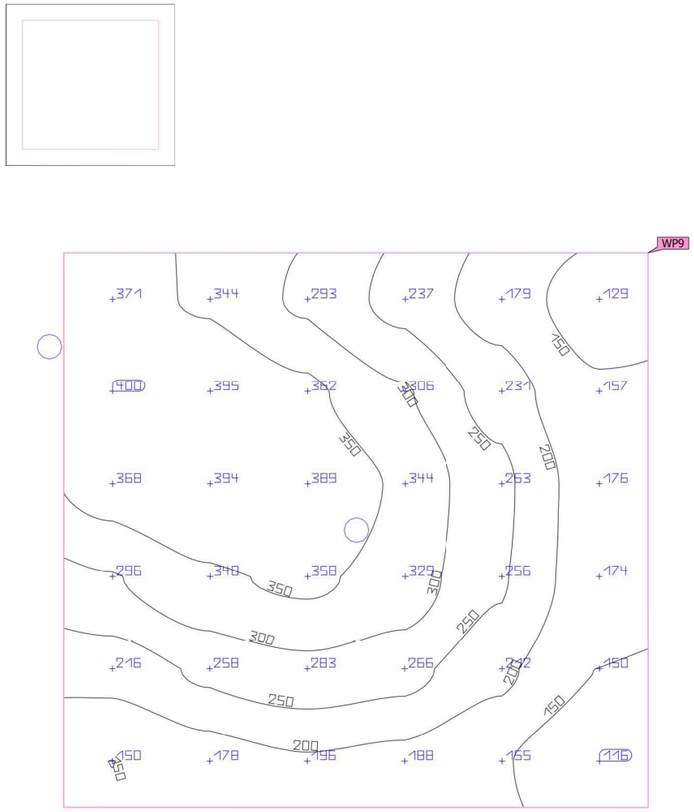
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LAMP	K711544OP830NWW	KOMBIC 70 1500 IP44 WW OPAL WH/WH	9.5 W	930 lm	97.9 lm/W

8380-M-01

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · LAVABOS (Escena de luz 1)

Plano útil (LAVABOS)



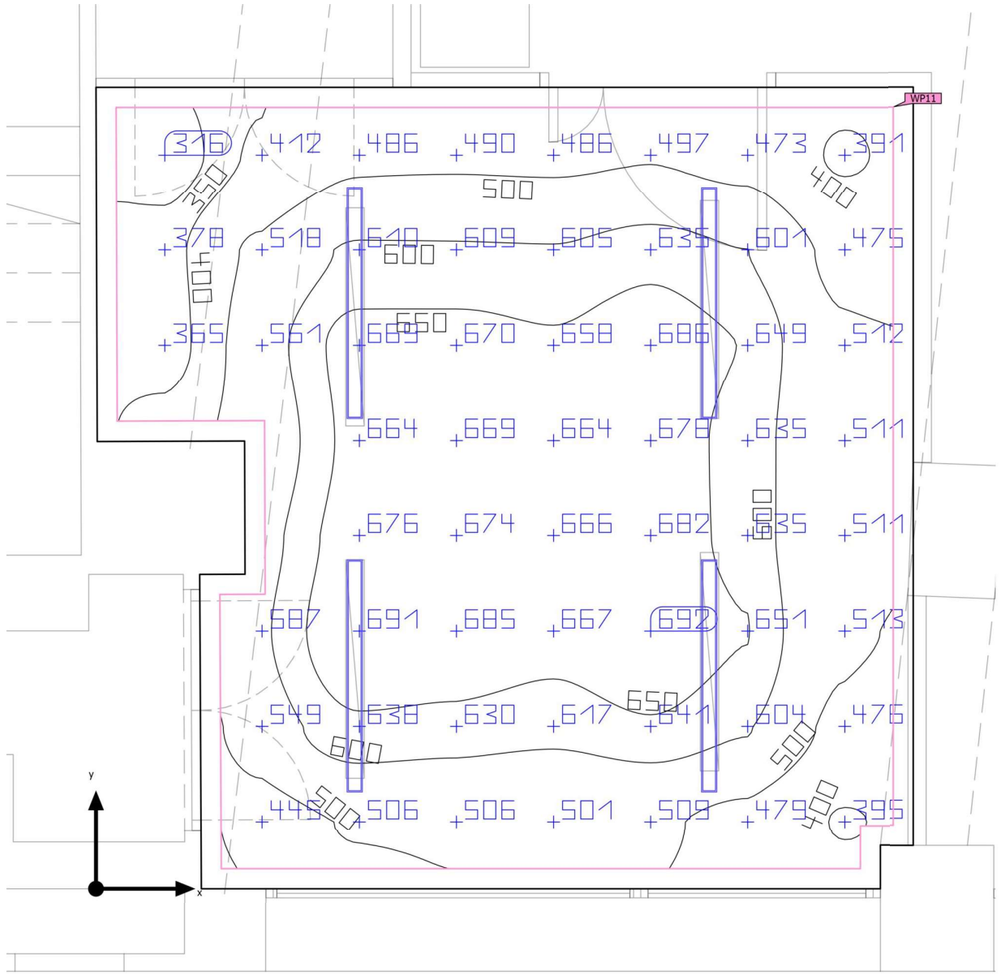
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (LAVABOS) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	263 lx (≥ 200 lx)	116 lx	400 lx	0.44 (≥ 0.40)	0.29	WP9

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · MAGATZEM (Escena de luz 1)

Resumen



Base	18.23 m²	Altura interior del local	2.800 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.500 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.110 m

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · MAGATZEM (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	568 lx	≥ 100 lx	WP11
	U_o (g_1)	0.56	≥ 0.40	WP11
	Potencia específica de conexión	7.87 W/m²	–	
		1.39 W/m²/100 lx	–	
Valores de consumo[2]	Consumo	317 kWh/a	máx. 650 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	7.02 W/m²	–	
		1.24 W/m²/100 lx	–	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

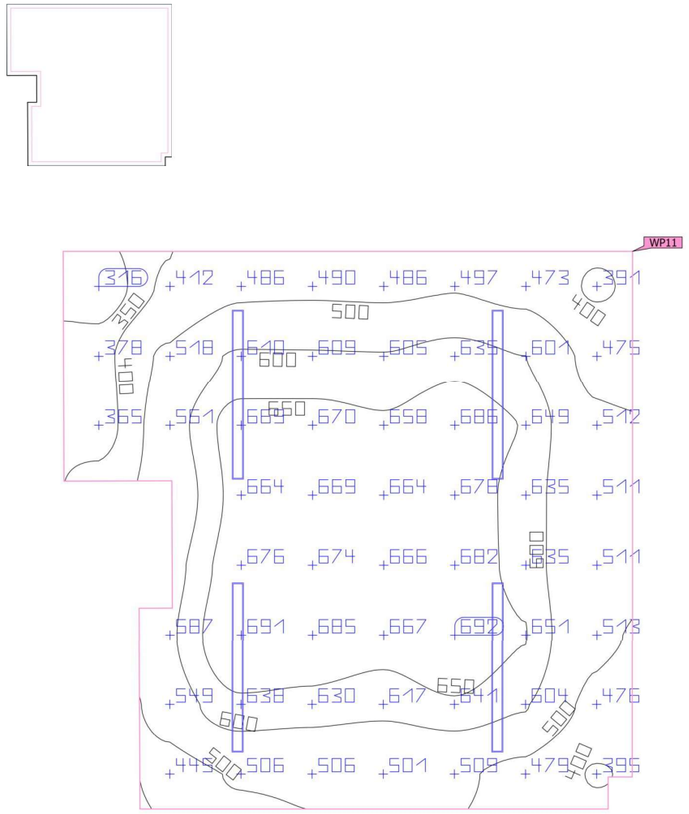
Perfil de uso: Zonas generales dentro de edificios: espacios de almacenamiento y refrigeración (12.1 Salas de aprovisionamientos y almacenaje)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	LAMP	S62011999	F-LED2 4500LM 850 STD PC-O L1275	32.0 W	4650 lm	145.3 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · MAGATZEM (Escena de luz 1)

Plano útil (MAGATZEM)

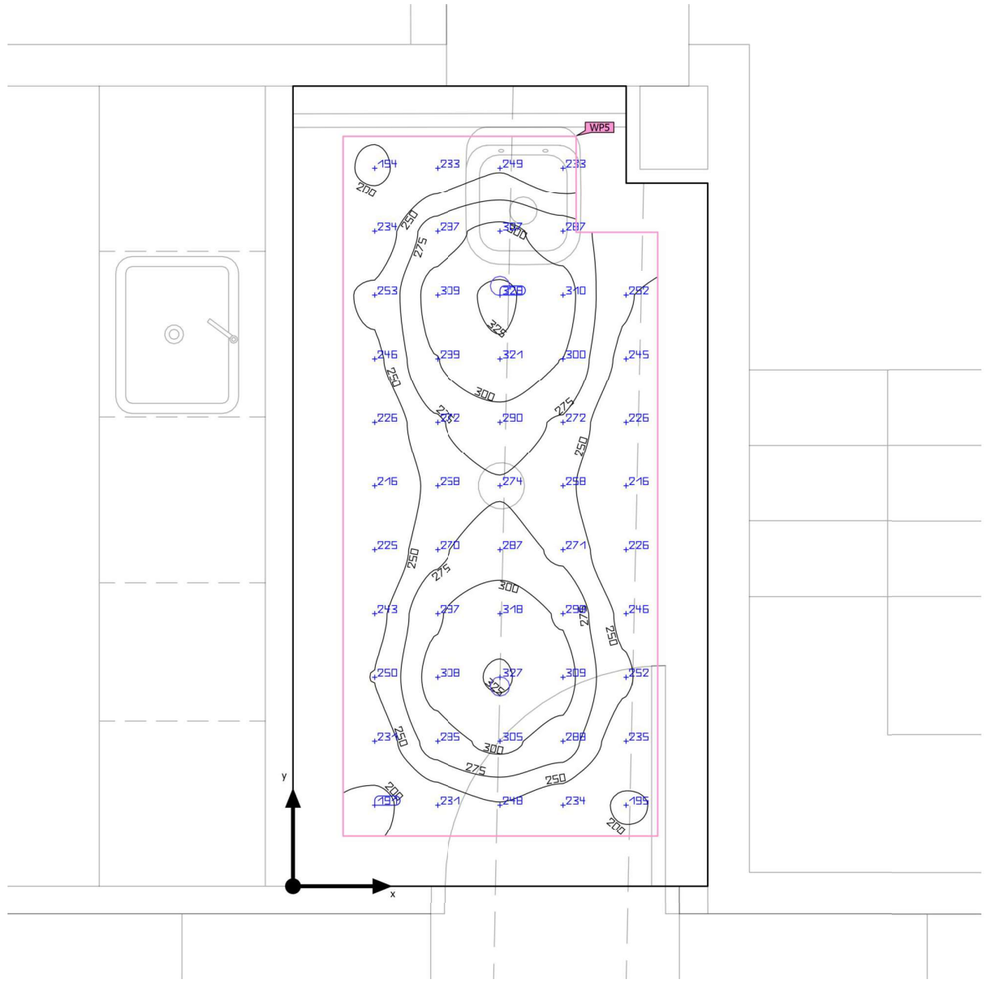


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (MAGATZEM) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.110 m	568 lx (≥ 100 lx)	316 lx	692 lx	0.56 (≥ 0.40)	0.46	WP11

Perfil de uso: Zonas generales dentro de edificios: espacios de almacenamiento y refrigeración (12.1 Salas de aprovisionamientos y almacenaje)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · NETEJA (Escena de luz 1)

Resumen



Base	4.26 m²	Altura interior del local	2.500 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.500 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.181 m

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · NETEJA (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	264 lx	≥ 100 lx	WP5
	U_o (g_1)	0.72	≥ 0.40	WP5
	Potencia específica de conexión	6.81 W/m²	–	
		2.58 W/m²/100 lx	–	
Valores de consumo[2]	Consumo	47.0 kWh/a	máx. 150 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	4.47 W/m²	–	
		1.69 W/m²/100 lx	–	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Zonas generales dentro de edificios: espacios de almacenamiento y refrigeración (12.1 Salas de aprovisionamientos y almacenaje)

Lista de luminarias

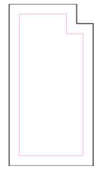
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LAMP	K711544OP830NWW	KOMBIC 70 1500 IP44 WW OPAL WH/WH	9.5 W	930 lm	97.9 lm/W

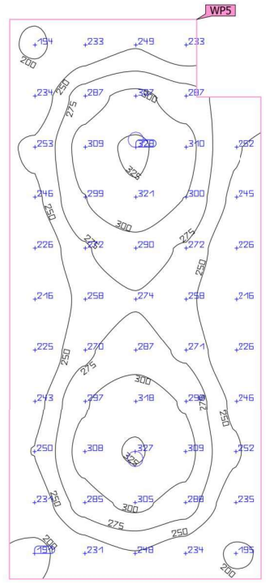
8380-M-01

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · NETEJA (Escena de luz 1)

Plano útil (NETEJA)





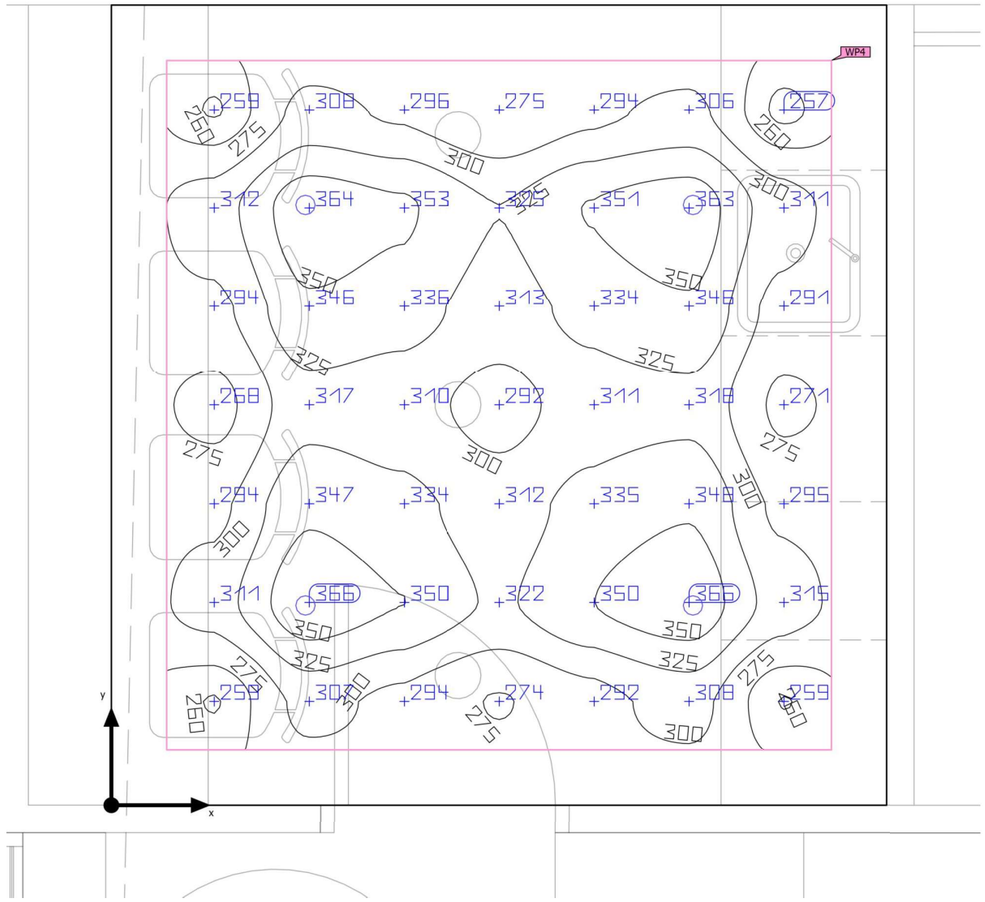
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (NETEJA) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.181 m	264 lx (≥ 100 lx)	191 lx	328 lx	0.72 (≥ 0.40)	0.58	WP5

Perfil de uso: Zonas generales dentro de edificios: espacios de almacenamiento y refrigeración (12.1 Salas de aprovisionamientos y almacenaje)

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · OFFICE (Escena de luz 1)

Resumen



Base	8.14 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.500 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

8380-M-01

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · OFFICE (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	313 lx	≥ 200 lx	WP4
	U_o (g_1)	0.82	≥ 0.40	WP4
	Potencia específica de conexión	6.32 W/m²	–	
		2.01 W/m²/100 lx	–	
Valores de consumo(2)	Consumo	104 kWh/a	máx. 300 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	4.67 W/m²	–	
		1.49 W/m²/100 lx	–	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.1 Cantinas, cocinas para preparar té/café)

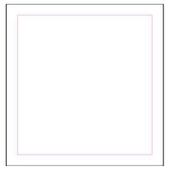
Lista de luminarias

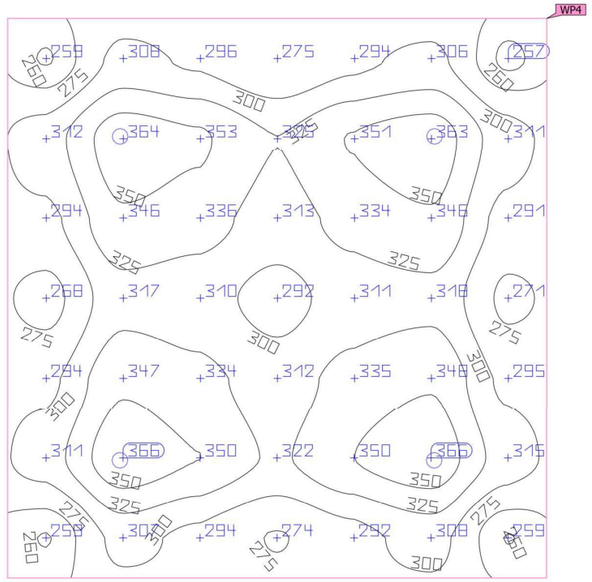
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	LAMP	K711544OP830NWW	KOMBIC 70 1500 IP44 WW OPAL WH/WH	9.5 W	930 lm	97.9 lm/W

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · OFFICE (Escena de luz 1)

Plano útil (OFFICE)





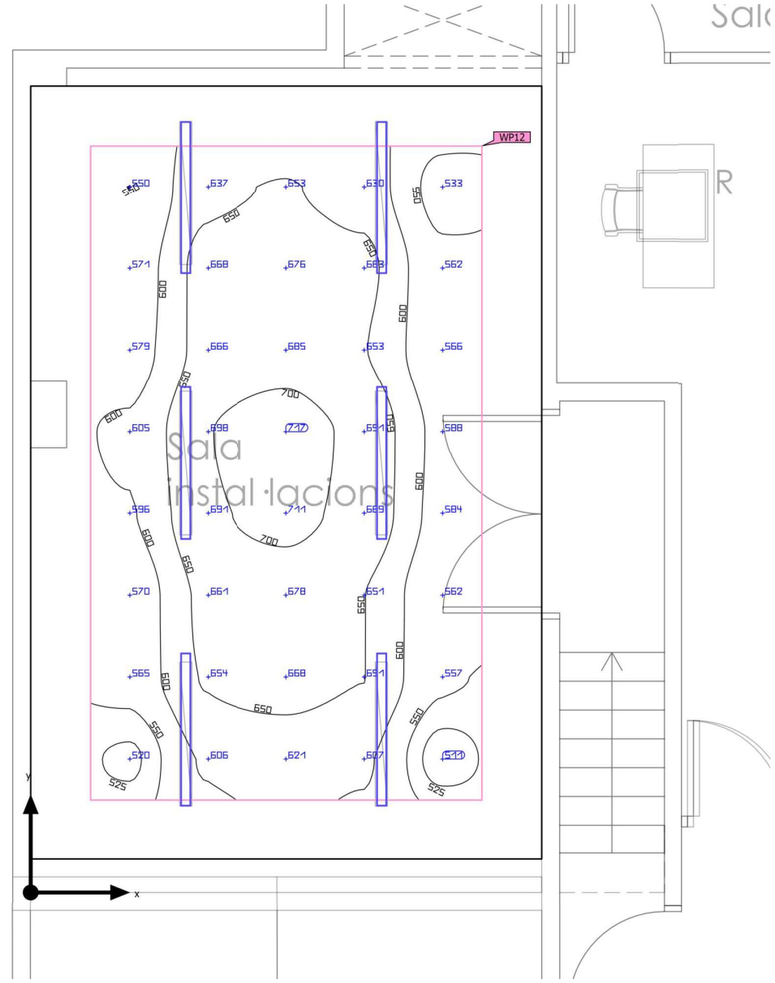
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (OFFICE) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	313 lx (≥ 200 lx)	257 lx	366 lx	0.82 (≥ 0.40)	0.70	WP4

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.1 Cantinas, cocinas para preparar té/café)

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA INSTAL·LACIONS (Escena de luz 1)

Resumen



Base	27.66 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.800 m
Altura de montaje	2.800 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.500 m

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA INSTAL·LACIONS (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	624 lx	≥ 100 lx	WP12
	U_o (g_1)	0.82	≥ 0.40	WP12
	Potencia específica de conexión	10.72 W/m²	–	
		1.72 W/m²/100 lx	–	
Valores de consumo[2]	Consumo	475 kWh/a	máx. 1000 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	6.94 W/m²	–	
		1.11 W/m²/100 lx	–	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Zonas generales dentro de edificios: espacios de almacenamiento y refrigeración (12.1 Salas de aprovisionamientos y almacenaje)

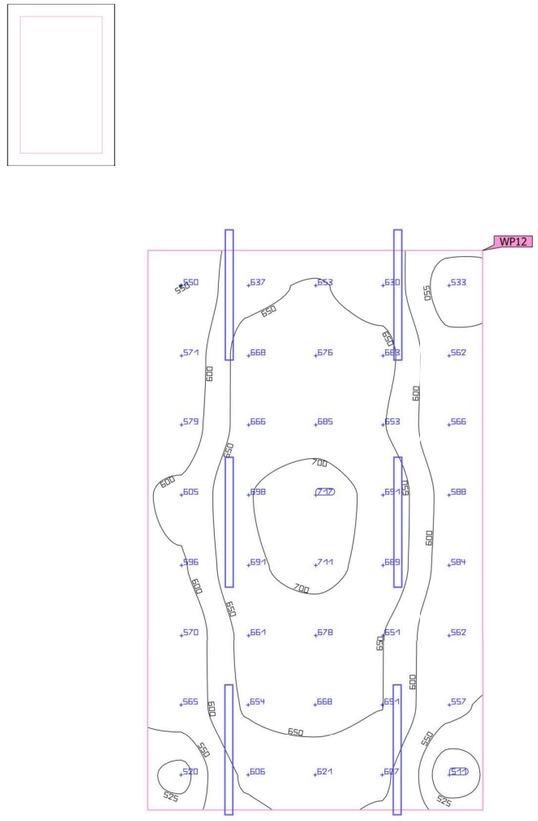
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	LAMP	S62011999	F-LED2 4500LM 850 STD PC-O L1275	32.0 W	4650 lm	145.3 lm/W

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA INSTAL·LACIONS (Escena de luz 1)

Plano útil (SALA INSTAL·LACIONS)



Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (SALA INSTAL·LACIONS) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	624 lx (≥ 100 lx)	511 lx	717 lx	0.82 (≥ 0.40)	0.71	WP12

Perfil de uso: Zonas generales dentro de edificios: espacios de almacenamiento y refrigeración (12.1 Salas de aprovisionamientos y almacenaje)

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA POLIVALENTE (Escena de luz 1)

Resumen



Base	44.85 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.800 m
Altura de montaje	2.600 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.300 m

8380-M-01

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA POLIVALENTE (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	613 lx	≥ 200 lx	WP6
	U_o (g_1)	0.43	≥ 0.40	WP6
	Potencia específica de conexión	8.43 W/m²	–	
		1.38 W/m²/100 lx	–	
Valores de consumo(2)	Consumo	597 kWh/a	máx. 1600 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	6.91 W/m²	–	
		1.13 W/m²/100 lx	–	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (5.36.19 Salas comunes para escolares y estudiantes, salas de reuniones)

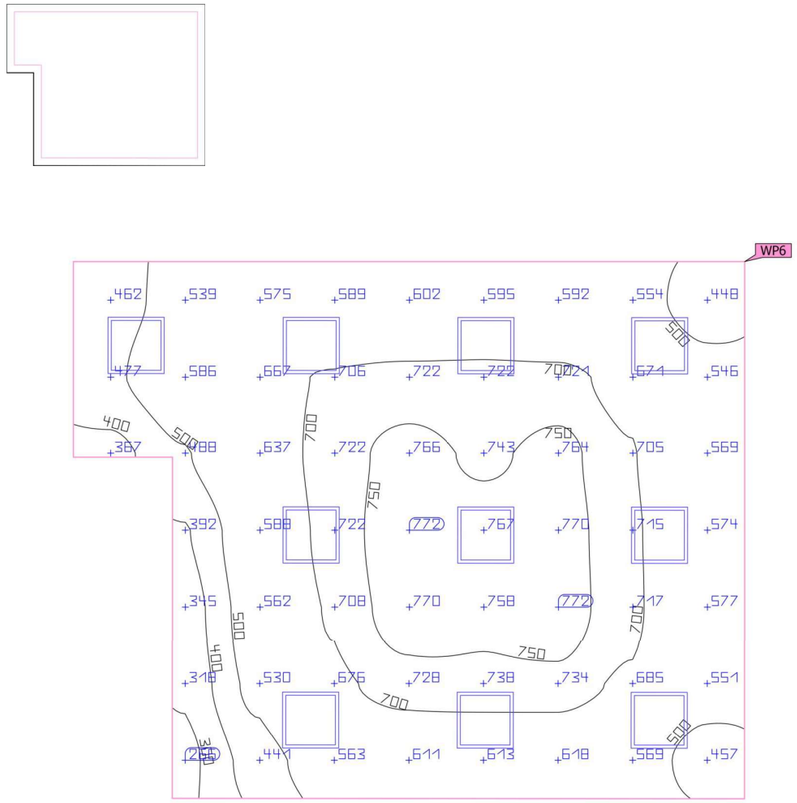
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
10	LAMP	PL306035PR40840NW	PLAT G3 600X600 3400 840 PRIS IP40 WH	31.0 W	3606 lm	116.3 lm/W

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA POLIVALENTE (Escena de luz 1)

Plano útil (SALA POLIVALENTE)



Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (SALA POLIVALENTE) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	613 lx (≥ 200 lx)	266 lx	772 lx	0.43 (≥ 0.40)	0.34	WP6

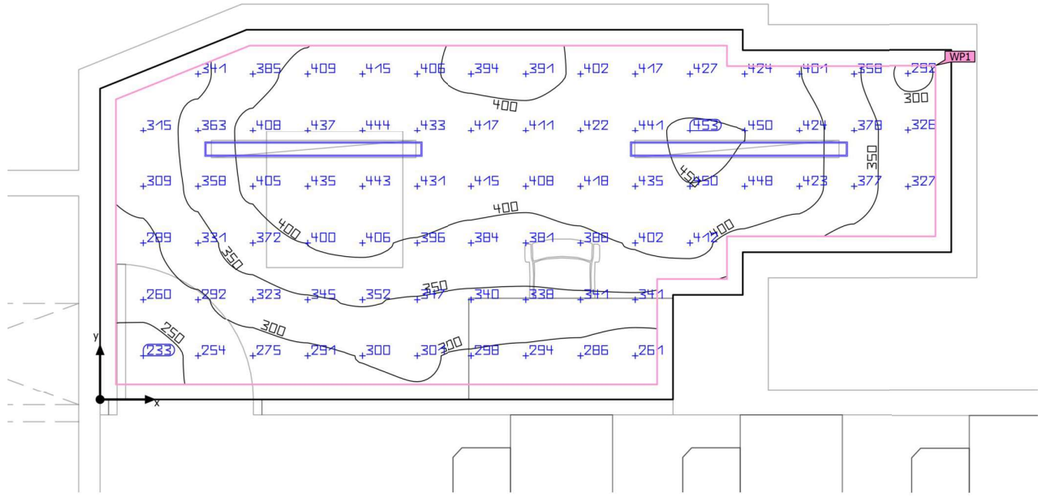
Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (5.36.19 Salas comunes para escolares y estudiantes, salas de reuniones)

8380-M-01

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA RACK (Escena de luz 1)

Resumen



Base	9.30 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.800 m
Altura de montaje	2.800 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.093 m

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA RACK (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	372 lx	≥ 100 lx	WP1
	U_o (g_1)	0.63	≥ 0.40	WP1
	Potencia específica de conexión	7.98 W/m²	–	
		2.14 W/m²/100 lx	–	
Valores de consumo[2]	Consumo	158 kWh/a	máx. 350 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	6.88 W/m²	–	
		1.85 W/m²/100 lx	–	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Zonas generales dentro de edificios: espacios de almacenamiento y refrigeración (12.1 Salas de aprovisionamientos y almacenaje)

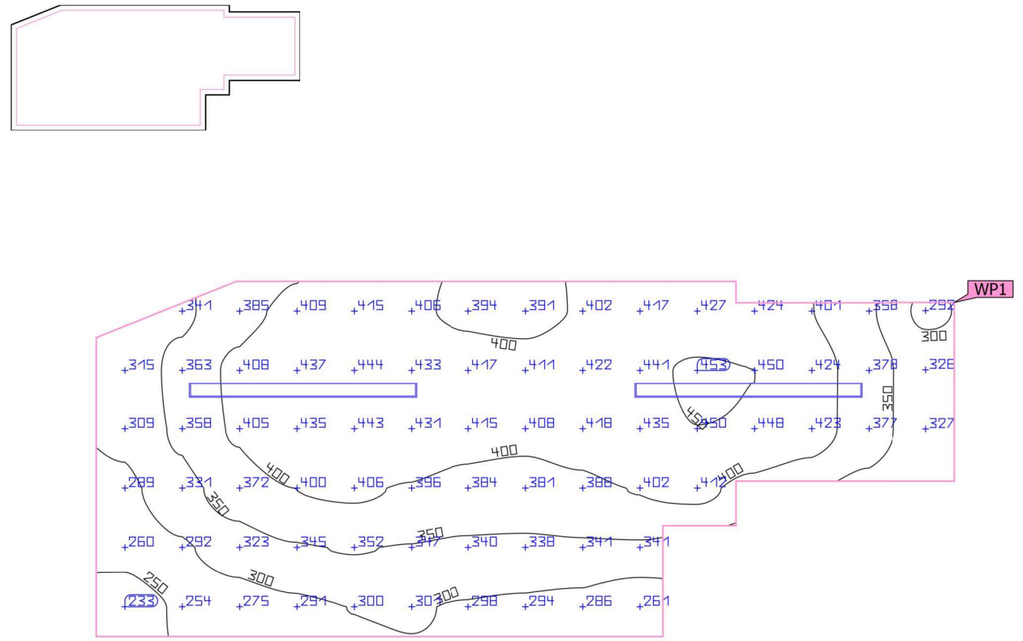
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LAMP	S62011999	F-LED2 4500LM 850 STD PC-O L1275	32.0 W	4650 lm	145.3 lm/W

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA RACK (Escena de luz 1)

Plano útil (SALA RACK)



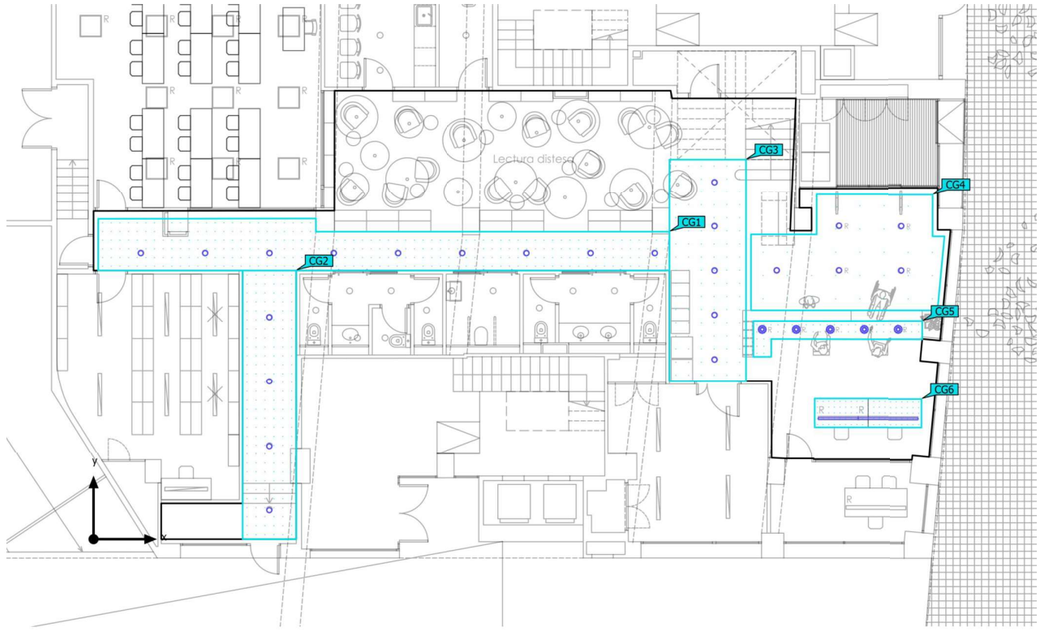
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (SALA RACK) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.093 m	372 lx (≥ 100 lx)	233 lx	453 lx	0.63 (≥ 0.40)	0.51	WP1

Perfil de uso: Zonas generales dentro de edificios: espacios de almacenamiento y refrigeración (12.1 Salas de aprovisionamientos y almacenaje)

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · VESTÍBUL/TAULELL/CIRCULACIÓ (Escena de luz 1)

Resumen



Base	131.74 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.800 m
Altura de montaje	2.500 m – 2.800 m

8380-M-01

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · VESTÍBUL/TAULELL/CIRCULACIÓ (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Valores de consumo[2]	Consumo	1105 kWh/a	máx. 4650 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	3.39 W/m²	–	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

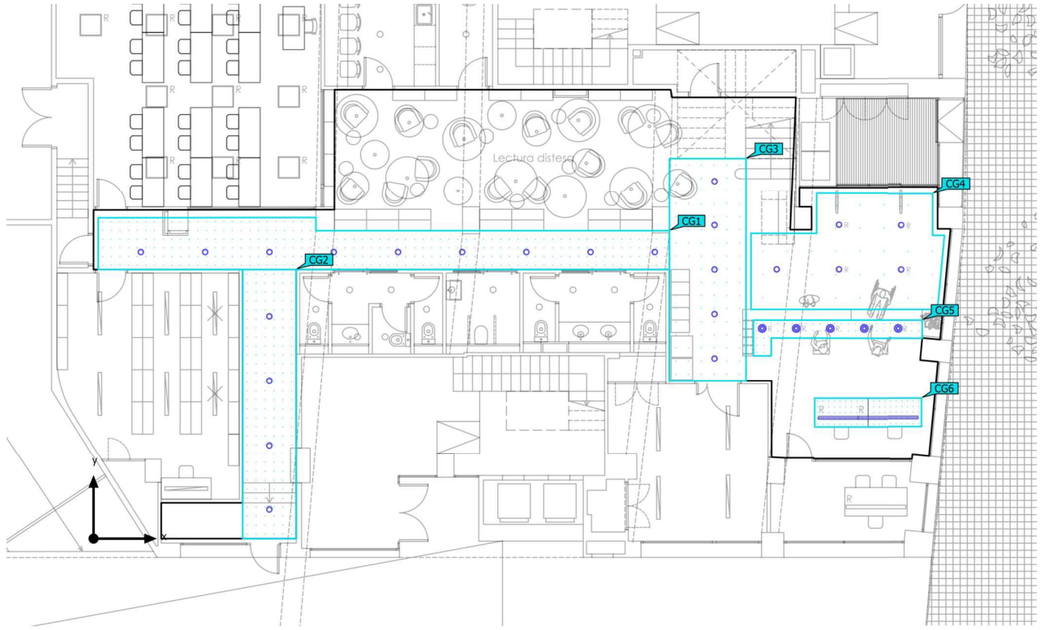
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	LAMP	F41SF112MOPR830NW	FIL45 SUR 1120 2600 WW OP COMF WH.	20.9 W	1912 lm	91.5 lm/W
1	LAMP	F41SF168MOPR830NW	FIL45 SUR 1680 3900 WW OP COMF WH.	30.8 W	2867 lm	93.1 lm/W
23	LAMP	K21SF2040OP840NWW	KOMBIC 150 SF 2000 IP40 NW OPAL WH/WH	14.1 W	1532 lm	108.7 lm/W
5	LAMP	ST18SSLOWF930NBB+S8BE227B	STORMBELL 80 SU SF 1500 WW WFL BK/BK+ ACC. BELL STORMBELL 80 Ø227x89 BK	14.1 W	1141 lm	80.9 lm/W

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · VESTÍBUL/TAULELL/CIRCULACIÓ (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



8380-M-01

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · VESTÍBUL/TAULELL/CIRCULACIÓ (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Superficie de cálculo

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
CIRCULACIÓ Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	252 lx	109 lx	357 lx	0.43	0.31	CG1
CIRCULACIÓ 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	252 lx	146 lx	325 lx	0.58	0.45	CG2
CIRCULACIÓ 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	350 lx	158 lx	530 lx	0.45	0.30	CG3
VESTÍBUL Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	403 lx	170 lx	525 lx	0.42	0.32	CG4
TAULELL Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	689 lx	332 lx	806 lx	0.48	0.41	CG5
TAULELL 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	447 lx	308 lx	546 lx	0.69	0.56	CG6

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 (Escena de luz 1)

Lista de locales



8380-M-01

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 (Escena de luz 1)

Lista de locales

DESPATX DOCUMENTALISTA

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión
30.8 W	8.56 m²	3.60 W/m² (Local)

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	LAMP	F41SF168MOPR830NW	FIL45 SUR 1680 3900 WW OP COMF WH.	30.8 W	2867 lm

Local 40

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión
1623.2 W	388.79 m²	4.17 W/m² (Local)

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	LAMP	F41SF112MOPR830NW	FIL45 SUR 1120 2600 WW OP COMF WH.	20.9 W	1912 lm
36	LAMP	F41SF168MOPR830NW	FIL45 SUR 1680 3900 WW OP COMF WH.	30.8 W	2867 lm
35	LAMP	K21SF2040OP840NWW	KOMBIC 150 SF 2000 IP40 NW OPAL WH/WH	14.1 W	1532 lm

SALA D'ESDUDI GRUPS 4

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión
83.6 W	10.76 m²	7.77 W/m² (Local)

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
4	LAMP	F41SF112MOPR830NW	FIL45 SUR 1120 2600 WW OP COMF WH.	20.9 W	1912 lm

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 (Escena de luz 1)

Lista de locales

SALA D'ESTUDI GRUPS 1

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión
103.4 W	14.22 m²	7.27 W/m² (Local)

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
2	LAMP	F41SF112MOPR830NW	FIL45 SUR 1120 2600 WW OP COMF WH.	20.9 W	1912 lm
2	LAMP	F41SF168MOPR830NW	FIL45 SUR 1680 3900 WW OP COMF WH.	30.8 W	2867 lm

SALA D'ESTUDI GRUPS 2

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión
103.4 W	13.36 m²	7.74 W/m² (Local)

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
2	LAMP	F41SF112MOPR830NW	FIL45 SUR 1120 2600 WW OP COMF WH.	20.9 W	1912 lm
2	LAMP	F41SF168MOPR830NW	FIL45 SUR 1680 3900 WW OP COMF WH.	30.8 W	2867 lm

SALA D'ESTUDI GRUPS 3

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión
83.6 W	10.21 m²	8.19 W/m² (Local)

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
4	LAMP	F41SF112MOPR830NW	FIL45 SUR 1120 2600 WW OP COMF WH.	20.9 W	1912 lm

8380-M-01

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 (Escena de luz 1)

Lista de locales

VESTIBUL D'INDEPENDENCIA 1

P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
31.0 W	8.27 m²	3.75 W/m² = 1.04 W/m²/100 lx (Local) 6.79 W/m² = 1.88 W/m²/100 lx (Plano útil)	361 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
1	LAMP	PL306035PR40840NW	PLAT G3 600X600 3400 840 PRIS IP40 WH	31.0 W	3606 lm

VESTIBUL D'INDEPENDÈNCIA 2

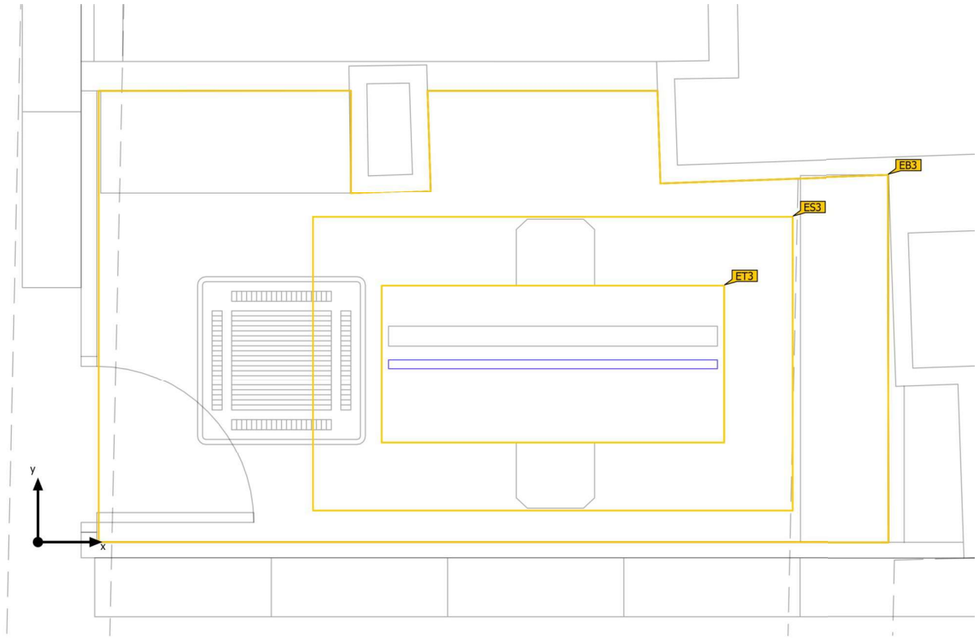
P_{total}	A_{Local}	Potencia específica de conexión	$\bar{E}_{perpendicular\ (Plano\ útil)}$
93.0 W	10.71 m²	8.68 W/m² = 1.35 W/m²/100 lx (Local) 12.26 W/m² = 1.91 W/m²/100 lx (Plano útil)	641 lx

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
3	LAMP	PL306035PR40840NW	PLAT G3 600X600 3400 840 PRIS IP40 WH	31.0 W	3606 lm

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · DESPATX DOCUMENTALISTA (Escena de luz 1)

Resumen



Base	8.56 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.800 m
Altura de montaje	2.250 m

8380-M-01

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · DESPATX DOCUMENTALISTA (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Áreas de la tarea visual	Ē Área de tarea	692 lx	≥ 500 lx	ET3
	U_o (g_1) Área de tarea	0.69	≥ 0.60	ET3
	Ē Área circundante	370 lx	≥ 300 lx	ES3
	U_o (g_1) Área circundante	0.49	≥ 0.40	ES3
	Ē Área de fondo	118 lx	≥ 100 lx	EB3
	U_o (g_1) Área de fondo	0.31	≥ 0.10	EB3
Valores de consumo(2)	Consumo	76.2 kWh/a	máx. 350 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	3.60 W/m²	–	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

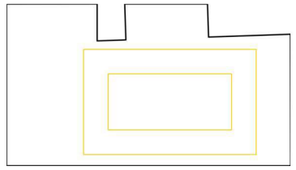
Lista de luminarias

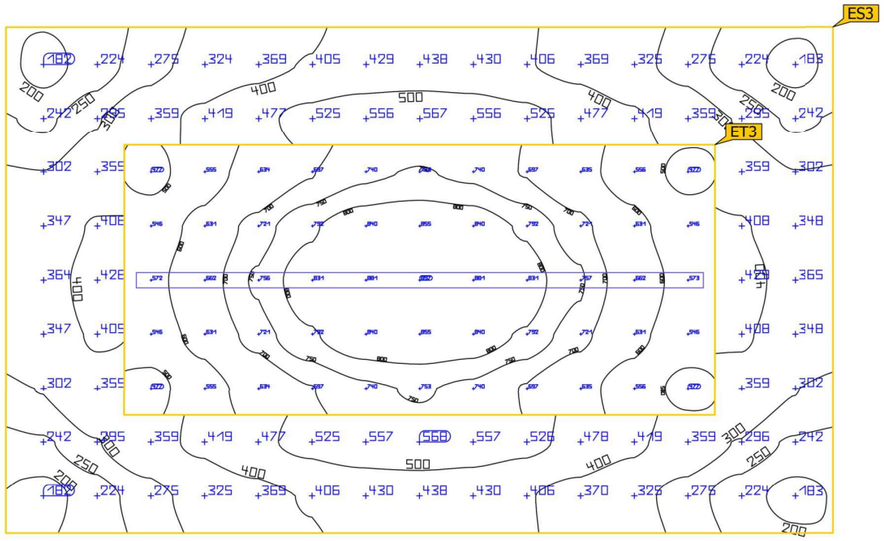
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	LAMP	F41SF168MOPR830NW	FIL45 SUR 1680 3900 WW OP COMF WH.	30.8 W	2867 lm	93.1 lm/W

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · DESPATX DOCUMENTALISTA (Escena de luz 1)

Área de la tarea visual 5



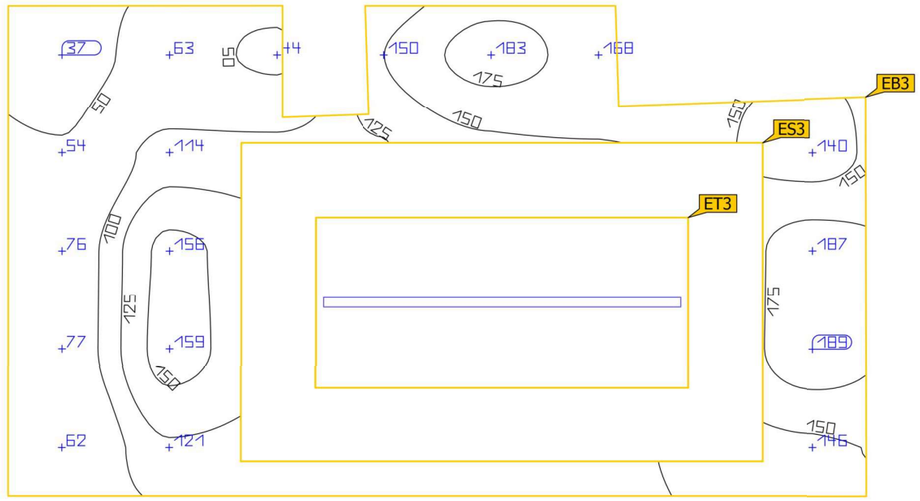


8380-M-01

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · DESPATX DOCUMENTALISTA (Escena de luz 1)

Área de la tarea visual 5



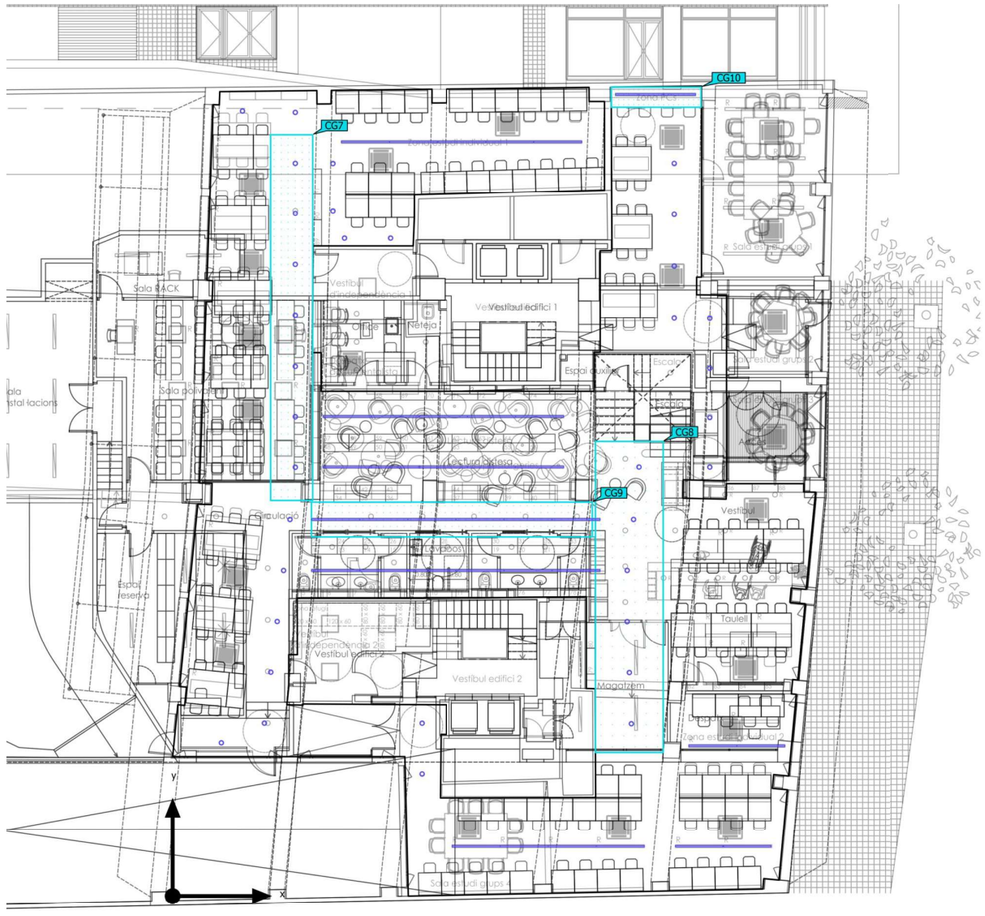
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 5 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.350 m	692 lx (≥ 500 lx)	477 lx	897 lx	0.69 (≥ 0.60)	0.53	ET3
Área circundante 5 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	370 lx (≥ 300 lx)	182 lx	568 lx	0.49 (≥ 0.40)	0.32	ES3
Área de fondo 5 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	118 lx (≥ 100 lx)	37.1 lx	189 lx	0.31 (≥ 0.10)	0.20	EB3

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Local 40 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	388.79 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.800 m
Altura de montaje	2.250 m – 2.800 m

8380-M-01

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Local 40 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Valores de consumo[(2)]	Consumo	4017 kWh/a	máx. 13650 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	4.17 W/m²	–	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

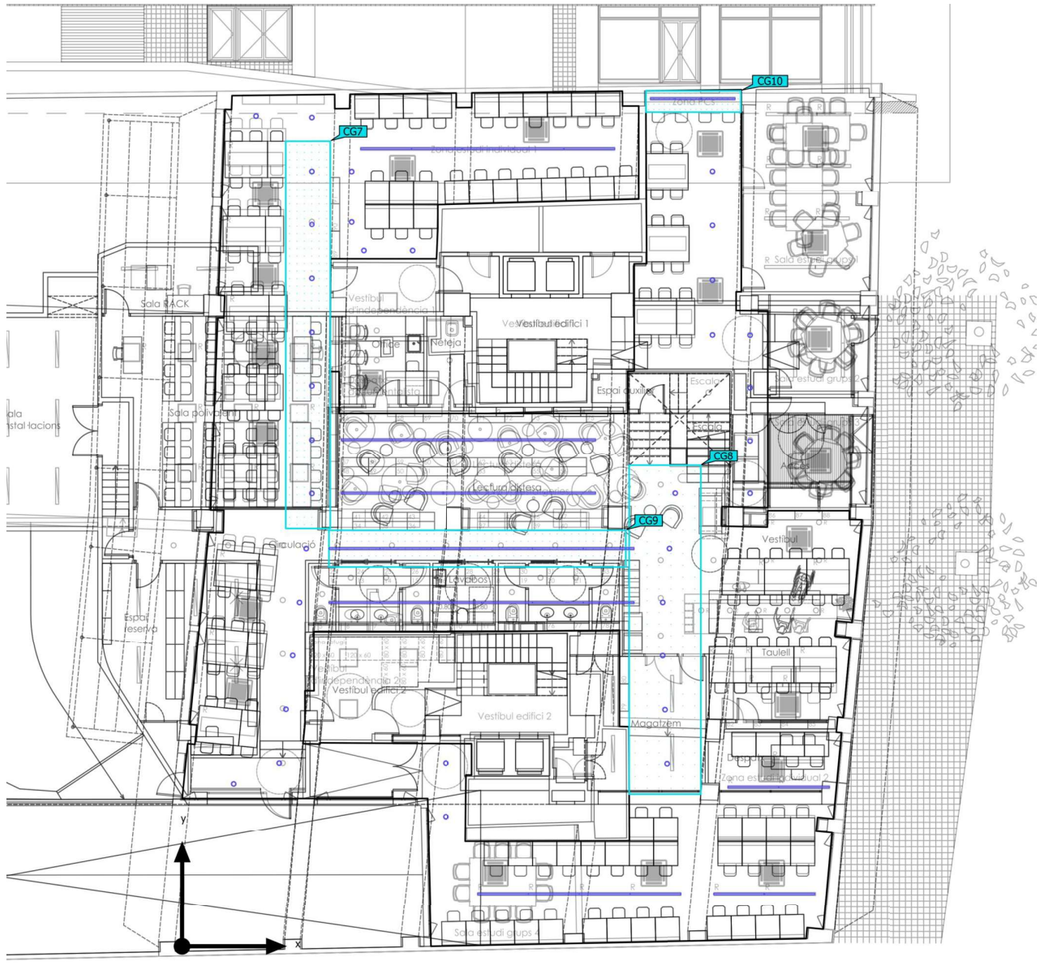
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	LAMP	F41SF112MOP R830NW	FIL45 SUR 1120 2600 WW OP COMF WH.	20.9 W	1912 lm	91.5 lm/W
36	LAMP	F41SF168MOP R830NW	FIL45 SUR 1680 3900 WW OP COMF WH.	30.8 W	2867 lm	93.1 lm/W
35	LAMP	K21SF2040OP 840NWW	KOMBIC 150 SF 2000 IP40 NW OPAL WH/WH	14.1 W	1532 lm	108.7 lm/W

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Local 40 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



8380-M-01

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · Local 40 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Superficie de cálculo

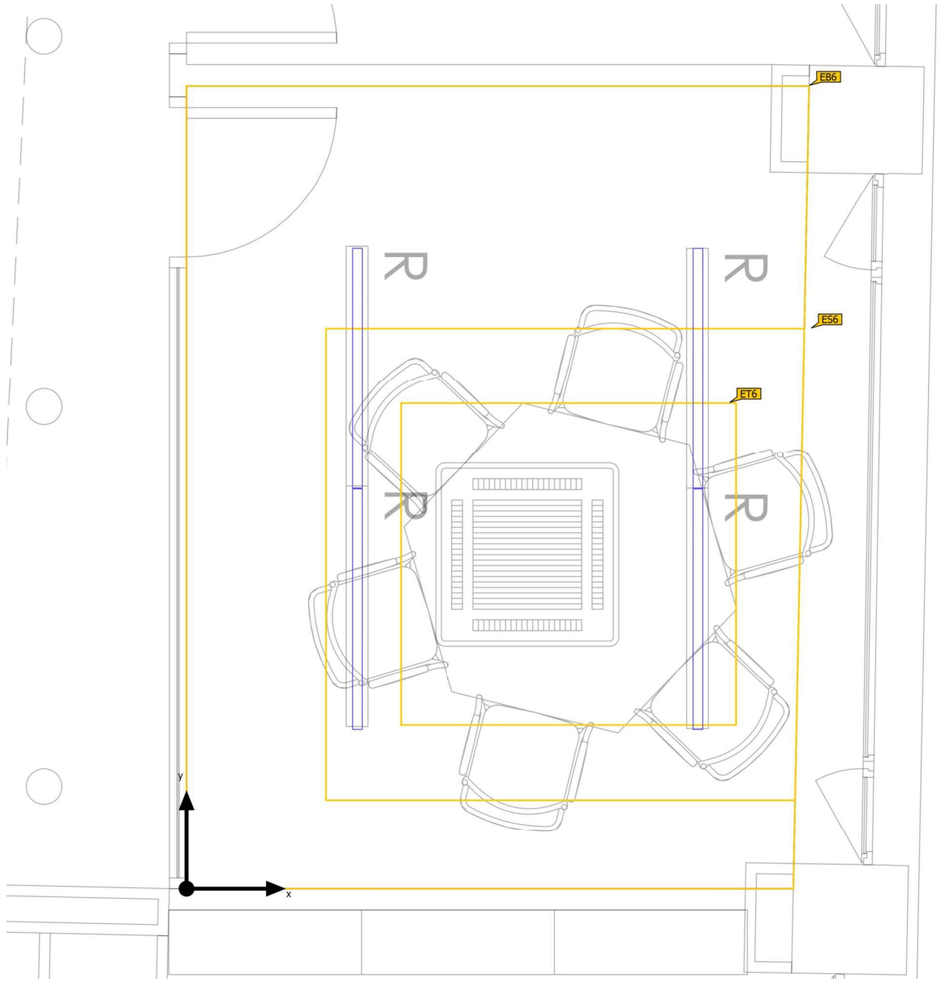
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
CIRCULACIÓ 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	325 lx	218 lx	531 lx	0.67	0.41	CG7
CIRCULACIÓ 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	267 lx	108 lx	563 lx	0.40	0.19	CG8
CIRCULACIÓ 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	807 lx	537 lx	867 lx	0.67	0.62	CG9
TREBALL Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	855 lx	445 lx	1135 lx	0.52	0.39	CG10

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · SALA D'ESDUDI GRUPS 4 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	10.76 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.800 m
Altura de montaje	2.250 m

8380-M-01

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · SALA D'ESDUDI GRUPS 4 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Áreas de la tarea visual	$\bar{E}$ Área de tarea	755 lx	≥ 200 lx	ET6
	U_o (g_1) Área de tarea	0.59	≥ 0.40	ET6
	$\bar{E}$ Área circundante	712 lx	≥ 150 lx	ES6
	U_o (g_1) Área circundante	0.46	≥ 0.40	ES6
	$\bar{E}$ Área de fondo	352 lx	≥ 50.0 lx	EB6
	U_o (g_1) Área de fondo	0.63	≥ 0.10	EB6
Valores de consumo(2)	Consumo	161 kWh/a	máx. 400 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	7.77 W/m²	–	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (5.36.19 Salas comunes para escolares y estudiantes, salas de reuniones)

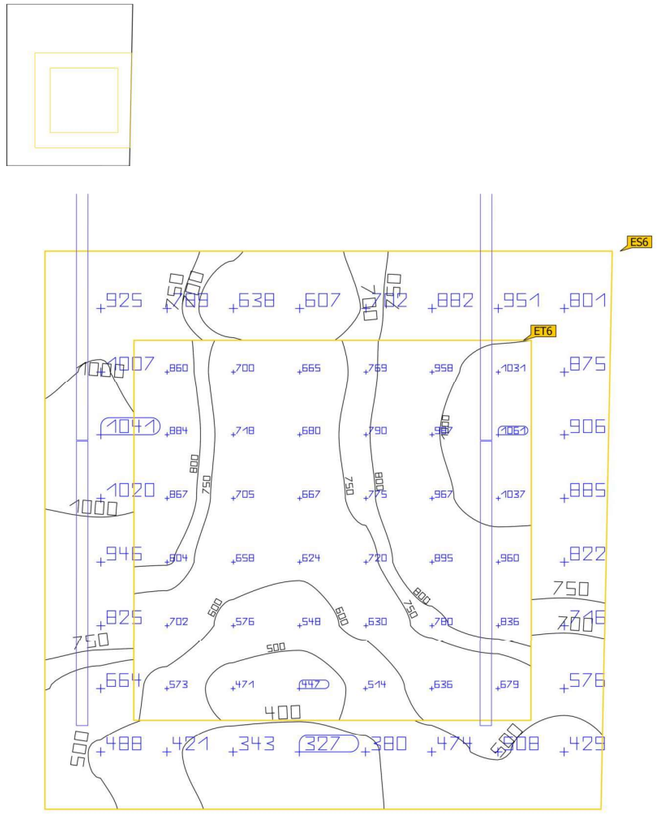
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	LAMP	F41SF112MOPR830NW	FIL45 SUR 1120 2600 WW OP COMF WH.	20.9 W	1912 lm	91.5 lm/W

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · SALA D'ESDUDI GRUPS 4 (Escena de luz 1)

Área de la tarea visual 8

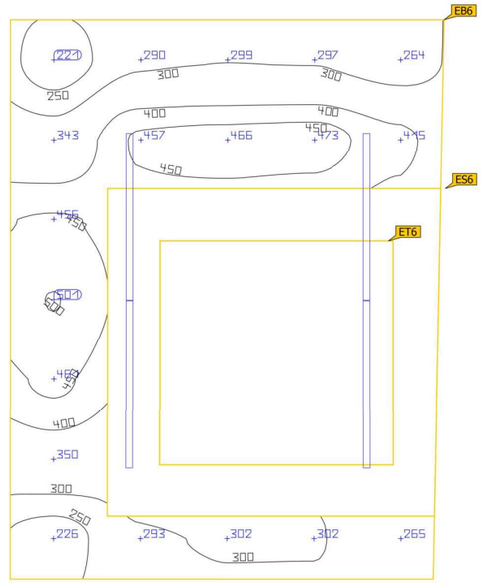


8380-M-01

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · SALA D'ESDUDI GRUPS 4 (Escena de luz 1)

Área de la tarea visual 8

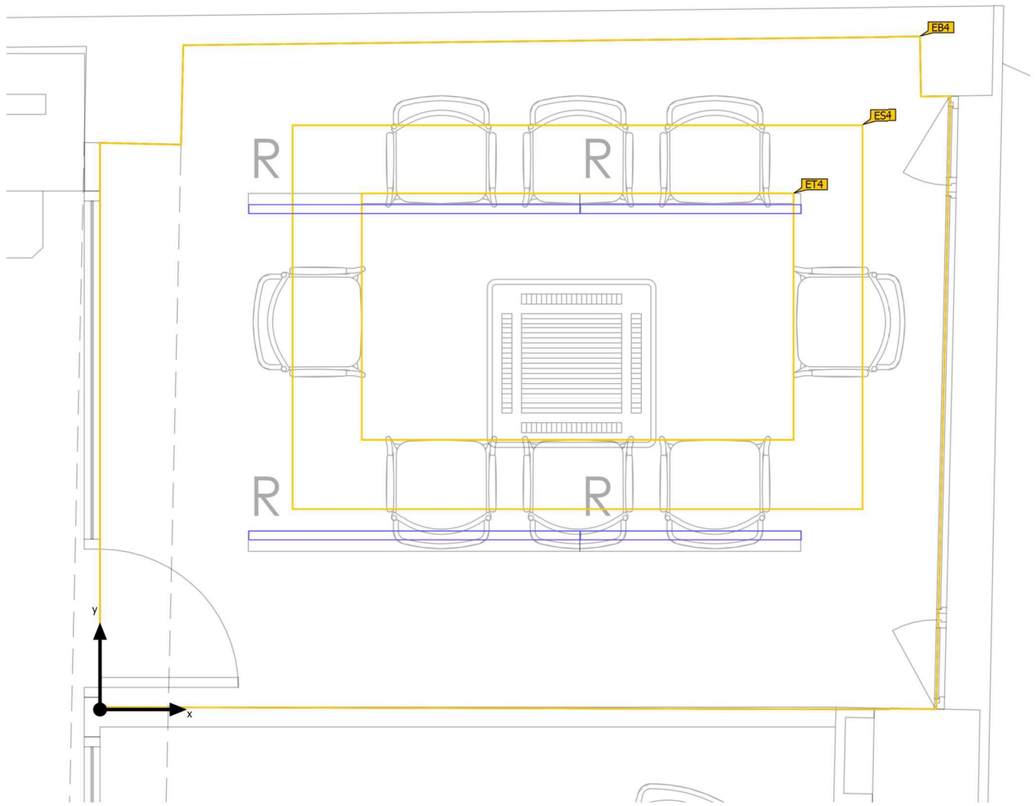


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 8 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.350 m	755 lx (≥ 200 lx)	447 lx	1061 lx	0.59 (≥ 0.40)	0.42	ET6
Área circundante 8 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	712 lx (≥ 150 lx)	327 lx	1041 lx	0.46 (≥ 0.40)	0.31	ES6
Área de fondo 8 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	352 lx (≥ 50.0 lx)	221 lx	501 lx	0.63 (≥ 0.10)	0.44	EB6

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (5.36.19 Salas comunes para escolares y estudiantes, salas de reuniones)

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · SALA D'ESTUDI GRUPS 1 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	14.22 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.800 m
Altura de montaje	2.250 m

8380-M-01

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · SALA D'ESTUDI GRUPS 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Áreas de la tarea visual	$\bar{E}$ Área de tarea	727 lx	≥ 500 lx	ET4
	U_o (g_1) Área de tarea	0.61	≥ 0.60	ET4
	$\bar{E}$ Área circundante	690 lx	≥ 300 lx	ES4
	U_o (g_1) Área circundante	0.42	≥ 0.40	ES4
	$\bar{E}$ Área de fondo	397 lx	≥ 100 lx	EB4
	U_o (g_1) Área de fondo	0.52	≥ 0.10	EB4
Valores de consumo[2]	Consumo	256 kWh/a	máx. 500 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	7.27 W/m²	–	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

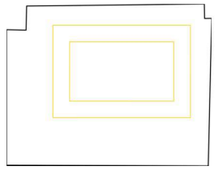
Lista de luminarias

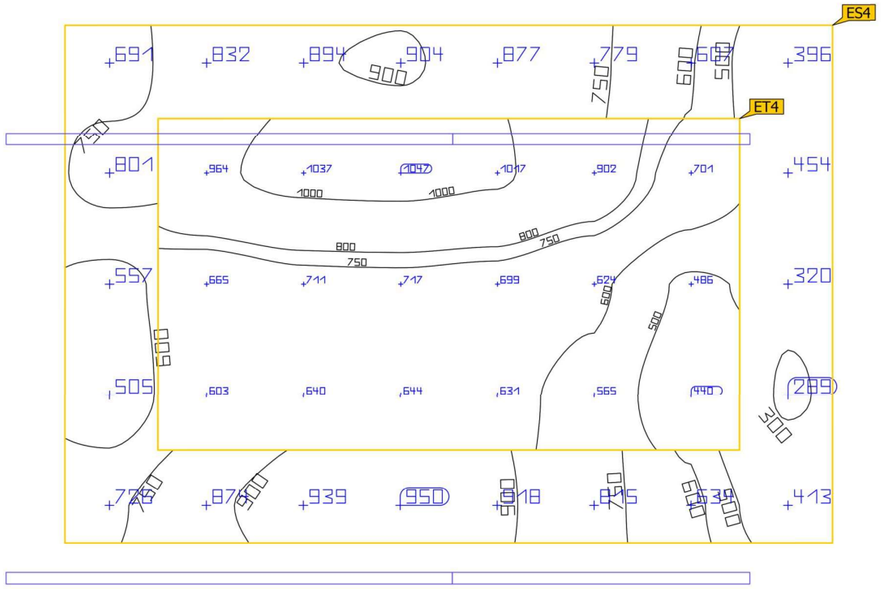
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LAMP	F41SF112MOP R830NW	FIL45 SUR 1120 2600 WW OP COMF WH.	20.9 W	1912 lm	91.5 lm/W
2	LAMP	F41SF168MOP R830NW	FIL45 SUR 1680 3900 WW OP COMF WH.	30.8 W	2867 lm	93.1 lm/W

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · SALA D'ESTUDI GRUPS 1 (Escena de luz 1)

Área de la tarea visual 6

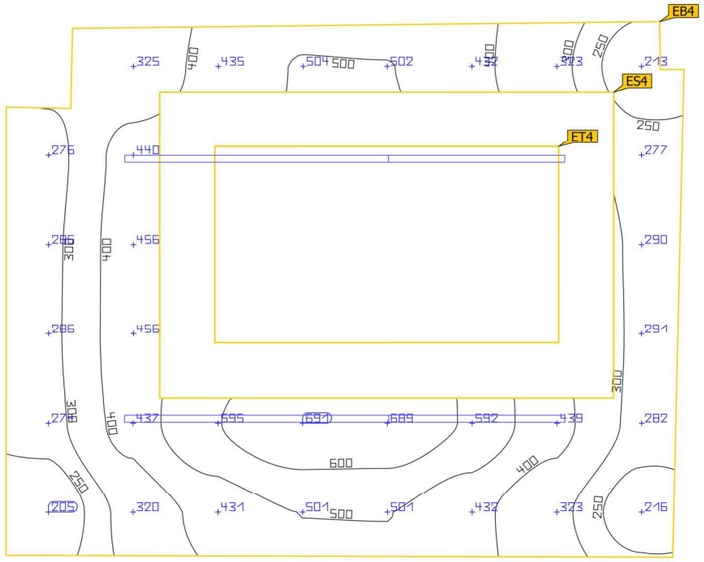




Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · SALA D'ESTUDI GRUPS 1 (Escena de luz 1)

Área de la tarea visual 6



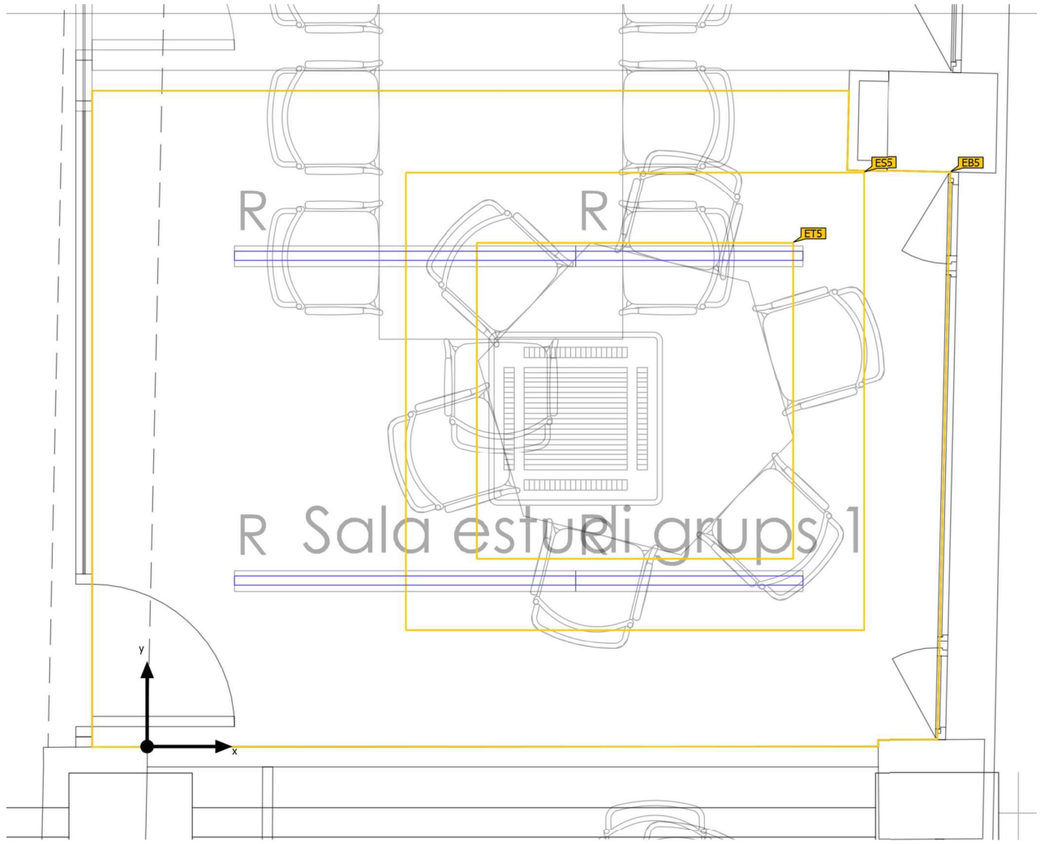
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 6 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.350 m	727 lx (≥ 500 lx)	440 lx	1047 lx	0.61 (≥ 0.60)	0.42	ET4
Área circundante 6 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	690 lx (≥ 300 lx)	289 lx	950 lx	0.42 (≥ 0.40)	0.30	ES4
Área de fondo 6 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	397 lx (≥ 100 lx)	205 lx	691 lx	0.52 (≥ 0.10)	0.30	EB4

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · SALA D'ESTUDI GRUPS 2 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	13.36 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.800 m
Altura de montaje	2.250 m

8380-M-01

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · SALA D'ESTUDI GRUPS 2 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Áreas de la tarea visual	$\bar{E}$ Área de tarea	763 lx	≥ 200 lx	ET5
	U_o (g_1) Área de tarea	0.59	≥ 0.40	ET5
	$\bar{E}$ Área circundante	770 lx	≥ 150 lx	ES5
	U_o (g_1) Área circundante	0.43	≥ 0.40	ES5
	$\bar{E}$ Área de fondo	416 lx	≥ 50.0 lx	EB5
	U_o (g_1) Área de fondo	0.54	≥ 0.10	EB5
Valores de consumo[(2)]	Consumo	199 kWh/a	máx. 500 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	7.74 W/m²	–	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (5.36.19 Salas comunes para escolares y estudiantes, salas de reuniones)

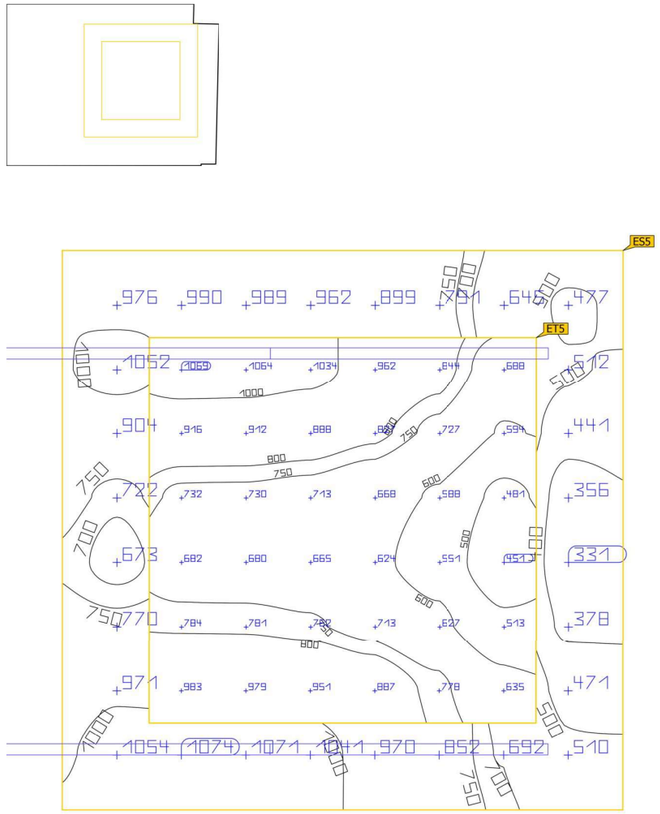
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LAMP	F41SF112MOP R830NW	FIL45 SUR 1120 2600 WW OP COMF WH.	20.9 W	1912 lm	91.5 lm/W
2	LAMP	F41SF168MOP R830NW	FIL45 SUR 1680 3900 WW OP COMF WH.	30.8 W	2867 lm	93.1 lm/W

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · SALA D'ESTUDI GRUPS 2 (Escena de luz 1)

Área de la tarea visual 7

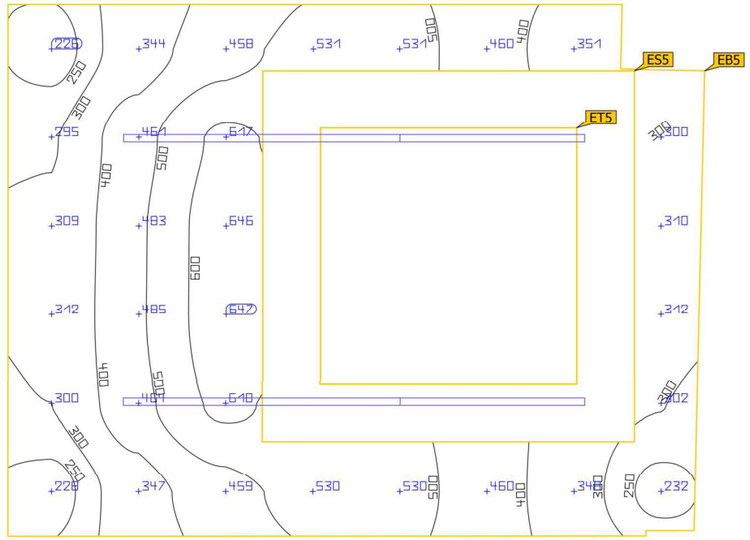


8380-M-01

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · SALA D'ESTUDI GRUPS 2 (Escena de luz 1)

Área de la tarea visual 7



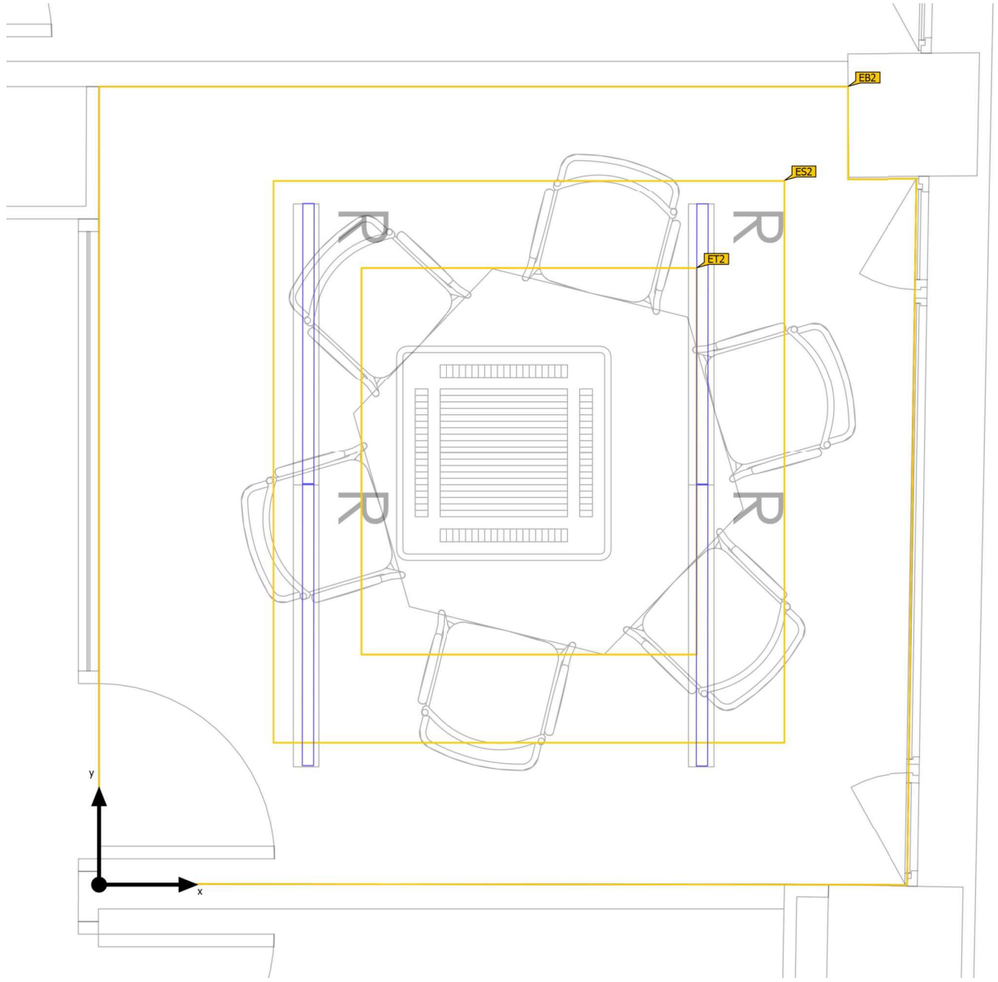
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 7 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.350 m	763 lx (≥ 200 lx)	451 lx	1069 lx	0.59 (≥ 0.40)	0.42	ET5
Área circundante 7 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	770 lx (≥ 150 lx)	331 lx	1074 lx	0.43 (≥ 0.40)	0.31	ES5
Área de fondo 7 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	416 lx (≥ 50.0 lx)	226 lx	647 lx	0.54 (≥ 0.10)	0.35	EB5

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (5.36.19 Salas comunes para escolares y estudiantes, salas de reuniones)

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · SALA D'ESTUDI GRUPS 3 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	10.21 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.800 m
Altura de montaje	2.250 m

8380-M-01

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · SALA D'ESTUDI GRUPS 3 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Áreas de la tarea visual	Ē Área de tarea	762 lx	≥ 500 lx	ET2
	U_o (g_1) Área de tarea	0.73	≥ 0.60	ET2
	Ē Área circundante	769 lx	≥ 300 lx	ES2
	U_o (g_1) Área circundante	0.58	≥ 0.40	ES2
	Ē Área de fondo	374 lx	≥ 100 lx	EB2
	U_o (g_1) Área de fondo	0.70	≥ 0.10	EB2
Valores de consumo(2)	Consumo	207 kWh/a	máx. 400 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	8.19 W/m²	–	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

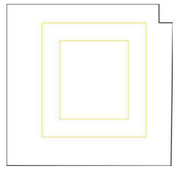
Lista de luminarias

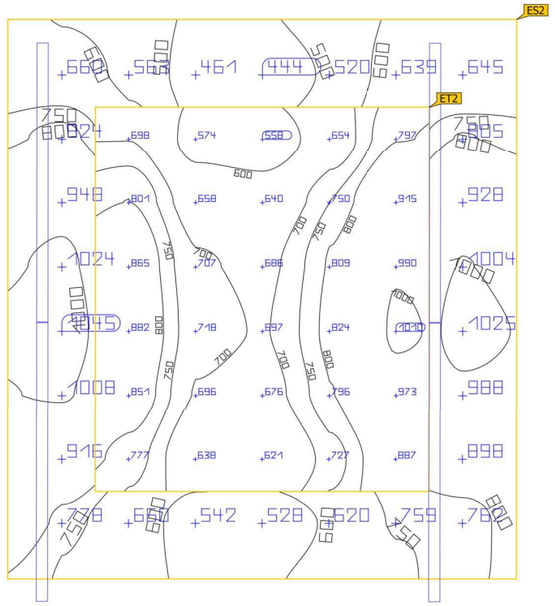
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	LAMP	F41SF112MOP R830NW	FIL45 SUR 1120 2600 WW OP COMF WH.	20.9 W	1912 lm	91.5 lm/W

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · SALA D'ESTUDI GRUPS 3 (Escena de luz 1)

Área de la tarea visual 4



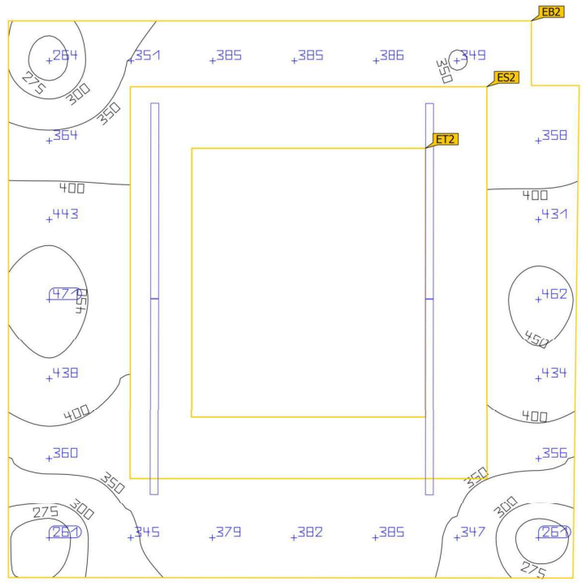


8380-M-01

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · SALA D'ESTUDI GRUPS 3 (Escena de luz 1)

Área de la tarea visual 4



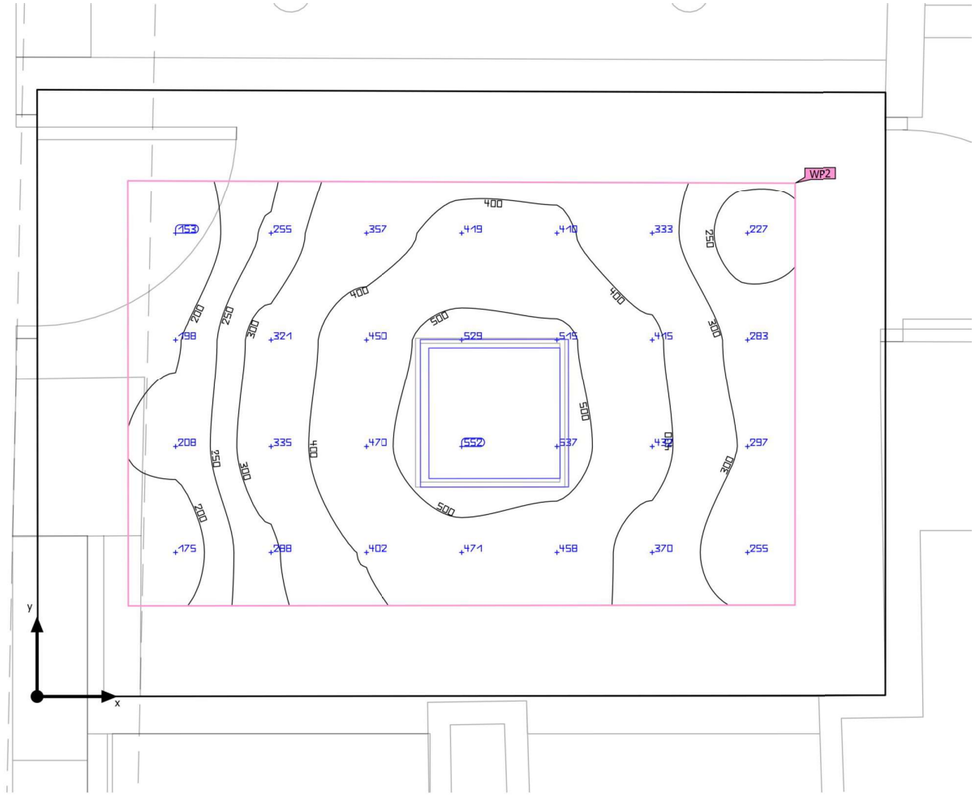
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 4 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.350 m	762 lx (≥ 500 lx)	558 lx	1010 lx	0.73 (≥ 0.60)	0.55	ET2
Área circundante 4 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	769 lx (≥ 300 lx)	444 lx	1045 lx	0.58 (≥ 0.40)	0.42	ES2
Área de fondo 4 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	374 lx (≥ 100 lx)	261 lx	471 lx	0.70 (≥ 0.10)	0.55	EB2

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · VESTIBUL D'INDEPENDENCIA 1 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	8.27 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.250 m
Altura de montaje	2.250 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.363 m

8380-M-01

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · VESTIBUL D'INDEPENDENCIA 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	361 lx	≥ 100 lx	WP2
	U_o (g_1)	0.42	≥ 0.40	WP2
	Potencia específica de conexión	6.79 W/m²	–	
		1.88 W/m²/100 lx	–	
Valores de consumo(2)	Consumo	59.7 kWh/a	máx. 300 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	3.75 W/m²	–	
		1.04 W/m²/100 lx	–	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales (36.1 Vestíbulos)

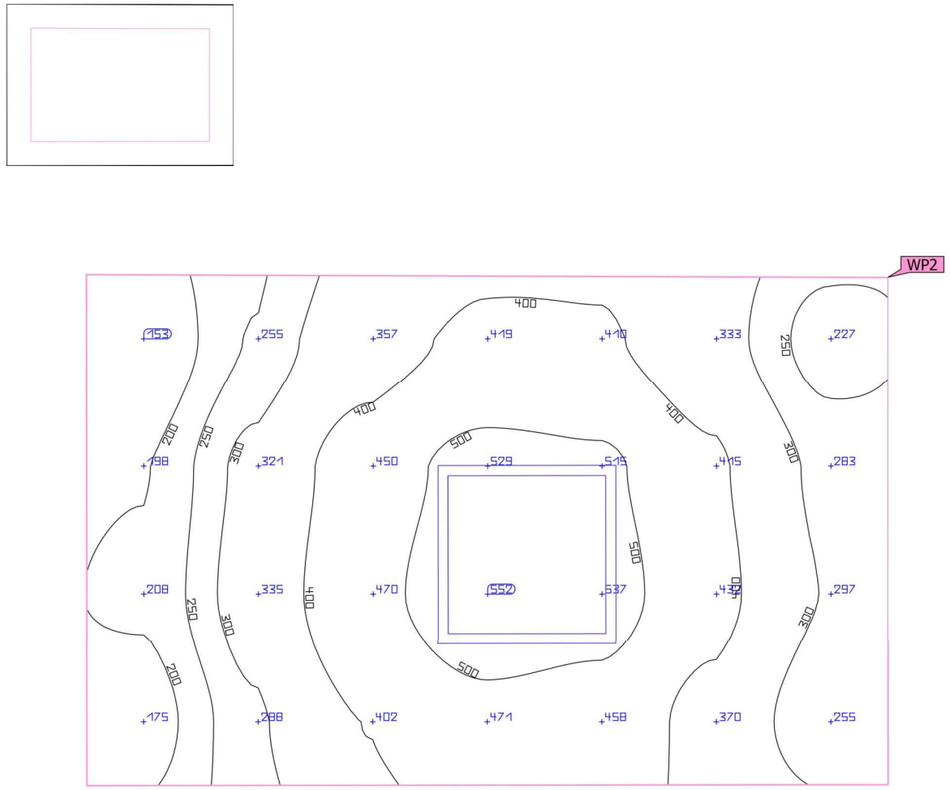
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	LAMP	PL306035PR40840NW	PLAT G3 600X600 3400 840 PRIS IP40 WH	31.0 W	3606 lm	116.3 lm/W

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · VESTIBUL D'INDEPENDENCIA 1 (Escena de luz 1)

Plano útil (VESTIBUL D'INDEPENDENCIA 1)



Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (VESTIBUL D'INDEPENDENCIA 1) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.363 m	361 lx (≥ 100 lx)	153 lx	552 lx	0.42 (≥ 0.40)	0.28	WP2

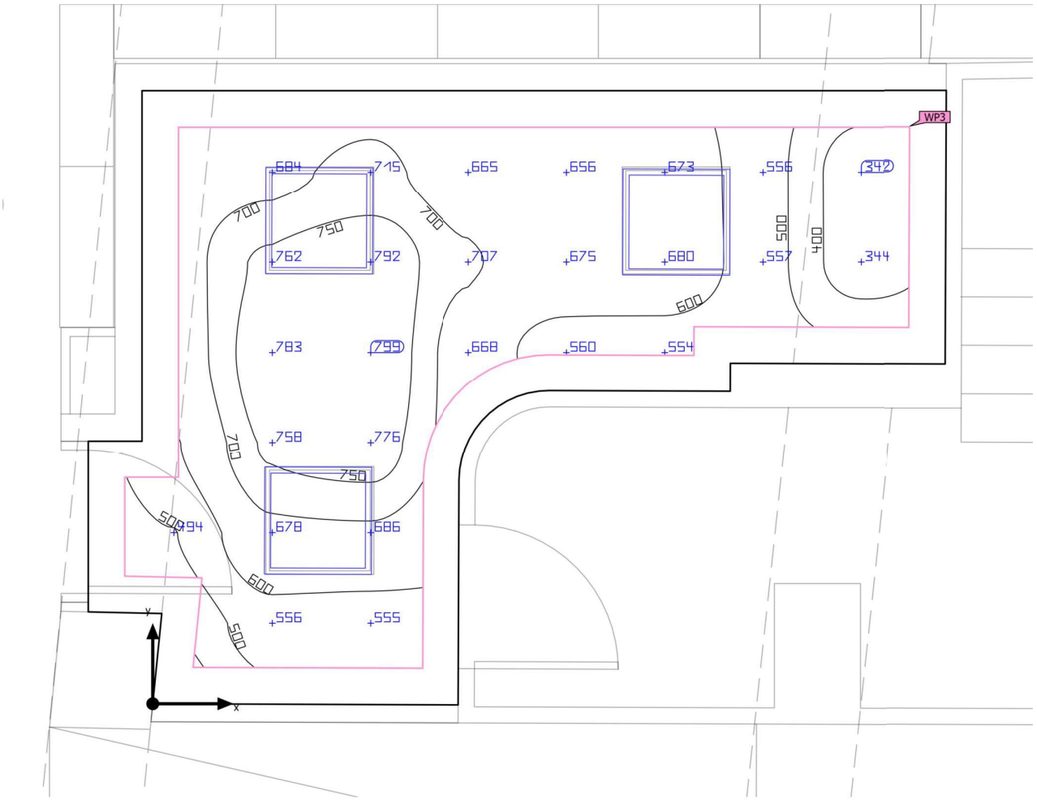
Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales (36.1 Vestíbulos)

8380-M-01

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · VESTIBUL D'INDEPENDÈNCIA 2 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	10.71 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.250 m
Altura de montaje	2.250 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.203 m

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · VESTIBUL D'INDEPENDÈNCIA 2 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	641 lx	≥ 100 lx	WP3
	U_o (g_1)	0.53	≥ 0.40	WP3
	Potencia específica de conexión	12.26 W/m²	–	
		1.91 W/m²/100 lx	–	
Valores de consumo[2]	Consumo	179 kWh/a	máx. 400 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	8.68 W/m²	–	
		1.35 W/m²/100 lx	–	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales (36.1 Vestíbulos)

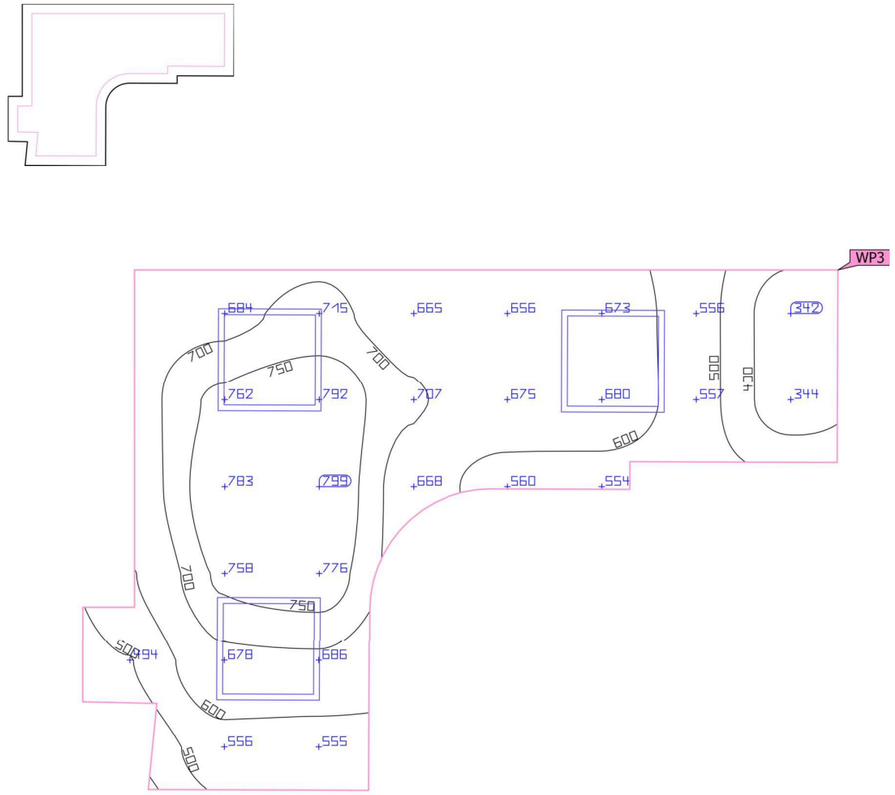
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	LAMP	PL306035PR40840NW	PLAT G3 600X600 3400 840 PRIS IP40 WH	31.0 W	3606 lm	116.3 lm/W

Worktitude for light

Edificación 1 · Planta (nivel) 2 · VESTIBUL D'INDEPENDÈNCIA 2 (Escena de luz 1)

Plano útil (VESTIBUL D'INDEPENDÈNCIA 2)



Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (VESTIBUL D'INDEPENDÈNCIA 2) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.203 m	641 lx (≥ 100 lx)	342 lx	799 lx	0.53 (≥ 0.40)	0.43	WP3

Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales (36.1 Vestíbulos)



Descrizione

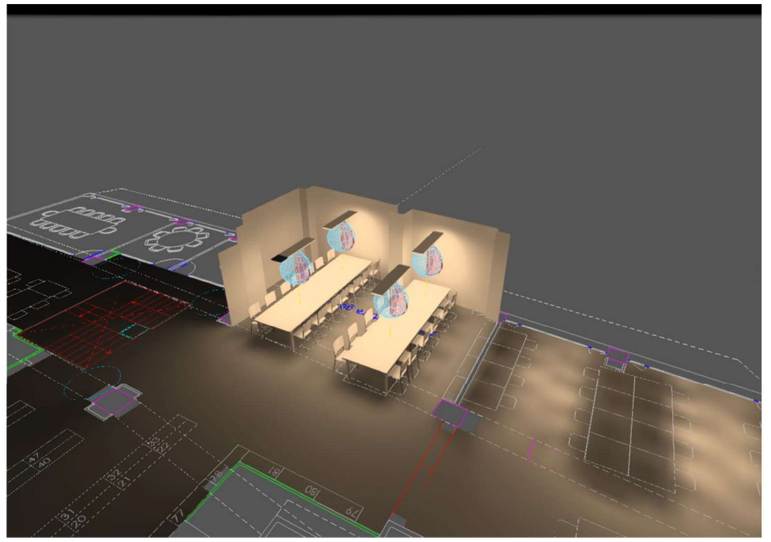
Il calcolo è stato realizzato con le reali dimensioni rilevate da planimetria ma non le reali finiture.
Sono state utilizzate quindi finiture standard ai fini del calcolo:
Finiture e riflessioni utilizzate
Pavimento: Defalut Floor Material
Coefficiente di riflessione 20%
Riflessione 0%
Muri perimetrali: Default Wall Material
Coefficiente di riflessione 50%
Riflessione 0%
Soffitto: Default Ceiling Material
Coefficiente di riflessione 70%
Riflessione 0%

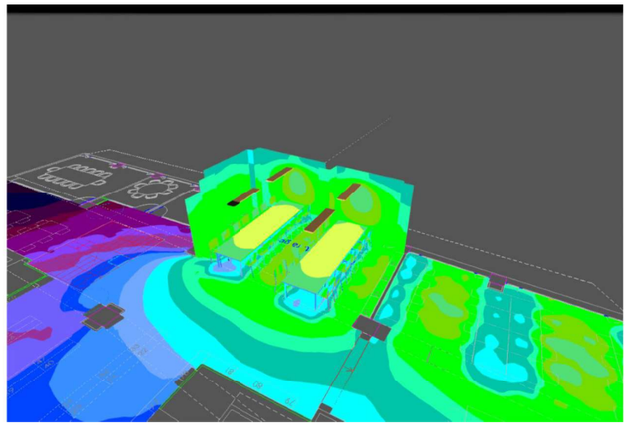
lighting designer
Maria Filippini

ELCOM SRL

Edificio 1 · Piano 1 · Area di lettura generale

Immagini

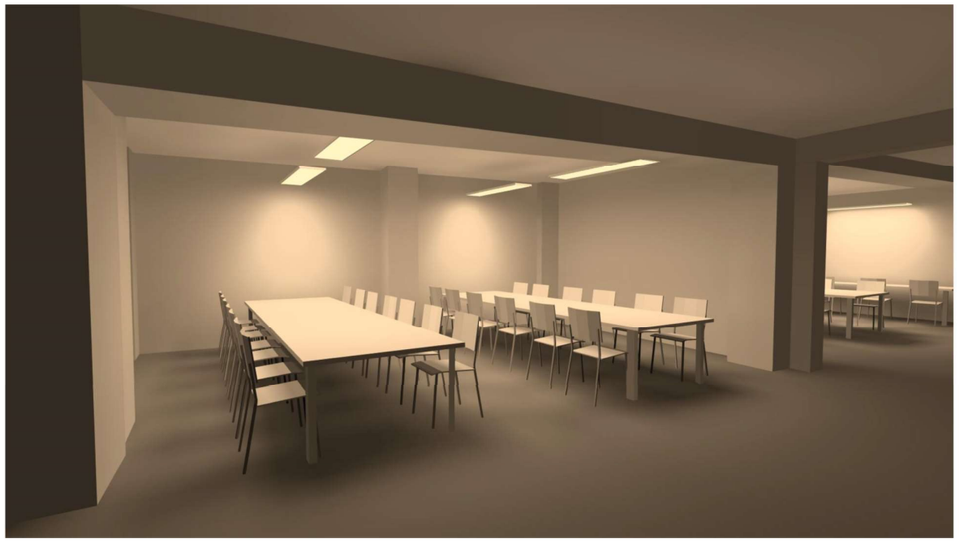




Edificio 1 · Piano 1 · Area di lettura generale

Immagini





Edificio 1 · Piano 1 · Area di lettura generale

Lista lampade

Φ_{totale}	P_{totale}	Efficienza
18000 lm	240.0 W	75.0 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
4	ELCOM	Elegant 1510x310mm Prismatizzato 3000K 60W	Elegant 1510x310mm Prismatizzato 3000K 60W	60.0 W	4500 lm	75.0 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Area di lettura generale (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo





Calcolo illuminotecnico Biblioteca Girona- sala lettura individuale e generale

elcom

Edificio 1 · Piano 1 · Area di lettura generale (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

Superfici utili

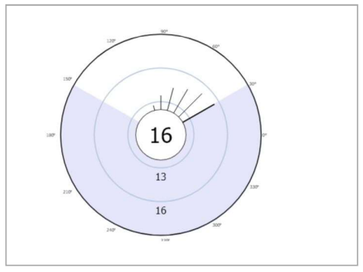
Proprietà	Ē (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	U_o (g_1) (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Area di lettura generale) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.100 m	413 lx (≥ 500 lx)	113 lx	680 lx	0.27 (≥ 0.60)	0.17	WP1

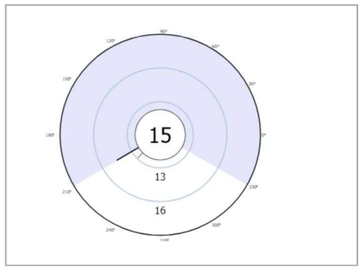
UGR9 (UGR)

Massimo abbagliamento a	30°
max	15.5
Nominale	≤19.0
Area angolo di mira	30° - 150°
Grandezza intervallo	15°
Altezza	1.200 m
Indice	CP17

UGR10 (UGR)

Massimo abbagliamento a	210°
max	14.6
Nominale	≤19.0
Area angolo di mira	210° - 330°
Grandezza intervallo	15°
Altezza	1.200 m
Indice	CP18





Edificio 1 · Piano 1 · Area di lettura generale (Scena luce 1)

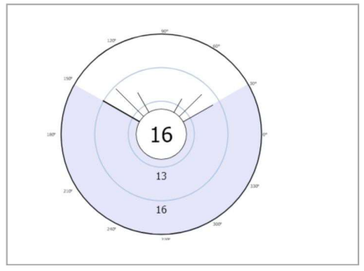
Oggetti di calcolo

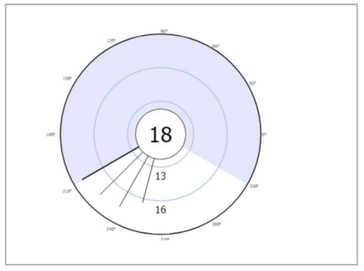
UGR11 (UGR)

Massimo abbagliamento a	150°
max	16.1
Nominale	≤19.0
Area angolo di mira	30° - 150°
Grandezza intervallo	15°
Altezza	1.200 m
Indice	CP19

UGR12 (UGR)

Massimo abbagliamento a	210°
max	18.1
Nominale	≤19.0
Area angolo di mira	210° - 330°
Grandezza intervallo	15°
Altezza	1.200 m
Indice	CP20





Calcolo illuminotecnico Biblioteca Girona- sala lettura individuale e generale

elcom

Edificio 1 · Piano 1 · Area di lettura generale (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

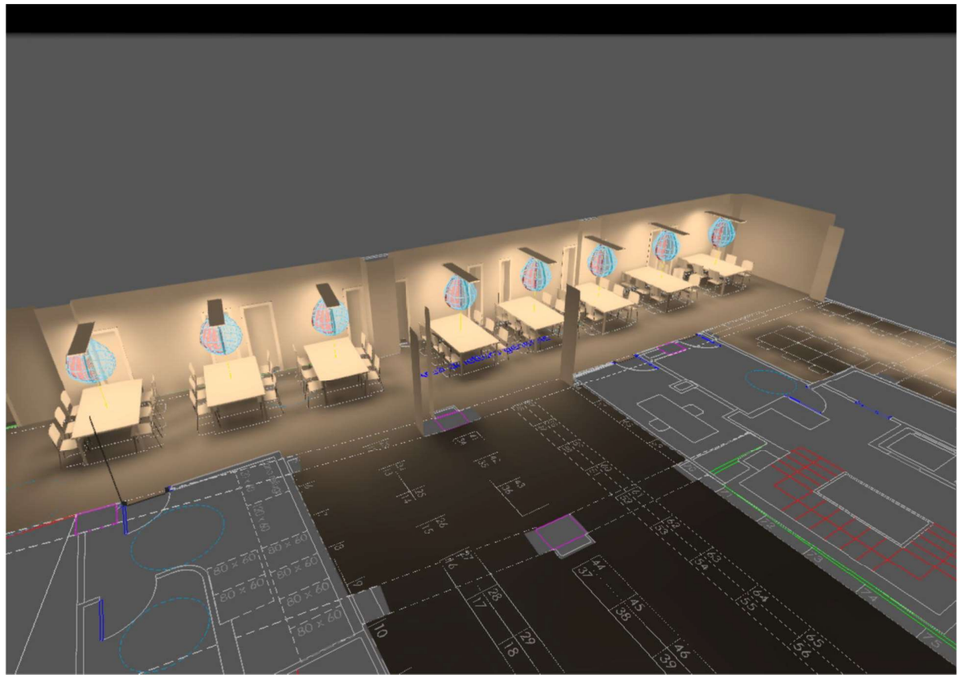
Punti di calcolo

Proprietà	Calcolato	Indice
UGR9 Illuminamento orizzontale Altezza: 1.200 m	625 lx	CP17
UGR10 Illuminamento orizzontale Altezza: 1.200 m	706 lx	CP18
UGR11 Illuminamento orizzontale Altezza: 1.200 m	561 lx	CP19
UGR12 Illuminamento orizzontale Altezza: 1.200 m	466 lx	CP20

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (44.24 Biblioteche: zone di lettura)

Edificio 1 · Piano 1 · Area di lettura generale

Immagini



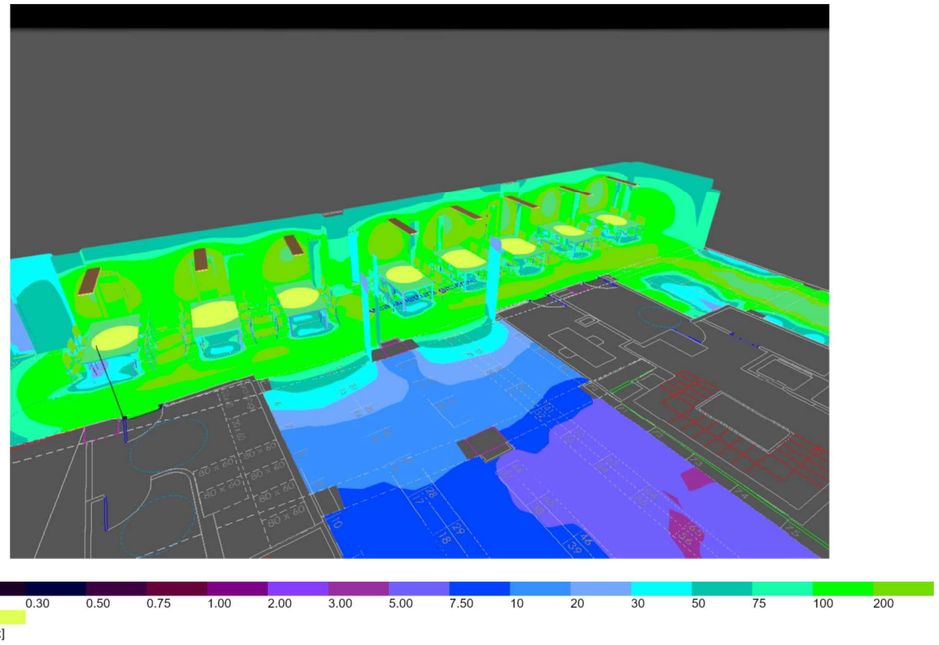
Area di lettura generale (47)

Calcolo illuminotecnico Biblioteca Girona- sala lettura individuale e generale

elcom

Edificio 1 · Piano 1 · Area di lettura generale

Immagini



Area di lettura generale (48)

Edificio 1 · Piano 1 · Area di lettura generale

Immagini



Piano 1

Calcolo illuminotecnico Biblioteca Girona- sala lettura individuale e generale

elcom

Edificio 1 · Piano 1 · Area di lettura generale

Lista lampade

Φ_{totale}	P_{totale}	Efficienza
36000 lm	480.0 W	75.0 lm/W

Pz.	Produttore	Articolo No.	Nome articolo	P	Φ	Efficienza
8	ELCOM	Elegant 1510x310mm Prismatizzato 3000K 60W	Elegant 1510x310mm Prismatizzato 3000K 60W	60.0 W	4500 lm	75.0 lm/W

Edificio 1 · Piano 1 · Area di lettura generale (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo



Calcolo illuminotecnico Biblioteca Girona- sala lettura individuale e generale

elcom

Edificio 1 · Piano 1 · Area di lettura generale (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

Superfici utili

Proprietà	Ē (Nominale)	$E_{min.}$	E_{max}	U_o (g_1) (Nominale)	g_2	Indice
Superficie utile (Area di lettura generale) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.800 m, Zona margine: 0.100 m	327 lx (≥ 500 lx)	50.4 lx	662 lx	0.15 (≥ 0.60)	0.076	WP4

Oggetto risultati superfici

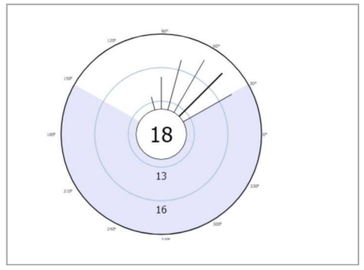
Proprietà	Ø	min.	max	U_o (g_1)	g_2	Indice
Oggetto risultati superfici 1 (Mobili) Illuminamento perpendicolare (adattivo) Altezza: 0.720 m	521 lx	385 lx	615 lx	0.74	0.63	RS1
Oggetto risultati superfici 1 (Mobili) Luminanza Altezza: 0.720 m	83.0 cd/m²	61.2 cd/m²	97.9 cd/m²	0.74	0.63	RS1

Edificio 1 · Piano 1 · Area di lettura generale (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

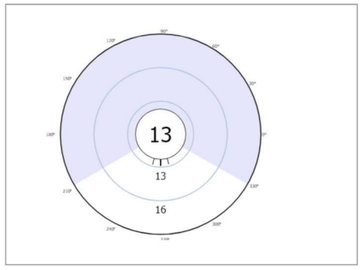
UGR1 (UGR)

Massimo abbagliamento a	45°
max	17.7
Nominale	≤19.0
Area angolo di mira	30° - 150°
Grandezza intervallo	15°
Altezza	1.200 m
Indice	CP1



UGR2 (UGR)

Massimo abbagliamento a	270°
max	12.8
Nominale	≤19.0
Area angolo di mira	210° - 330°
Grandezza intervallo	15°
Altezza	1.200 m
Indice	CP2



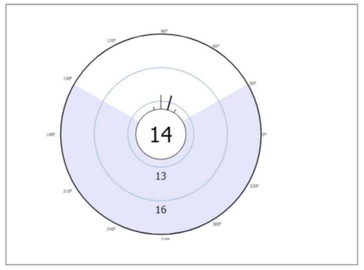
Calcolo illuminotecnico Biblioteca Girona- sala lettura individuale e generale

Edificio 1 · Piano 1 · Area di lettura generale (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

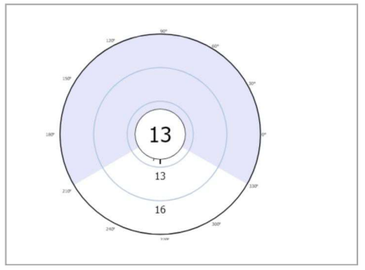
UGR3 (UGR)

Massimo abbagliamento a	75°
max	13.6
Nominale	≤19.0
Area angolo di mira	30° - 150°
Grandezza intervallo	15°
Altezza	1.200 m
Indice	CP3



UGR4 (UGR)

Massimo abbagliamento a	270°
max	12.6
Nominale	≤19.0
Area angolo di mira	210° - 330°
Grandezza intervallo	15°
Altezza	1.200 m
Indice	CP4

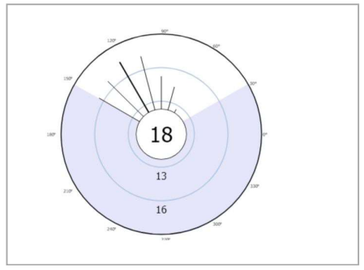


Edificio 1 · Piano 1 · Area di lettura generale (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

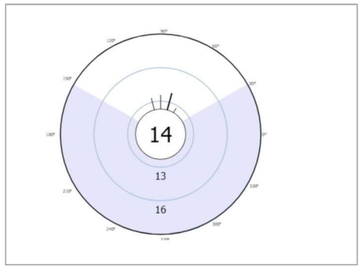
UGR5 (UGR)

Massimo abbagliamento a	120°
max	17.5
Nominale	≤19.0
Area angolo di mira	30° - 150°
Grandezza intervallo	15°
Altezza	1.200 m
Indice	CP5



UGR6 (UGR)

Massimo abbagliamento a	75°
max	13.8
Nominale	≤19.0
Area angolo di mira	30° - 150°
Grandezza intervallo	15°
Altezza	1.200 m
Indice	CP6

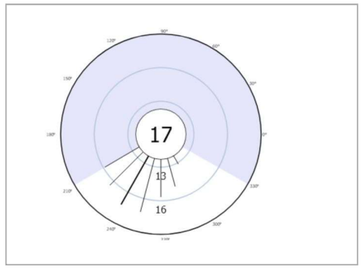


Edificio 1 · Piano 1 · Area di lettura generale (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

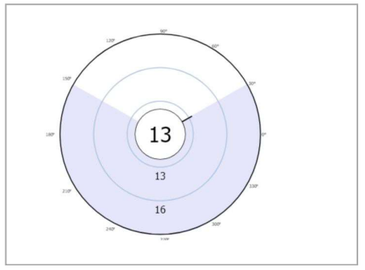
UGR7 (UGR)

Massimo abbagliamento a	240°
max	17.2
Nominale	≤19.0
Area angolo di mira	210° - 330°
Grandezza intervallo	15°
Altezza	1.200 m
Indice	CP7



UGR8 (UGR)

Massimo abbagliamento a	30°
max	13.3
Nominale	≤19.0
Area angolo di mira	30° - 150°
Grandezza intervallo	15°
Altezza	1.200 m
Indice	CP8



elcom

Edificio 1 · Piano 1 · Area di lettura generale (Scena luce 1)

Oggetti di calcolo

Punti di calcolo

Proprietà	Calcolato	Indice
UGR1 Illuminamento orizzontale Altezza: 1.200 m	457 lx	CP1
UGR2 Illuminamento orizzontale Altezza: 1.200 m	650 lx	CP2
UGR3 Illuminamento orizzontale Altezza: 1.200 m	664 lx	CP3
UGR4 Illuminamento orizzontale Altezza: 1.200 m	663 lx	CP4
UGR5 Illuminamento orizzontale Altezza: 1.200 m	471 lx	CP5
UGR6 Illuminamento orizzontale Altezza: 1.200 m	688 lx	CP6
UGR7 Illuminamento orizzontale Altezza: 1.200 m	529 lx	CP7
UGR8 Illuminamento orizzontale Altezza: 1.200 m	654 lx	CP8

Profilo di utilizzo: Istituti scolastici - Centri di formazione (44.24 Biblioteche: zone di lettura)

V. XARXA DE BIE

ANEXO DE CÁLCULO

1 BASES DE CÁLCULO

1.1 Sistema de bocas de incendio equipadas (BIE)

La instalación de BIE se dimensiona para proporcionar, durante el tiempo establecido, como mínimo, en la hipótesis de funcionamiento simultáneo de las BIE y/o CHE hidráulicamente más desfavorables, una presión dinámica adecuada en cualquiera de esos equipos.

Será de aplicación el apartado 4 del Anexo I del RIPCI según el cual la red de tuberías deberá proporcionar durante una hora, como mínimo, el caudal descargado por las dos BIE hidráulicamente más desfavorables, a una presión dinámica a su entrada comprendida entre un mínimo de 300 kPa y un máximo de 600 kPa.

Las condiciones anteriores son equivalentes a que la presión dinámica a la salida por la boquilla sea de 2 bar (RIPCI, Guía técnica de aplicación. Revisión 2).

Teniendo en cuenta que los diámetros de orificio definidos en las normas UNE de aplicación son 10 mm para las BIE de 25 mm y 13 mm para las BIE de 45 mm, y aplicando la ecuación de Torricelli para la descarga a través de un orificio, se obtiene unos caudales de descarga máximos de 94,31 l/min y 159,38 l/min respectivamente.

$$Q = C_d \cdot S \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot P}$$

Donde:
Q: caudal, en m³/s;
S: sección del orificio, en m²;
g: aceleración de la gravedad (9,81 m/s²);
P: presión en el orificio, en m.c.a;
C_d: coeficiente de descarga (1,0).

2 METODOLOGÍA DE CÁLCULOS HIDRÁULICOS

El cálculo de caudales en las ramas y presiones en los nudos se realiza planteando un sistema matricial basado en las ecuaciones siguientes:

- La suma algebraica de las pérdidas de carga en cualquier anillo será igual a (0 ± 1) mbar.
- La presión resultante en cada nudo o unión se equilibrará con precisión igual a ± 1 mbar.
- La suma algebraica de caudales en cualquier nudo será igual a (0 ± 0,1) l/min.

Las pérdidas de carga por fricción en las tuberías se determinan usando la fórmula de Hazen-Williams:

$$P = \frac{6{,}05 \times 10^5}{C^{1{,}85} \times d^{4{,}87}} \times L \times Q^{1{,}85}$$

Donde:
P: pérdida de carga en la tubería, en bar;
Q: caudal a través de la tubería, en litros por minuto;
C: constante para el tipo y condición de la tubería;
d: diámetro interior medio de la tubería, en milímetros;
L: longitud equivalente de tubería y accesorios, en metros.

La diferencia de presión estática entre dos puntos interconectados en un sistema se calcula como:

$$P = 0{,}098 \times h$$

Donde:
P: diferencia de presión estática, en bar;
h: distancia vertical entre los puntos, en metros.

La pérdida de carga debida a la fricción en válvulas, y en accesorios donde la dirección de flujo de agua cambia en 45° o más, se calcula usando la fórmula de Hazen-Williams para una longitud equivalente igual a la establecida en la Tabla 23 de la norma UNE-EN-12845, teniendo en cuenta tanto el diámetro de cada tubería como la constante C por tipo y condición del material.

El caudal de cada rociador, BIE o CHE se determina por la ecuación:

$$Q = K \times \sqrt{P}$$

Donde:
Q: caudal de salida, en litros por minuto;
K: constante de descarga según tipo de dispositivo;
P: Presión a la entrada, en bar.

El dimensionado de las tuberías y del equipo de bombeo se ha realizado teniendo en cuenta que la velocidad del agua no supere 2,500 m/s en los tramos que alimentan a BIE o CHE, y 6,000 m/s en cualquier válvula.

Los efectos de la presión dinámica se consideran despreciables.

Los anexos con el detalle de los cálculos hidráulicos muestran de forma tabulada los resultados para las hipótesis más favorable y más desfavorable de cada zona o sector de incendios.

Para cada hipótesis de funcionamiento simultáneo de BIE y/o CHE se imprime junto a su referencia, la presión de entrada en el equipo, presión en punta de lanza o boquilla, la altura sobre el nivel de referencia, el caudal y la constante de descarga.

Los anexos de cálculo también muestran los resultados de los cálculos hidráulicos para cada tramo de tubería y válvula: Diámetro nominal e interior, longitud real y equivalente, caudal, velocidad, pérdida de carga unitaria y pérdida de carga total, así como un listado con los accesorios de cada nudo y la longitud equivalente que se ha empleado en el cálculo.

3 RESUMEN DE RESULTADOS POR HIPÓTESIS DE FUNCIONAMIENTO

A continuación, se muestran las tablas con el resumen de los resultados por cada hipótesis de funcionamiento, indicando los dispositivos en operación en cada caso, así como las presiones a la entrada y salida, caudales de descarga y presión mínima necesaria en el abastecimiento.

RESULTADOS HIPÓTESIS FUNCIONAMIENTO BIES/CHES									
Hipótesis Referencia	Dispositivos en operación	Número de dispositivos	Dispositivo presión mínima	Presión mínima entrada (bar)	Presión mínima salida (bar)	Caudal total descarga (l/min)	Capacidad necesaria (m³)	Presión necesaria (bar)	Presión abastecimiento (bar)
PLANTA ENTRESOL Hip0	id: 297619 + id: 297620	2	id: 297620	5,355	2,094	195	11,7	5,750	6,000
PLANTA BAIXA Hip0	id: 297552 + id: 297553	2	id: 297553	5,589	2,187	200	12,0	5,499	6,000

4 RESUMEN DE TUBERÍAS POR GRUPOS DE TRAMOS

A continuación se muestra un resumen con los resultados del dimensionado de la red de tuberías.

GRUPOS DE TRAMOS		
Referencia	Diámetro	Material
Tubería sin grupo diámetro mínimo	ø1 1/4"	Acero negro M Serie media
Tubería sin grupo diámetro máximo	ø2"	Acero negro M Serie media

5 RESUMEN DE RESULTADOS EN DISPOSITIVOS DE DESCARGA

Las siguientes tablas muestran las condiciones de funcionamiento de todos los dispositivos de descarga de agua definidos en la instalación y que han intervenido en alguna de las hipótesis de cálculo. Aparecen agrupados en función a la Zona de Rociadores o al Sectores de Incendios en el que están incluidos.

Cuando aparecen dos valores de presión o caudal separados por barra '/' se está haciendo referencia a los resultados en las dos hipótesis con funcionamiento extremo.

BIES / CHES EN FUNCIONAMIENTO. SECTOR PLANTA BAIXA					
Referencia	Tipo	Factor K	Presión entrada (bar)	Presión salida (bar)	Caudal descarga (l/min)
id: 297552	BIE-25	42	5,709	2,237	100
id: 297553	BIE-25	42	5,589	2,187	99

BIES / CHES EN FUNCIONAMIENTO. SECTOR PLANTA ENTRESOL					
Referencia	Tipo	Factor K	Presión entrada (bar)	Presión salida (bar)	Caudal descarga (l/min)
id: 297619	BIE-25	42	5,414	2,116	98
id: 297620	BIE-25	42	5,358	2,094	97

MEDICIONES GENERALES

LISTADO DE MEDICIONES GENERALES				
Nº Partida	Código Precio	Unidades	Descripción	Medición
1.1	EXA001	ud	Fuente de agua tipo Red de uso público, para abastecimiento de Categoría III clase SENCILLO A: Red uso público Categoría 2 (alimentación terminal), con presión garantizada 6,000 bar y capacidad 12,0 m³	1
4.1	-	m	Tubería para agua de extinción de incendios de material AC-NEGRO-M y diámetro ø2"	15,53
4.2	-	m	Tubería para agua de extinción de incendios de material AC-NEGRO-M y diámetro ø1 1/2"	19,73
4.3	-	m	Tubería para agua de extinción de incendios de material AC-NEGRO-M y diámetro ø1 1/4"	11,44
6.1	-	ud	Boca de incendio equipada tipo BIE-25. K = 42	4

ANNEX III.II: FITXES TÈCNIQUES

I. CLIMATITZACIÓ

II. VENTILACIÓ

III. ENLLUMENAT

IV. ENLLUMENTA D'EMERGÈNCIA

V. BLOQUEIG DE PORTES

VI. DETECTOR DE GAS

I. CLIMATITZACIÓ

Selección de VRV

Informe del proyecto

Detalles del informe

Producido en: 26/07/2024

Versión de la aplicación: 2024.7.24.2

Detalles del proyecto

Nombre del proyecto: 3573902 BIBLIOTECA CAMPUS CENTRE UDG FP

Nombre solución: R1

Nombre del cliente:

Referencia cliente:

Referencia petición:

Número proyecto: 1439179/1794608

La salida del software VRV Xpress se basa en tablas de capacidad Daikin-genuine que se relacionan con el Estándar de la Industria Japonesa. El software VRV Xpress proporciona una selección de unidades exteriores e interiores con una eficiencia óptima para adaptarse a los requisitos de carga de refrigeración y calefacción.

Lista de materiales

Modelo	Cantidad	Descripción
RXYA8A	1	RXYA-A (VRV 5 Heat Pump)
RXYA10A	1	RXYA-A (VRV 5 Heat Pump)
RXYA12A	1	RXYA-A (VRV 5 Heat Pump)
SV1A25A	3	Unidad válvula de cierre
SV4A14A	1	Unidad válvula de cierre
FXFA20A	8	FXFA-A - Round Flow Round flow cassette
FXFA25A	5	FXFA-A - Round Flow Round flow cassette
FXFA32A	8	FXFA-A - Round Flow Round flow cassette
FXZA15A	10	FXZA-A - Fully flat cassette
FXZA25A	1	FXZA-A - Fully flat cassette
FXZA40A	1	FXZA-A - Fully flat cassette
KHRQ22M20TA	23	Kit de junta Refnet
KHRQ22M29T9	4	Kit de junta Refnet
DMS502A51	1	BACnet Interface - integrated control system connecting VRV system with BMS system
BRC1H52W	33	Remote controller (white)
BYCQ140E	21	Standard decoration panel
BYFQ60C4W	12	Decoration Panel - White

Tubería	Líquido	Succión	Total
	m	m	m
1/4"	130,0	0,0	130,0
3/8"	93,3	115,8	209,1
1/2"	23,3	14,2	37,5
5/8"	0,0	62,8	62,8
3/4"	0,0	30,6	30,6
7/8"	0,0	23,3	23,3

Detalles de la unidad interior

Cuadro de abreviaturas

Abreviatura	Descripción
Nombre	Nombre del dispositivo
Ud.Interior	Nombre del modelo del dispositivo
Tmp C	Condiciones de interior en refrigeración
Rq TC	Capacidad de refrigeración total requerida
Max TC	Capacidad de refrigeración total disponible
Rq SC	Capacidad de refrigeración sensible requerida
Tevap	Temperatura de evaporación de la batería de la unidad interior
Max SC	Capacidad de refrigeración sensible disponible
PIC	Entrada de energía en modo de enfriamiento a 50Hz
Tmp H	Temperatura interior en calefacción
Rq HC	Capacidad de calefacción necesaria
Max HC	Capacidad de calefacción disponible
PIH	Entrada de energía en modo calefacción a 50Hz
Nivel sonoro	Nivel de presión sonora bajo y alto
Fase	Alimentación (tensión y fases)
MCA	Amperios mínimos del circuito
MOP	Protección Máxima de Sobrecorriente
AnxAlxPf	AnchoxAltoxProfundo
Peso	Peso del dispositivo

UE 1 - RXYA8A

Datos de capacidad en condiciones y relación de conexión (101%) introducidos

Nombre	Ud.Interior	Refrigeración						
		Tmp C	Rq TC	Max TC	Rq SC	Tevap	Max SC	PIC
		°C (DBT/RH)	kW	kW	kW	°C	kW	kW
SALA POLIVALENTE	FXZA15A	25,0/50%	n/a	1,5	n/a	6,0	1,0	0,018
SALA POLIVALENTE	FXZA15A	25,0/50%	n/a	1,5	n/a	6,0	1,0	0,018
SALA POLIVALENTE	FXZA15A	25,0/50%	n/a	1,5	n/a	6,0	1,0	0,018
SALA POLIVALENTE	FXZA15A	25,0/50%	n/a	1,5	n/a	6,0	1,0	0,018
OFFICE	FXZA15A	25,0/50%	n/a	1,5	n/a	6,0	1,0	0,018
LECTURA DISTESA	FXFA32A	25,0/50%	n/a	3,3	n/a	6,0	2,3	0,017
LECTURA DISTESA	FXFA32A	25,0/50%	n/a	3,3	n/a	6,0	2,3	0,017
VESTIBUL	FXFA25A	25,0/50%	n/a	2,6	n/a	6,0	1,8	0,017
TAULELL	FXZA25A	25,0/50%	n/a	2,5	n/a	6,0	1,8	0,020
DESPATX	FXZA15A	25,0/50%	n/a	1,5	n/a	6,0	1,0	0,018
			0,0					

Nombre	Ud.Interior	Calefacción			
		Tmp H	Rq HC	Max HC	PIH
		°C	kW	kW	kW
SALA POLIVALENTE	FXZA15A	21,0	n/a	1,8	0,018
SALA POLIVALENTE	FXZA15A	21,0	n/a	1,8	0,018
SALA POLIVALENTE	FXZA15A	21,0	n/a	1,8	0,018
SALA POLIVALENTE	FXZA15A	21,0	n/a	1,8	0,018
SALA POLIVALENTE	FXZA15A	21,0	n/a	1,8	0,018
OFFICE	FXZA15A	21,0	n/a	1,8	0,018
LECTURA DISTESA	FXFA32A	21,0	n/a	3,8	0,017
LECTURA DISTESA	FXFA32A	21,0	n/a	3,8	0,017
VESTIBUL	FXFA25A	21,0	n/a	3,1	0,017
TAULELL	FXZA25A	21,0	n/a	3,1	0,020
DESPATX	FXZA15A	21,0	n/a	1,8	0,018
			n/a		

Nombre	Ud.Interior	Habitación	Nivel sonoro	Fase	MCA	MOP	AnxAlxPf	Peso
			dBA		A		mm	kg
SALA POLIVALENTE	FXZA15A		26 - 32	220V 1ph	0,3	Factory Std	575 x 260 x 575	15,5
SALA POLIVALENTE	FXZA15A		26 - 32	220V 1ph	0,3	Factory Std	575 x 260 x 575	15,5
SALA POLIVALENTE	FXZA15A		26 - 32	220V 1ph	0,3	Factory Std	575 x 260 x 575	15,5
SALA POLIVALENTE	FXZA15A		26 - 32	220V 1ph	0,3	Factory Std	575 x 260 x 575	15,5
OFFICE	FXZA15A		26 - 32	220V 1ph	0,3	Factory Std	575 x 260 x 575	15,5
LECTURA DISTESA	FXFA32A		28 - 31	220V 1ph	0,3	Factory Std	840 x 204 x 840	18,0
LECTURA DISTESA	FXFA32A		28 - 31	220V 1ph	0,3	Factory Std	840 x 204 x 840	18,0
VESTIBUL	FXFA25A		28 - 31	220V 1ph	0,3	Factory Std	840 x 204 x 840	18,0
TAULELL	FXZA25A		26 - 33	220V 1ph	0,3	Factory Std	575 x 260 x 575	15,5
DESPATX	FXZA15A		26 - 32	220V 1ph	0,3	Factory Std	575 x 260 x 575	15,5

Observaciones

Carga operacional reducida

La suma de las capacidades de unidad interior requeridas es 20,5kW para refrigeración y 24,6kW para calefacción. Sin embargo, la selección de la unidad exterior utiliza valores de carga reducidos para el refrigeración de 18,5 kW (= 90%) y para

el calefacción de 12,3 kW (= 50%). Tenga en cuenta que las reducciones poco realistas pueden conducir a niveles de confort reducidos, diferentes niveles de ruido o un mayor desgaste.

Posición exterior respecto a la interior

La unidad exterior ubicada 3,0m debajo de las unidades interiores.

Área mínima de habitación

Las comprobaciones del área de la habitación se ajustan a IEC 60335-2-40:2022 (Ed. 7).

Otros pisos y medidas adicionales de la caja multi-BS

El área mínima para cumplir con el límite inferior de inflamabilidad para habitaciones se determina por puerto de caja SV.

Nombre	Puerto	Superfície mínima de la sala	Medidas adicionales	
		m²	Medida	Área de la sala de la caja BS
SV 1	A	2.27	Área de la habitación con caja BS / SV ≥ 19.104m² : Sin medida Área de la habitación con caja BS / SV < 19.104m² : Ventilación	
SV 2	A	2.24	Área de la habitación con caja BS / SV ≥ 19.104m² : Sin medida Área de la habitación con caja BS / SV < 19.104m² : Ventilación	

Habitaciones

Habitación	Unidades interiores	Medidas Seg.
-	OFFICE	Minimum room area: 2.27 m²
-	DESPATX	Minimum room area: 2.24 m²
-	SALA POLIVALENTE	Área de habitacion ≥ 19.763m² : Sin medida Área de habitacion < 19.763m² : Alarma (BRC1H) + conectar a SV Box
-	SALA POLIVALENTE	Área de habitacion ≥ 19.763m² : Sin medida Área de habitacion < 19.763m² : Alarma (BRC1H) + conectar a SV Box
-	SALA POLIVALENTE	Área de habitacion ≥ 19.763m² : Sin medida Área de habitacion < 19.763m² : Alarma (BRC1H) + conectar a SV Box
-	SALA POLIVALENTE	Área de habitacion ≥ 19.763m² : Sin medida Área de habitacion < 19.763m² : Alarma (BRC1H) + conectar a SV Box
-	LECTURA DISTESA	Área de habitacion ≥ 19.763m² : Sin medida Área de habitacion < 19.763m² : Alarma (BRC1H) + conectar a SV Box
-	LECTURA DISTESA	Área de habitacion ≥ 19.763m² : Sin medida Área de habitacion < 19.763m² : Alarma (BRC1H) + conectar a SV Box

Habitación	Unidades interiores	Medidas Seg.
-	VESTIBUL	Área de habitacion ≥ 19.763m² : Sin medida Área de habitacion < 19.763m² : Alarma (BRC1H) + conectar a SV Box
-	TAULELL	Área de habitacion ≥ 19.763m² : Sin medida Área de habitacion < 19.763m² : Alarma (BRC1H) + conectar a SV Box

Solo las unidades conectadas a la unidad exterior UE 1 se consideran para las áreas de habitación mínimas que se muestran aquí. Si otras unidades exteriores dan servicio a la(s) misma(s) habitación(es), verifique las áreas mínimas de habitación allí también y solo considere la más grande.

UE 2 - RXYA12A

Datos de capacidad en condiciones y relación de conexión (96%) introducidos

Nombre	Ud.Interior	Refrigeración						
		Tmp C	Rq TC	Max TC	Rq SC	Tevap	Max SC	PIC
		°C (DBT/RH)	kW	kW	kW	°C	kW	kW
LECTURA ZONA NORD	FXFA32A	25,0/50%	n/a	3,3	n/a	6,0	2,3	0,017
LECTURA ZONA NORD	FXFA32A	25,0/50%	n/a	3,3	n/a	6,0	2,3	0,017
ESTUDI INDIVIDUAL ESTE	FXFA25A	25,0/50%	n/a	2,6	n/a	6,0	1,8	0,017
ESTUDI INDIVIDUAL ESTE	FXFA25A	25,0/50%	n/a	2,6	n/a	6,0	1,8	0,017
ESTUDI INDIVIDUAL ESTE	FXFA25A	25,0/50%	n/a	2,6	n/a	6,0	1,8	0,017
ESTUDI INDIVIDUAL ESTE	FXFA25A	25,0/50%	n/a	2,6	n/a	6,0	1,8	0,017
LECTURA ZONA PC	FXFA20A	25,0/50%	n/a	2,0	n/a	6,0	1,4	0,017
LECTURA ZONA PC	FXFA20A	25,0/50%	n/a	2,0	n/a	6,0	1,4	0,017
LECTURA ZONA PC	FXFA20A	25,0/50%	n/a	2,0	n/a	6,0	1,4	0,017
SALA ESTUDI 1	FXZA40A	25,0/50%	n/a	4,1	n/a	6,0	2,8	0,029
SALA ESTUDI 2	FXZA15A	25,0/50%	n/a	1,5	n/a	6,0	1,0	0,018
SALA ESTUDI 3	FXZA15A	25,0/50%	n/a	1,5	n/a	6,0	1,0	0,018
SALA ESTUDI 4	FXZA15A	25,0/50%	n/a	1,5	n/a	6,0	1,0	0,018
			0,0					

Nombre	Ud.Interior	Calefacción			
		Tmp H	Rq HC	Max HC	PIH
		°C	kW	kW	kW
LECTURA ZONA NORD	FXFA32A	21,0	n/a	3,8	0,017
LECTURA ZONA NORD	FXFA32A	21,0	n/a	3,8	0,017
ESTUDI INDIVIDUAL ESTE	FXFA25A	21,0	n/a	3,1	0,017
ESTUDI INDIVIDUAL ESTE	FXFA25A	21,0	n/a	3,1	0,017
ESTUDI INDIVIDUAL ESTE	FXFA25A	21,0	n/a	3,1	0,017
ESTUDI INDIVIDUAL ESTE	FXFA25A	21,0	n/a	3,1	0,017
LECTURA ZONA PC	FXFA20A	21,0	n/a	2,4	0,017
LECTURA ZONA PC	FXFA20A	21,0	n/a	2,4	0,017
SALA ESTUDI 1	FXZA40A	21,0	n/a	4,8	0,029
SALA ESTUDI 2	FXZA15A	21,0	n/a	1,8	0,018
SALA ESTUDI 3	FXZA15A	21,0	n/a	1,8	0,018
SALA ESTUDI 4	FXZA15A	21,0	n/a	1,8	0,018
			n/a		

Nombre	Ud.Interior	Habitación	Nivel sonoro	Fase	MCA	MOP	AnxAlxPf	Peso
			dBA		A		mm	kg
LECTURA ZONA NORD	FXFA32A		28 - 31	220V 1ph	0,3	Factory Std	840 x 204 x 840	18,0
LECTURA ZONA NORD	FXFA32A		28 - 31	220V 1ph	0,3	Factory Std	840 x 204 x 840	18,0
ESTUDI INDIVIDUAL ESTE	FXFA25A		28 - 31	220V 1ph	0,3	Factory Std	840 x 204 x 840	18,0
ESTUDI INDIVIDUAL ESTE	FXFA25A		28 - 31	220V 1ph	0,3	Factory Std	840 x 204 x 840	18,0
ESTUDI INDIVIDUAL ESTE	FXFA25A		28 - 31	220V 1ph	0,3	Factory Std	840 x 204 x 840	18,0
ESTUDI INDIVIDUAL ESTE	FXFA25A		28 - 31	220V 1ph	0,3	Factory Std	840 x 204 x 840	18,0
LECTURA ZONA PC	FXFA20A		28 - 31	220V 1ph	0,3	Factory Std	840 x 204 x 840	18,0
LECTURA ZONA PC	FXFA20A		28 - 31	220V 1ph	0,3	Factory Std	840 x 204 x 840	18,0
SALA ESTUDI 1	FXZA40A		28 - 37	220V 1ph	0,4	Factory Std	575 x 260 x 575	16,5
SALA ESTUDI 2	FXZA15A		26 - 32	220V 1ph	0,3	Factory Std	575 x 260 x 575	15,5
SALA ESTUDI 3	FXZA15A		26 - 32	220V 1ph	0,3	Factory Std	575 x 260 x 575	15,5
SALA ESTUDI 4	FXZA15A		26 - 32	220V 1ph	0,3	Factory Std	575 x 260 x 575	15,5

Observaciones

Carga operacional reducida

La suma de las capacidades de unidad interior requeridas es 29,3kW para refrigeración y 35,0kW para calefacción. Sin embargo, la selección de la unidad exterior utiliza valores de carga reducidos para el refrigeración de 26,4 kW (= 90%) y para el calefacción de 17,5 kW (= 50%). Tenga en cuenta que las reducciones poco realistas pueden conducir a niveles de confort reducidos, diferentes niveles de ruido o un mayor desgaste.

Posición exterior respecto a la interior

La unidad exterior ubicada 3,0m debajo de las unidades interiores.

Área mínima de habitación

Las comprobaciones del área de la habitación se ajustan a IEC 60335-2-40:2022 (Ed. 7).

Otros pisos y medidas adicionales de la caja multi-BS

El área mínima para cumplir con el límite inferior de inflamabilidad para habitaciones se determina por puerto de caja SV.

Nombre	Puerto	Superfície mínima de la sala	Medidas adicionales	
		m²	Medida	Área de la sala de la caja BS
SV 3	A	3.40	Área de la habitación con caja BS / SV ≥ 20.516m² : Sin medida	
	B	2.69		
	C	2.48	Área de la habitación con caja BS / SV < 20.516m² : Ventilación	
	D	2.32		

Habitaciones

Habitación	Unidades interiores	Medidas Seg.
-	SALA ESTUDI 1	Minimum room area: 3.40 m²
-	SALA ESTUDI 2	Minimum room area: 2.69 m²
-	SALA ESTUDI 3	Minimum room area: 2.48 m²
-	SALA ESTUDI 4	Minimum room area: 2.32 m²

Habitación	Unidades interiores	Medidas Seg.
-	LECTURA ZONA NORD	Área de habitacion ≥ 21.224m² : Sin medida Área de habitacion < 21.224m² : Alarma (BRC1H) + conectar a SV Box
-	LECTURA ZONA NORD	Área de habitacion ≥ 21.224m² : Sin medida Área de habitacion < 21.224m² : Alarma (BRC1H) + conectar a SV Box
-	ESTUDI INDIVIDUAL ESTE	Área de habitacion ≥ 21.224m² : Sin medida Área de habitacion < 21.224m² : Alarma (BRC1H) + conectar a SV Box
-	ESTUDI INDIVIDUAL ESTE	Área de habitacion ≥ 21.224m² : Sin medida Área de habitacion < 21.224m² : Alarma (BRC1H) + conectar a SV Box
-	ESTUDI INDIVIDUAL ESTE	Área de habitacion ≥ 21.224m² : Sin medida Área de habitacion < 21.224m² : Alarma (BRC1H) + conectar a SV Box
-	ESTUDI INDIVIDUAL ESTE	Área de habitacion ≥ 21.224m² : Sin medida Área de habitacion < 21.224m² : Alarma (BRC1H) + conectar a SV Box
-	LECTURA ZONA PC	Área de habitacion ≥ 21.224m² : Sin medida Área de habitacion < 21.224m² : Alarma (BRC1H) + conectar a SV Box
-	LECTURA ZONA PC	Área de habitacion ≥ 21.224m² : Sin medida Área de habitacion < 21.224m² : Alarma (BRC1H) + conectar a SV Box

Solo las unidades conectadas a la unidad exterior UE 2 se consideran para las áreas de habitación mínimas que se muestran aquí. Si otras unidades exteriores dan servicio a la(s) misma(s) habitación(es), verifique las áreas mínimas de habitación allí también y solo considere la más grande.

UE 3 - RXYA10A

Datos de capacidad en condiciones y relación de conexión (104%) introducidos

Nombre	Ud.Interior	Refrigeración						
		Tmp C	Rq TC	Max TC	Rq SC	Tevap	Max SC	PIC
		°C (DBT/RH)	kW	kW	kW	°C	kW	kW
LECTURA ZONA SUR	FXFA20A	25,0/50%	n/a	2,0	n/a	6,0	1,4	0,017
LECTURA ZONA SUR	FXFA20A	25,0/50%	n/a	2,0	n/a	6,0	1,4	0,017
ZONA CENTRAL LECTURA	FXFA32A	25,0/50%	n/a	3,3	n/a	6,0	2,3	0,017
ZONA CENTRAL LECTURA	FXFA32A	25,0/50%	n/a	3,3	n/a	6,0	2,3	0,017
LECTURA ZONA SUR	FXFA20A	25,0/50%	n/a	2,0	n/a	6,0	1,4	0,017
DESPATX DOCU	FXZA15A	25,0/50%	n/a	1,5	n/a	6,0	1,0	0,018
LECTURA ZONA SUR	FXFA20A	25,0/50%	n/a	2,0	n/a	6,0	1,4	0,017
LECTURA ZONA SUR	FXFA20A	25,0/50%	n/a	2,0	n/a	6,0	1,4	0,017
LECTURA ZONA SUR	FXFA20A	25,0/50%	n/a	2,0	n/a	6,0	1,4	0,017
ESTUDI INDIVIDUAL OESTE	FXFA32A	25,0/50%	n/a	3,3	n/a	6,0	2,3	0,017
ESTUDI INDIVIDUAL OESTE	FXFA32A	25,0/50%	n/a	3,3	n/a	6,0	2,3	0,017
			0,0					

Nombre	Ud.Interior	Calefacción			
		Tmp H	Rq HC	Max HC	PIH
		°C	kW	kW	kW
LECTURA ZONA SUR	FXFA20A	21,0	n/a	2,4	0,017
LECTURA ZONA SUR	FXFA20A	21,0	n/a	2,4	0,017
ZONA CENTRAL LECTURA	FXFA32A	21,0	n/a	3,8	0,017
ZONA CENTRAL LECTURA	FXFA32A	21,0	n/a	3,8	0,017
LECTURA ZONA SUR	FXFA20A	21,0	n/a	2,4	0,017
DESPATX DOCU	FXZA15A	21,0	n/a	1,8	0,018
LECTURA ZONA SUR	FXFA20A	21,0	n/a	2,4	0,017
LECTURA ZONA SUR	FXFA20A	21,0	n/a	2,4	0,017
LECTURA ZONA SUR	FXFA20A	21,0	n/a	2,4	0,017
ESTUDI INDIVIDUAL OESTE	FXFA32A	21,0	n/a	3,8	0,017
ESTUDI INDIVIDUAL OESTE	FXFA32A	21,0	n/a	3,8	0,017
			n/a		

Nombre	Ud.Interior	Habitación	Nivel sonoro	Fase	MCA	MOP	AnxAlxPf	Peso
			dBA		A		mm	kg
LECTURA ZONA SUR	FXFA20A		28 - 31	220V 1ph	0,3	Factory Std	840 x 204 x 840	18,0
LECTURA ZONA SUR	FXFA20A		28 - 31	220V 1ph	0,3	Factory Std	840 x 204 x 840	18,0
ZONA CENTRAL LECTURA	FXFA32A		28 - 31	220V 1ph	0,3	Factory Std	840 x 204 x 840	18,0
ZONA CENTRAL LECTURA	FXFA32A		28 - 31	220V 1ph	0,3	Factory Std	840 x 204 x 840	18,0
LECTURA ZONA SUR	FXFA20A		28 - 31	220V 1ph	0,3	Factory Std	840 x 204 x 840	18,0
DESPATX DOCU	FXZA15A		26 - 32	220V 1ph	0,3	Factory Std	575 x 260 x 575	15,5
LECTURA ZONA SUR	FXFA20A		28 - 31	220V 1ph	0,3	Factory Std	840 x 204 x 840	18,0
LECTURA ZONA SUR	FXFA20A		28 - 31	220V 1ph	0,3	Factory Std	840 x 204 x 840	18,0
LECTURA ZONA SUR	FXFA20A		28 - 31	220V 1ph	0,3	Factory Std	840 x 204 x 840	18,0
LECTURA ZONA SUR	FXFA20A		28 - 31	220V 1ph	0,3	Factory Std	840 x 204 x 840	18,0
ESTUDI INDIVIDUAL OESTE	FXFA32A		28 - 31	220V 1ph	0,3	Factory Std	840 x 204 x 840	18,0
ESTUDI INDIVIDUAL OESTE	FXFA32A		28 - 31	220V 1ph	0,3	Factory Std	840 x 204 x 840	18,0

Observaciones

Carga operacional reducida

La suma de las capacidades de unidad interior requeridas es 26,4kW para refrigeración y 31,4kW para calefacción. Sin embargo, la selección de la unidad exterior utiliza valores de carga reducidos para el refrigeración de 23,8 kW (= 90%) y para el calefacción de 15,7 kW (= 50%). Tenga en cuenta que las reducciones poco realistas pueden conducir a niveles de confort reducidos, diferentes niveles de ruido o un mayor desgaste.

Posición exterior respecto a la interior

La unidad exterior ubicada 3,0m debajo de las unidades interiores.

Área mínima de habitación

Las comprobaciones del área de la habitación se ajustan a IEC 60335-2-40:2022 (Ed. 7).

Otros pisos y medidas adicionales de la caja multi-BS

El área mínima para cumplir con el límite inferior de inflamabilidad para habitaciones se determina por puerto de caja SV.

Nombre	Puerto	Superfície mínima de la sala	Medidas adicionales	
		m²	Medida	Área de la sala de la caja BS
SV 4	A	2.21	Área de la habitación con caja BS / SV ≥ 17.672m² : Sin medida Área de la habitación con caja BS / SV < 17.672m² : Ventilación	

Habitaciones

Habitación	Unidades interiores	Medidas Seg.
-	DESPATX DOCU	Minimum room area: 2.21 m²
-	LECTURA ZONA SUR	Área de habitacion ≥ 18.281m² : Sin medida Área de habitacion < 18.281m² : Alarma (BRC1H) + conectar a SV Box
-	LECTURA ZONA SUR	Área de habitacion ≥ 18.281m² : Sin medida Área de habitacion < 18.281m² : Alarma (BRC1H) + conectar a SV Box
-	ZONA CENTRAL LECTURA	Área de habitacion ≥ 18.281m² : Sin medida Área de habitacion < 18.281m² : Alarma (BRC1H) + conectar a SV Box
-	ZONA CENTRAL LECTURA	Área de habitacion ≥ 18.281m² : Sin medida Área de habitacion < 18.281m² : Alarma (BRC1H) + conectar a SV Box
-	LECTURA ZONA SUR	Área de habitacion ≥ 18.281m² : Sin medida Área de habitacion < 18.281m² : Alarma (BRC1H) + conectar a SV Box
-	LECTURA ZONA SUR	Área de habitacion ≥ 18.281m² : Sin medida Área de habitacion < 18.281m² : Alarma (BRC1H) + conectar a SV Box
-	LECTURA ZONA SUR	Área de habitacion ≥ 18.281m² : Sin medida Área de habitacion < 18.281m² : Alarma (BRC1H) + conectar a SV Box
-	LECTURA ZONA SUR	Área de habitacion ≥ 18.281m² : Sin medida Área de habitacion < 18.281m² : Alarma (BRC1H) + conectar a SV Box
-	ESTUDI INDIVIDUAL OESTE	Área de habitacion ≥ 18.281m² : Sin medida Área de habitacion < 18.281m² : Alarma (BRC1H) + conectar a SV Box
-	ESTUDI INDIVIDUAL OESTE	Área de habitacion ≥ 18.281m² : Sin medida Área de habitacion < 18.281m² : Alarma (BRC1H) + conectar a SV Box

Solo las unidades conectadas a la unidad exterior UE 3 se consideran para las áreas de habitación mínimas que se muestran aquí. Si otras unidades exteriores dan servicio a la(s) misma(s) habitación(es), verifique las áreas mínimas de habitación allí también y solo considere la más grande.

Detalles de la unidad exterior

Cuadro de abreviaturas

Abreviatura	Descripción
Nombre	Nombre del dispositivo
Modelo	Nombre del modelo del dispositivo
CR	Relación de conexión
Tmp C	Condiciones exteriores de refrigeración
WFR	Caudal de agua por módulo de unidad exterior
CC	Capacidad de refrigeración disponible
Rq CC	Capacidad de refrigeración requerida
PIC	Entrada de alimentación en modo refrigeración
Cª	Temperatura de entrada de agua en modo refrigeración
OutC	Temperatura de salida del agua en el modo de refrigeración
Tmp H	Condiciones exteriores de calefacción (temperatura del bulbo seco / HR)
HC	Capacidad de calefacción disponible (capacidad de calefacción integrada)
Rq HC	Capacidad de calefacción necesaria
PIH	Entrada de potencia en modo calefacción
InH	Temperatura de entrada de agua en modo de calefacción
OutH	Temperatura de salida del agua en modo de calefacción
Tubería	Mayor distancia de la unidad interior a la unidad exterior
Carga refrigerante	Carga estándar del refrigerante de la fábrica (longitud real de la tubería de 16.4ft) sin la carga adicional del refrigerant. Para el cálculo de la carga de refrigerante adicional, consulte el cuadro de datos
Ex Refr	Carga adicional de refrigerante
Fase	Alimentación (tensión y fases)
MCA	Amperios mínimos del circuito
MOP	Protección Máxima de Sobrecorriente
FLA	Entrada del motor del ventilador
RLA	Amperios de funcionamiento nominales
AnxAlxPf	AnchoxAltoxProfundo
Peso	Peso del dispositivo
EER	Valor EER en la condición nominal
EER2	Valor EER2 en condiciones nominales
IEER	Valor IEER en condición nominal
COP47	COP en condiciones nominales ya temperatura ambiente de 8°C
COP17	COP en condiciones nominales ya temperatura ambiente de -8°C

Detalles ud. Exterior

Nombre	Modelo	CR	Refrigeración			Calefacción			Tubería
			Tmp C	CC	Rq CC	Tmp H	HC	Rq HC	
		%	°C	kW	kW	°C (DBT/RH)	kW	kW	m
UE 1	RXYA8A	101,3	35,0	18,8	18,5	0,0/86%	17,3	12,3	48,9
UE 2	RXYA12A	95,8	35,0	28,9	26,4	0,0/86%	21,3	17,5	50,6
UE 3	RXYA10A	104,0	35,0	25,1	23,8	0,0/86%	20,8	15,7	33,8

Nombre	Modelo	Fase	MCA	MOP	RLA	FLA	AnxAlxPf	Peso
			A	A	A	A	mm	kg
UE 1	RXYA8A	400V 3Nph	16,1	20,0	10,5		930 x 1.685 x 765	213,0
SV 1	SV1A25A	230V 1ph	0,1	15,0			845 x 291 x 600	15,0
SV 2	SV1A25A	230V 1ph	0,1	15,0			845 x 291 x 600	15,0
UE 2	RXYA12A	400V 3Nph	24,0	32,0	15,6		930 x 1.685 x 765	213,0
SV 3	SV4A14A	230V 1ph	0,5	6,0			845 x 291 x 600	40,0
UE 3	RXYA10A	400V 3Nph	22,0	25,0	13,0		930 x 1.685 x 765	213,0
SV 4	SV1A25A	230V 1ph	0,1	15,0			845 x 291 x 600	15,0

Datos de sonido

Nombre	Modelo	Potencia sonora		Presión sonora	
		Refrigeración	Calefacción	Refrigeración	Calefacción
		dBA	dBA	dBA	dBA
UE 1	RXYA8A	78	79	56	-
UE 2	RXYA12A	83	83	61	-
UE 3	RXYA10A	79	81	58	-

Eficiencia estacional

Nombre	Modelo	$\eta_{s,h}$ calefacción	$\eta_{s,c}$ refrigeración	SCOP	SEER	CSPF
		%	%			
UE 1	RXYA8A	161,5	287,3	4,11	7,26	-
UE 2	RXYA12A	176,4	278,7	4,49	7,04	-
UE 3	RXYA10A	170,2	279,3	4,33	7,06	-

Para más información: https://energylabel.daikin.eu/.

Información de refrigerante

Nombre	Modelo	Tipo de refrigerante	GWP	Carga de fábrica kg	Carga extra kg	Total refrigerant charge kg	Total CO2 equivalent toneladas
UE 1	RXYA8A	R32	675	9,00	4,20	**13,20**	**8.91**
UE 2	RXYA12A	R32	675	9,00	5,17	**14,17**	**9.57**
UE 3	RXYA10A	R32	675	9,00	3,21	**12,21**	**8.24**

Los sistemas contienen gases fluorados de efecto invernadero.

El cargo adicional se calcula en función de las longitudes de tubería especificadas. Esto puede diferir de las longitudes de tubería reales en el sitio y por lo tanto también de la carga real adicional y el equivalente real de TCO2.

UE 1 - RXYA8A

Modelo	Cantidad	Descripción
RXYA8A	1	RXYA-A (VRV 5 Heat Pump)
SV1A25A	2	Unidad válvula de cierre
FXFA25A	1	FXFA-A - Round Flow Round flow cassette
FXFA32A	2	FXFA-A - Round Flow Round flow cassette
FXZA15A	6	FXZA-A - Fully flat cassette
FXZA25A	1	FXZA-A - Fully flat cassette
KHRQ22M20TA	8	Kit de junta Refnet
KHRQ22M29T9	1	Kit de junta Refnet
BRC1H52W	10	Remote controller (white)
BYCQ140E	3	Standard decoration panel
BYFQ60C4W	7	Decoration Panel - White

Tubería	Líquido	Succión	Total
	m	m	m
1/4"	28,5	0,0	28,5
3/8"	43,9	28,5	72,4
5/8"	0,0	27,9	27,9
3/4"	0,0	15,9	15,9

Información de refrigerante

Tipo de refrigerante	GWP	Carga de fábrica kg	Carga extra kg	Total refrigerant charge kg	Total CO2 equivalent toneladas
R32	675	9,00	4,20*)	13,20	8.91

Los sistemas contienen gases fluorados de efecto invernadero.

*) Carga adicional de refrigerante = 0,5 (A) + 0,8 (C) + 43,9 m (ø3/8 ") × 0,053 + 28,5 m (ø1/4 ") × 0,02 = 4,2kg

El cargo adicional se calcula en función de las longitudes de tubería especificadas. Esto puede diferir de las longitudes de tubería reales en el sitio y por lo tanto también de la carga real adicional y el equivalente real de TCO2.

UE 2 - RXYA12A

Modelo	Cantidad	Descripción
RXYA12A	1	RXYA-A (VRV 5 Heat Pump)
SV4A14A	1	Unidad válvula de cierre
FXFA20A	2	FXFA-A - Round Flow Round flow cassette
FXFA25A	4	FXFA-A - Round Flow Round flow cassette
FXFA32A	2	FXFA-A - Round Flow Round flow cassette
FXZA15A	3	FXZA-A - Fully flat cassette
FXZA40A	1	FXZA-A - Fully flat cassette
KHRQ22M20TA	7	Kit de junta Refnet
KHRQ22M29T9	1	Kit de junta Refnet
BRC1H52W	12	Remote controller (white)
BYCQ140E	8	Standard decoration panel
BYFQ60C4W	4	Decoration Panel - White

Tubería	Líquido	Succión	Total
	m	m	m
1/4"	64,5	0,0	64,5
3/8"	19,9	50,4	70,2
1/2"	23,3	14,2	37,5
5/8"	0,0	18,4	18,4
3/4"	0,0	1,5	1,5
7/8"	0,0	23,3	23,3

Información de refrigerante

Tipo de refrigerante	GWP	Carga de fábrica kg	Carga extra kg	Total refrigerant charge kg	Total CO2 equivalent toneladas
R32	675	9,00	5,17*)	14,17	9.57

Los sistemas contienen gases fluorados de efecto invernadero.

*) Carga adicional de refrigerante = 0,5 (C) + 23,3 m (ø1/2 ") × 0,1 + 19,9 m (ø3/8 ") × 0,053 + 64,5 m (ø1/4 ") × 0,02 = 5,2kg

El cargo adicional se calcula en función de las longitudes de tubería especificadas. Esto puede diferir de las longitudes de tubería reales en el sitio y por lo tanto también de la carga real adicional y el equivalente real de TCO2.

UE 3 - RXYA10A

Modelo	Cantidad	Descripción
RXYA10A	1	RXYA-A (VRV 5 Heat Pump)

SV1A25A	1	Unidad válvula de cierre
FXFA20A	6	FXFA-A - Round Flow Round flow cassette
FXFA32A	4	FXFA-A - Round Flow Round flow cassette
FXZA15A	1	FXZA-A - Fully flat cassette
KHRQ22M20TA	8	Kit de junta Refnet
KHRQ22M29T9	2	Kit de junta Refnet
BRC1H52W	11	Remote controller (white)
BYCQ140E	10	Standard decoration panel
BYFQ60C4W	1	Decoration Panel - White

Tubería	Líquido	Succión	Total
	m	m	m
1/4"	36,9	0,0	36,9
3/8"	29,6	36,9	66,5
5/8"	0,0	16,4	16,4
3/4"	0,0	13,2	13,2

Información de refrigerante

Tipo de refrigerante	GWP	Carga de fábrica kg	Carga extra kg	Total refrigerant charge kg	Total CO2 equivalent toneladas
R32	675	9,00	3,21*)	12,21	8.24

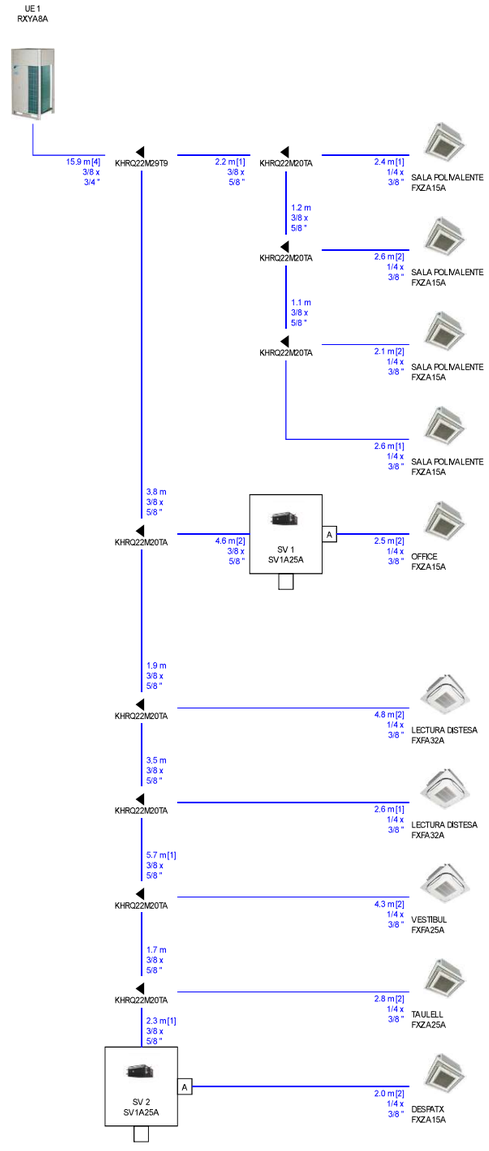
Los sistemas contienen gases fluorados de efecto invernadero.

*) Carga adicional de refrigerante = 0,5 (A) + 0,4 (C) + 29,6 m (ø3/8 ") × 0,053 + 36,9 m (ø1/4 ") × 0,02 = 3,2kg

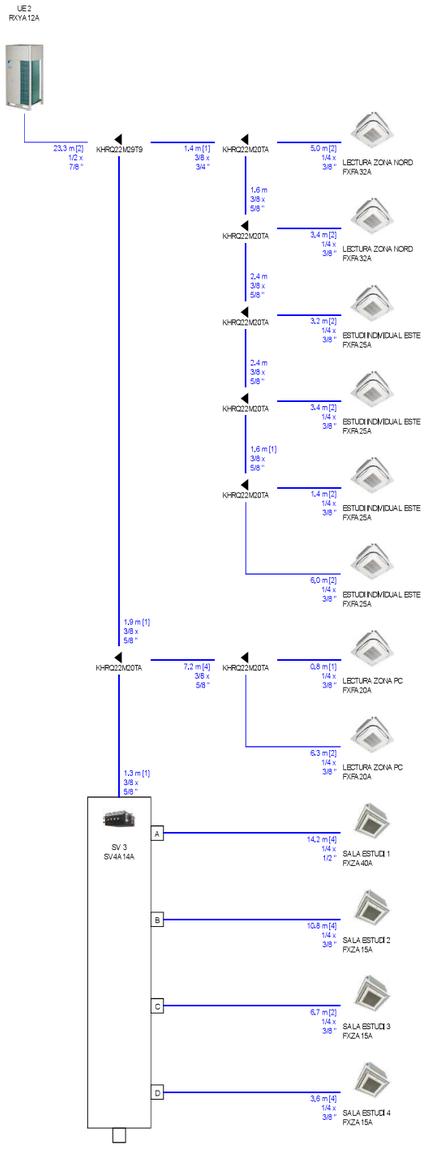
El cargo adicional se calcula en función de las longitudes de tubería especificadas. Esto puede diferir de las longitudes de tubería reales en el sitio y por lo tanto también de la carga real adicional y el equivalente real de TCO2.

Diagramas de tuberías

Tubería UE 1

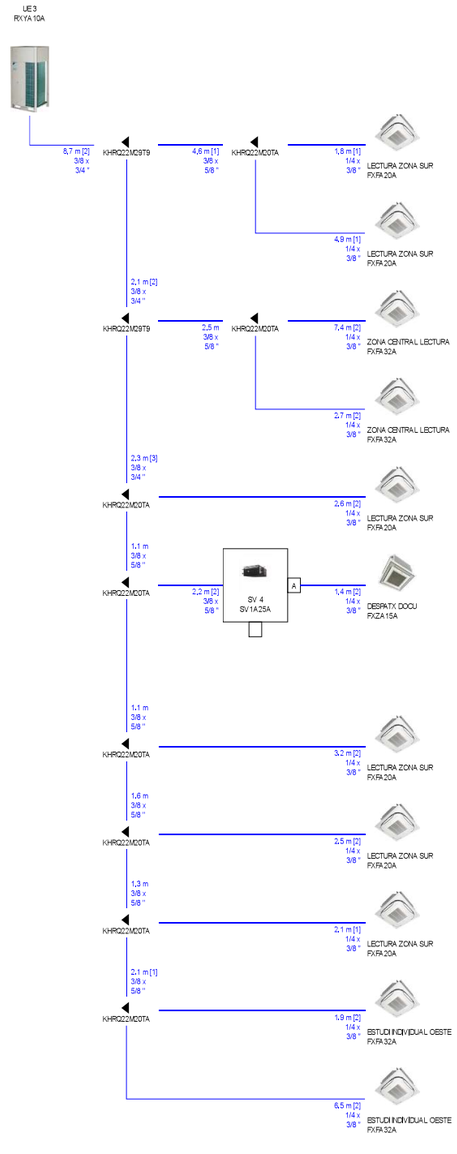


Tubería UE 2



La aplicación VRV Selection es propiedad de Daikin Europe N.V. Daikin Europe N.V. no puede ser considerada responsable por cualquier inexactitud, fiabilidad del resultado de la solicitud de selección de VRV.

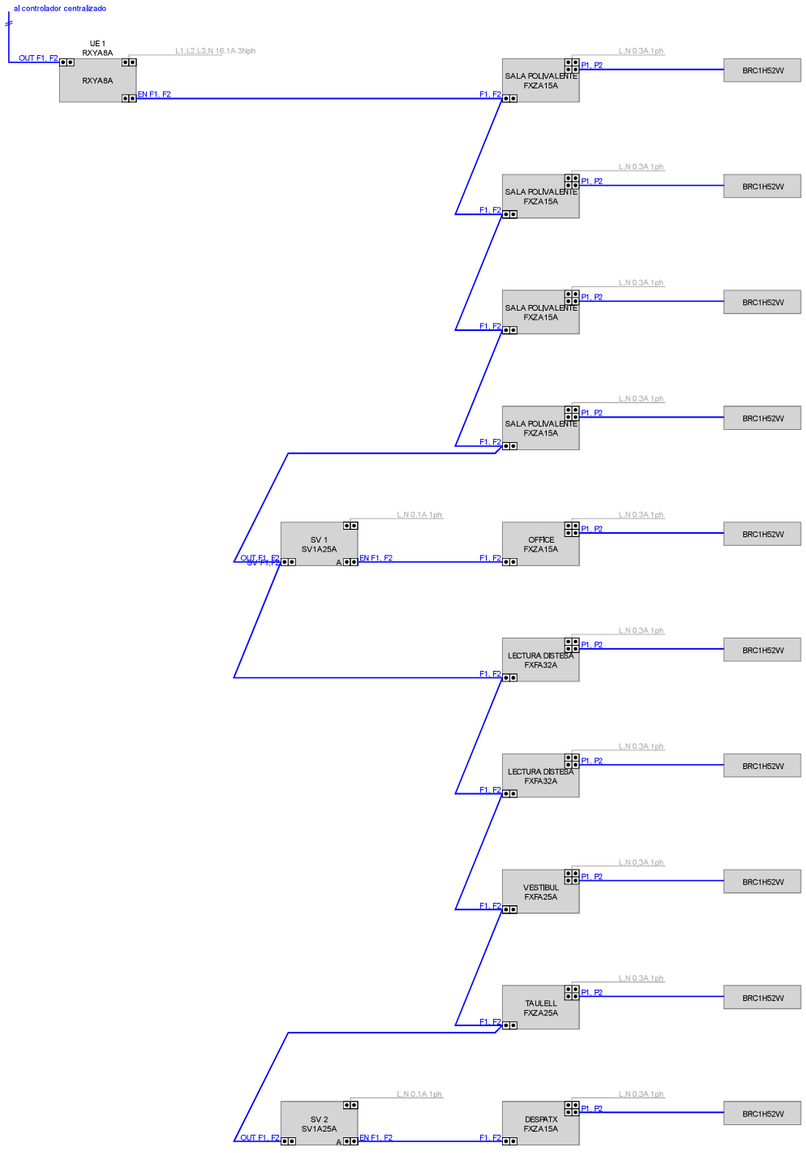
Tubería UE 3



La aplicación VRV Selection es propiedad de Daikin Europe N.V. Daikin Europe N.V. no puede ser considerada responsable por cualquier inexactitud, fiabilidad del resultado de la solicitud de selección de VRV.

Diagramas de cableado

Cableado UE 1



Observaciones

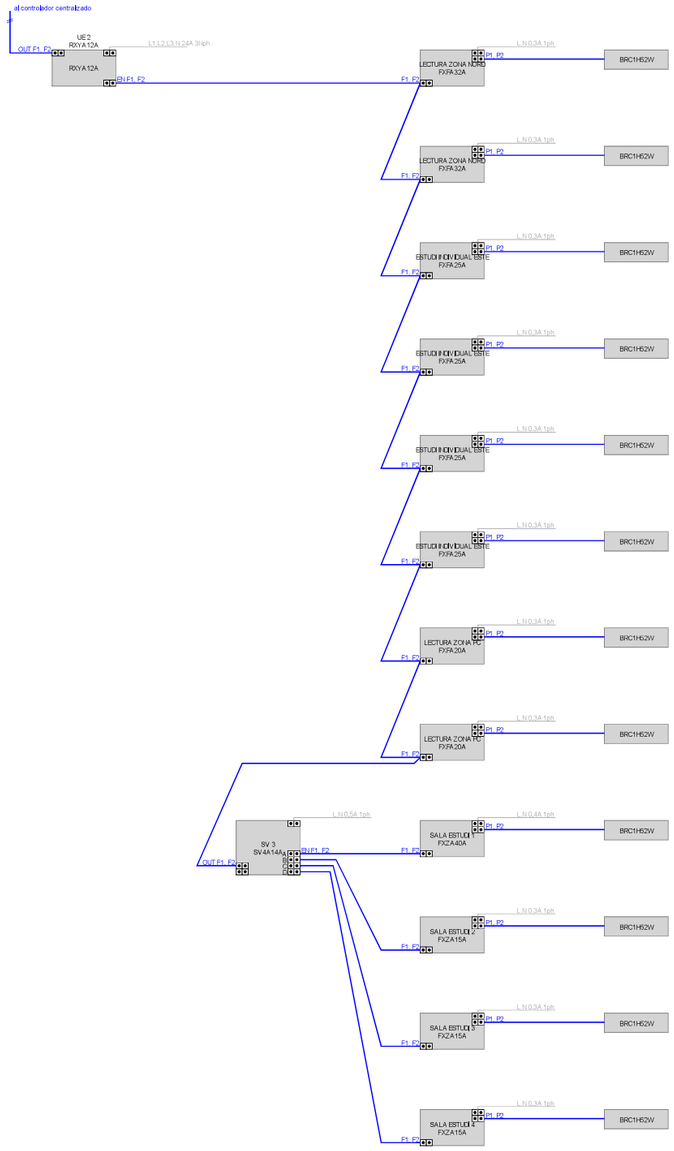
P1P2 = Cableado 2x1 mm2 sin apantallar alejado mínimo 30 cm de líneas de fuerza

F1F2 IN, utilice cables de 2 hilos de 0,75 a 1,25 mm², apantallado.

F1F2 OUT, utilice cables de 2 hilos de 0,75 a 1,25 mm² sin apantallar.

Nota: En el caso de necesitar apantallado, este solo se conectará a tierra en el lado de la exterior, no en el de las interiores

Cableado UE 2



Observaciones

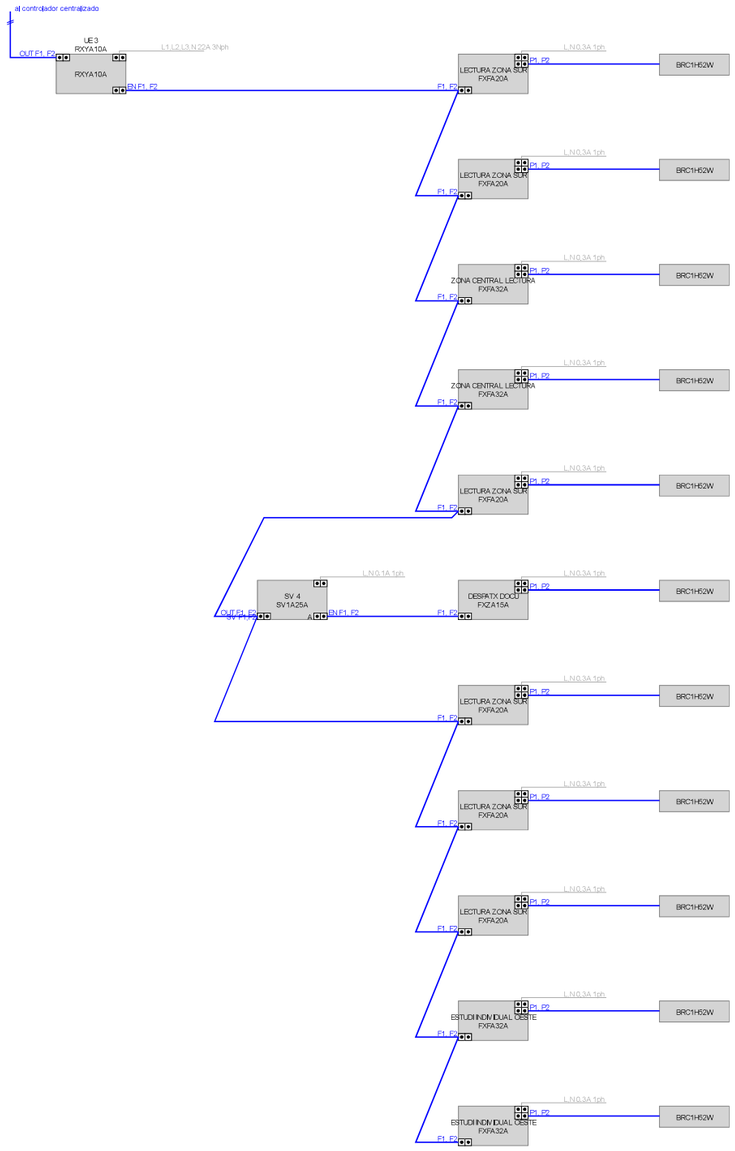
P1P2 = Cableado 2x1 mm2 sin apantallar alejado mínimo 30 cm de líneas de fuerza

F1F2 IN, utilice cables de 2 hilos de 0,75 a 1,25 mm², apantallado.

F1F2 OUT, utilice cables de 2 hilos de 0,75 a 1,25 mm² sin apantallar.

Nota: En el caso de necesitar apantallado, este solo se conectará a tierra en el lado de la exterior, no en el de las interiores

Cableado UE 3



Observaciones

P1P2 = Cableado 2x1 mm2 sin apantallar alejado mínimo 30 cm de líneas de fuerza

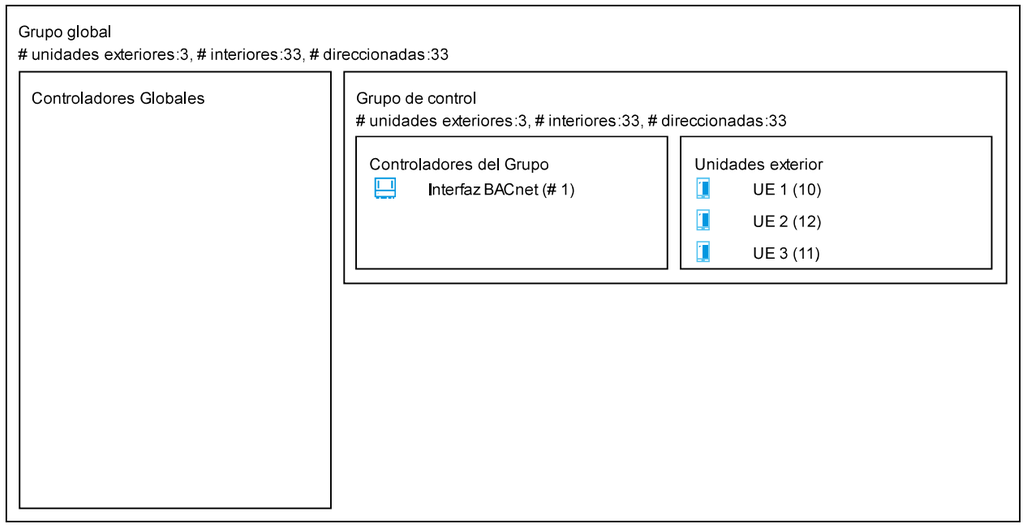
F1F2 IN, utilice cables de 2 hilos de 0,75 a 1,25 mm², apantallado.

F1F2 OUT, utilice cables de 2 hilos de 0,75 a 1,25 mm² sin apantallar.

Nota: En el caso de necesitar apantallado, este solo se conectará a tierra en el lado de la exterior, no en el de las interiores

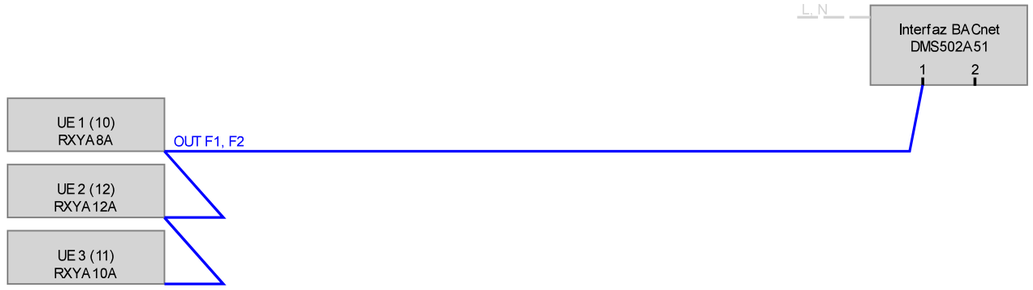
Controladores centralizados

Concepto



Diagramas de cableado del centralizado

Grupo de control

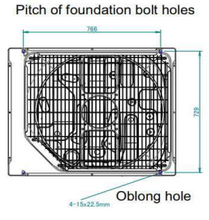


CÀLCUL DE SUPERFÍCIES LLIURES PER CONDENSADORES DE VRV

GUIA DE DISSENY:

1. Traieu la carcassa de protección del ventilador.

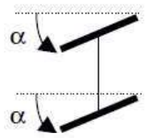




2. Instal·leu els conductes de descàrrega d'aire a totes les unitats exteriors. Fixeu el conducte contra la reixa.

3. Angle màxim de 20º respecte l'horitzontal

Louver angle: α≤ 20° downwards



4. La velocitat de descàrrega estarà entre 5 i 8 m/s i l'aspiració més petita de 1,6 m/s

Air velocity

V_D: Air discharge effective velocity

$$V_D = \frac{\text{Flow rate}}{\text{Discharge effective surface}}$$

V_S: Air suction effective velocity

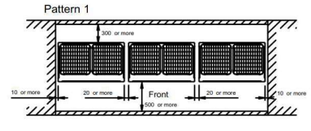
$$V_S = \frac{\text{Flow rate}}{\text{Suction effective surface}}$$

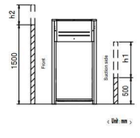
Discharge effective surface = Actual discharge surface x Louver opening ratio Suction effective surface = Actual suction surface x Louver opening ratio

$5\ m.s^{-1} \le V_D \le 8\ m.s^{-1}$ $V_S \le 1.6\ m.s^{-1}$

5. Les unitats exteriors de VRV V poden vèncer una pérdua de càrrega de 78,5 Pa.

6. S'ha de deixar espai per a que l'aire de succió circuli lliurement i s'han de mantenir els espais de manteniment.





UNITAT EXTERIORS RXYA8A

Cabal de la unitat exterior: 152 m3/min = 2,53 m3/s

Superfície lliure de descàrrega:

S_{max} = 0,51 m2 Superfície lliure

S_{min} = 0,32 m2 Superfície lliure

Superfície lliure d'aspiració:

S_{min} = 1,58 m2 Superfície lliure

La reixa de descàrrega podrà tenir una superfície mínima de 0,32 m2 i la reixa d'aspiració tindrà una superície lliure mínima de 1,58 m2 per assegurar el bon funcionament de la unitat exterior.

UNITAT EXTERIORS RXYA10A

Cabal de la unitat exterior: 162 m3/min = 2,70 m3/s

Superfície lliure de descàrrega:

S_{max} = 0,54 m2 Superfície lliure
S_{min} = 0,34 m2 Superfície lliure

Superfície lliure d'aspiració:

S_{min} = 1,69 m2 Superfície lliure

La reixa de descàrrega podrà tenir una superfície mínima de 0,34 m2 i la reixa d'aspiració tindrà una superície lliure mínima de 1,69 m2 per assegurar el bon funcionament de la unitat exterior.

UNITAT EXTERIORS RXYA12A

Cabal de la unitat exterior: 180 m3/min = 3,00 m3/s

Superfície lliure de descàrrega:

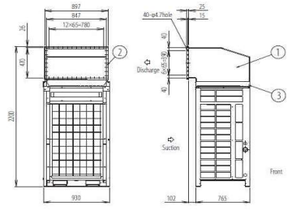
S_{max} = 0,60 m2 Superfície lliure
S_{min} = 0,38 m2 Superfície lliure

Superfície lliure d'aspiració:

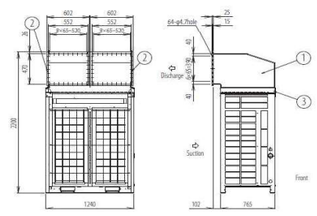
S_{min} = 1,88 m2 Superfície lliure

La reixa de descàrrega podrà tenir una superfície mínima de 0,38 m2 i la reixa d'aspiració tindrà una superície lliure mínima de 1,88 m2 per assegurar el bon funcionament de la unitat exterior.

Discharge duct
930mm width casing with 1 fan



Discharge duct
1240mm width casing with 2 fans



DAIKIN

VRV 5
BLUEVOLUTION



La descarbonización de edificios eficiente
Bombas de calor VRV 5

① FLEXIBLE
Tecnología de bomba de calor que se adapta a cualquier edificio comercial

- Longitudes y alturas de **tuberías ampliadas** para abarcar cualquier aplicación VRV
- **Funcionamiento silencioso** gracias a 5 etapas de nivel sonoro bajo, reduciendo la presión sonora hasta **41 dB(A)**
- **Amplios límites de funcionamiento** hasta -20 °C en calefacción y hasta +46 °C en refrigeración

② SOSTENIBLE
Reduce significativamente la huella de CO2 de tu edificio

- Impacto indirecto reducido gracias a la **alta eficiencia estacional**
  - ηs,c de hasta **298,3 %**, medido con las unidades interiores más populares
  - Reduce los costes operativos en comparación con los sistemas tradicionales
- Impacto directo reducido gracias al **refrigerante R-32 con un PCA menor**
  - Una reducción del 71 % en el potencial de calentamiento atmosférico si se compara con el R-410A
  - Refrigerante de un solo componente, fácil de recuperar y reutilizar
  - Menores fugas gracias a la tecnología Shirudo

-71%
de impacto potencial de calentamiento atmosférico

5
etapas de nivel sonoro bajo

22,4 kW ~ 56,0 kW 25,0 KW ~ 63,0 kW

Más información sobre los sistemas VRV 5 en nuestra web

③ TECNOLOGÍA SHÎRUDO EXCLUSIVA | Proporciona tranquilidad

HOMOLOGADA POR TERCEROS

SHÎRUDO TECHNOLOGY

- **Adecuada para cualquier tamaño de estancia:** La tecnología Shîrudo permite la instalación sencilla del sistema VRV con R-32 en cualquier estancia
- Máxima flexibilidad de instalación, gracias a las **medidas de control de refrigerante integradas de fábrica : sensores de fugas y válvulas de corte**
- Sin necesidad de estudios complejos o equipo suministrado en la obra
- **Certificación de terceros** con arreglo a la norma IEC60335-2-40

④ ASISTENCIA | Amplia red de expertos con asesoramiento especializado

Nuestro software de asistencia en línea con interfaz visual de plano de planta: facilita el diseño y garantiza el cumplimiento de la normativa

- Aumenta la puntuación BREAAM/LEED
  - Créditos adicionales gracias al PCA más bajo del R-32
  - Nuestros profesionales acreditados te ayudan a optimizar el diseño

BREEAM®



⑤ LA GAMA MÁS AMPLIA CON R-32 | Se adapta a cualquier aplicación

- La gama más amplia de unidades interiores **específicamente diseñadas**: 11 modelos de unidad en 96 variantes, todas con sensor de fugas
- **Soluciones de ventilación desde 150 hasta 140.000 m³/h** de fácil conexión
- Amplia gama de **controladores intuitivos**:
  - Individuales o centralizados
  - En las instalaciones o en la nube



DAIKIN CLOUD PLUS

CONTROLES



INTERIOR VENTILACIÓN

ESPECIFICACIONES

			Módulo	Unidades individuales							Combinaciones múltiples (calefacción continua)				
			RYMA5A	RXYA8A	RXYA10A	RXYA12A	RXYA14A	RXYA16A	RXYA18A	RXYA20A	RXYA10A	RXYA13A	RXYA16A	RXYA18A	RXYA20A
Sistema	Unidad exterior 1										RYMA5A	RYMA5A	RXYA8A	RXYA8A	RXYA8A
	Unidad exterior 2										RYMA5A	RXYA8A	RXYA8A	RXYA10A	RXYA12A
Rango de capacidad			5	8	10	12	14	16	18	20	10	13	16	18	20
Capacidad de refrigeración	Prated,c		14,0	22,4	28,0	33,5	40,0	45,0	50,4	56,0	28	36,4	44,8	50,4	55,9
Capacidad de calefacción	Prated, h		Solo para combinaciones múltiples	22,4	28,0	33,5	40,0	45,0	50,4	56,0	28	36,4	44,8	50,4	55,9
	Máx.			25,0	31,5	37,5	45,0	50,0	56,5	63,0	32	41	50	46,5	62,5
Combinación recomendada				4xFXFA50A2VEB	4xFXFA63A2VEB	6xFXFA50A2VEB	1xFXFA50A2VEB + 5xFXFA63A2VEB	4xFXFA63A2VEB + 2xFXFA80A2VEB	3xFXFA50A2VEB + 5xFXFA63A2VEB	8xFXFA63A2VEB	4xFXFA63A2VEB	3xFXFA50A2VEB + 3xFXFA63A2VEB	4xFXFA63A2VEB + 2xFXFA80A2VEB	4xFXFA50A2VEB + 4xFXFA63A2VEB	10xFXFA50A2VEB
SEER				7,26	7,06	7,04	7,67	6,99	6,87	6,52	7,55	7,42	7,12	7,18	7,16
SCOP				4,11	4,33	4,49	4,28	4,26	4,39	4,14	4,09	4,11	4,35	4,34	4,38
ηs,c				287,3 %	279,3 %	278,7 %	302,2 %	276,6 %	271,6 %	257,6 %	299,1 %	293,8 %	281,9 %	284,1 %	283,2 %
ηs,h				161,5 %	170,2 %	176,4 %	168,3 %	167,5 %	172,5 %	162,7 %	160,6 %	161,5 %	170,9 %	170,5 %	172,2 %
Dimensiones	Al x An x Pr		1.685x930x765				1.685x1.240x765								
Peso			214				297		320						
Nivel de potencia sonora	Refrigeración		78,3	78,3	78,8	82,5	79,5	83,7	83,4	87,9	81,3	81,3	81,3	81,6	83,9
	Calefacción		79,4	79,4	80,7	83,3	82,9	86,3	85,1	89,6					
Nivel de presión sonora	Refrigeración		56,3	56,3	58,0	60,8	59,0	61,6	63,0	67,0	59,3	59,3	59,3	60,2	62,1
Límites de funcionamiento	Refrigeración / Calefacción	Mín./Máx. °C	'-5 ~ 46/ '-20 ~ 16												
Refrigerante	Tipo / PCA		R-32 / 675,0												
	Carga	tCO2eq/ kg	6,08/9,0				7,16/10,6								
Conexiones de tubería	Líquido (D.E.)		9,5	9,5	9,5	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	9,5	12,7	12,7	12,7	12,7
	Gas (D.E.)		19,1	19,1	19,1	22,2	22,2	28,6	28,6	28,6	19,1	22,2	28,6	28,6	28,6
	Tubo ecualizador										19,1	19,1	19,1	19,1	19,1
	Longitud de tubería total	Sistema real		1.000									500		
Alimentación eléctrica	Fase/Frecuencia/Tensión		3N~/50/380-415												
Corriente: 50 Hz	Amperios máximos del fusible (MFA)		20	20	25	32	32	40	40	50	40	40	40	50	50

Daikin AC Spain C/Vía de los Poblados, 1 - Edif. A y B - 4ª planta- 28033 Madrid · www.daikin.es · Telf.: 900 324 546

CERTIFIED ISO 9001 · ISO 14001

CE

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Daikin Europe N.V. participa en el Programa de Certificación Eurovent para enfriadores de agua y bombas de calor hidrónicas, fan coils y sistemas de flujo de refrigerante variable. Compruebe la validez del certificado en: www.eurovent-certification.com

ECPES23-233 01/24
Impreso en papel sin cloro.

La presente publicación tiene solamente finalidades informativas y no constituye ningún tipo de oferta vinculante a Daikin Europe N.V. Daikin Europe N.V. ha recopilado los contenidos de esta publicación utilizando la información más fiable que le ha sido posible. No se da ninguna garantía, ya sea explícita o implícita, de la integridad, precisión, fiabilidad o adecuación para casos concretos de su contenido y de los productos y servicios presentados. Las especificaciones pueden sufrir cambios sin previo aviso. Daikin Europe N.V. rechaza de manera explícita cualquier responsabilidad por cualquier tipo de daño directo o indirecto, en el sentido más amplio, que se derive de o esté relacionado con el uso y/o la interpretación de esta publicación. Daikin Europe N.V. posee los derechos de autor de todos los contenidos de esta publicación.

TABLAS DE SELECCIÓN RÁPIDA 4.0

KOOLAIR

TSR-4.0 (01/21)

Fecha: 04/09/2024

Proyecto: -
Zona: -
Cliente: -
Referencia: -
Realizado por:

SILENCIADOR PAK

Modelo: PAK-1830x410x1000-5/200/105

Descripción: Silenciador rectangular, marca KOOLAIR, modelo PAK, de dimensiones 1830x410x1000 mm compuesto por 5 bafle/s de 200 mm y paso de aire de 105 mm. El material acústico de los silenciadores rectangulares, está formado por fibra de vidrio de densidad adecuada, resistente al calor (la temperatura máxima aconsejable es de 135 ºC) y protegido contra la erosión del aire. Fabricado en chapa de acero galvanizado.



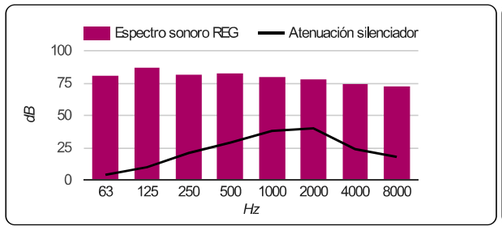
Q_0 (m^3/h)		SILENCIADOR PAK	
m^3/h	l/s	Tamaño	Tamaño PAK 1830 x 410 x 1000
10000	2777,8	V_p (m/s)	10,8
		ΔP (Pa)	37,9

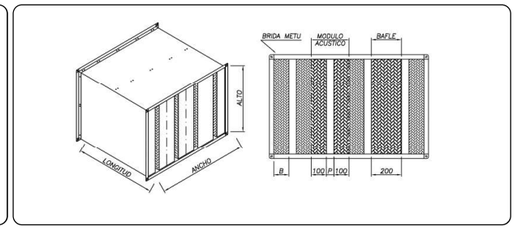
Espectro sonoro por banda de octava

f(Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Espectro sonoro equipo (dB)	81,0	87,0	82,0	83,0	80,0	78,0	75,0	73,0
Atenuación del silenciador (dB)	4	10	21	29	38	40	24	18
Potencia sonora generada en silenciador (dB)	47	41	39	36	30	25	21	19
Espectro sonoro tras silenciador (dB)	77,0	77,0	61,1	54,1	42,1	38,0	51,0	55,0
Nivel de potencia sonora $entrada.Leyendas.getHead("Lwa")	63							

Leyendas

Q_0 (m^3/h)	Caudal de aire
V_p (m/s)	Velocidad de paso en silenciador
ΔP (Pa)	Pérdida de carga
Lw_A [dB(A)]	Nivel de potencia sonora





TABLAS DE SELECCIÓN RÁPIDA 4.0

KOOLAIR

TSR-4.0 (01/21)

Fecha: 04/09/2024

Proyecto: -
Zona: -
Cliente: -
Referencia: -
Realizado por:

SILENCIADOR PAK

Modelo: PAK-1830x710x1000-6/200/61

Descripción: Silenciador rectangular, marca KOOLAIR, modelo PAK, de dimensiones 1830x710x1000 mm compuesto por 6 bafle/s de 200 mm y paso de aire de 61 mm. El material acústico de los silenciadores rectangulares, está formado por fibra de vidrio de densidad adecuada, resistente al calor (la temperatura máxima aconsejable es de 135 ºC) y protegido contra la erosión del aire. Fabricado en chapa de acero galvanizado.



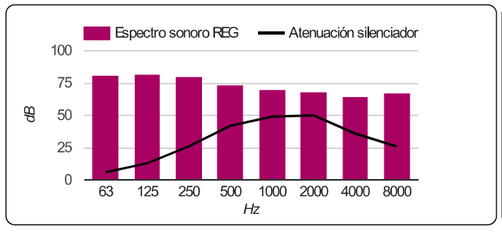
Q_0 (m^3/h)		SILENCIADOR PAK	
m^3/h	l/s	Tamaño	Tamaño PAK 1830 x 710 x 1000
10000	2777,8	V_p (m/s)	9,1
		ΔP (Pa)	36,7

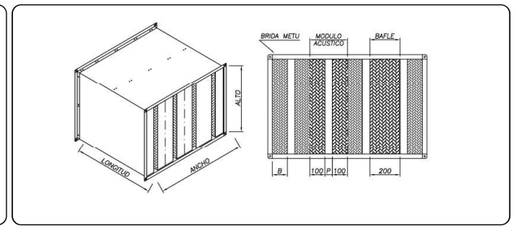
Espectro sonoro por banda de octava

f(Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Espectro sonoro equipo (dB)	81,0	82,0	80,0	74,0	70,0	68,0	65,0	67,0
Atenuación del silenciador (dB)	6	13	26	42	49	50	36	26
Potencia sonora generada en silenciador (dB)	47	41	39	36	30	25	21	19
Espectro sonoro tras silenciador (dB)	75,0	69,0	54,3	36,8	27,2	19,8	29,0	41,0
Nivel de potencia sonora $entrada.Leyendas.getHead("Lwa")	55							

Leyendas

Q_0 (m^3/h)	Caudal de aire
V_p (m/s)	Velocidad de paso en silenciador
ΔP (Pa)	Pérdida de carga
Lw_A [dB(A)]	Nivel de potencia sonora

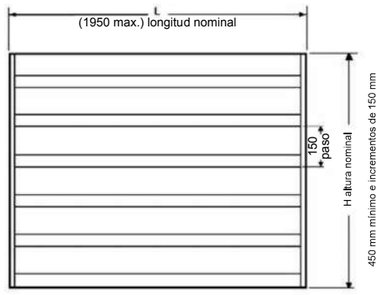


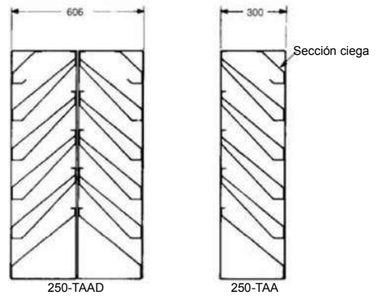


Tomas de aire acústicas mod. 250



250-TAA





250	Serie, toma de aire acústica
TAA	Simple
TAAD	Doble
-	Con malla antipájaros
anti insectos	Con malla anti insectos
L x H	Dimensiones nominales de hueco. Largo x alto en mm

Descripción
Tomas de aire acústicas modelos 250 TAA y 250 TAAD (doble), construidas en chapa de acero galvanizado.

Acabados
Chapa de acero galvanizado natural.
Acabados especiales bajo demanda.

Dimensiones normalizadas
Ver tabla página 22.

Aplicaciones
Las tomas de aire acústicas son utilizadas como toma o expulsión de aire con la consiguiente reducción del nivel sonoro inicial en: Instalaciones de ventilación y climatización, aparcamientos, salas de máquinas, salas de transformadores, plantas generadoras, etc...

Características
El material acústico de las tomas de aire 250, está formado por fibra de vidrio de densidad adecuada resistente al calor y protegida contra la erosión del aire por medio de chapa perforada en el lado oculto de las aletas.

La temperatura máxima aconsejable es de 135°C. Puede incorporar malla antipájaros (acabado estándard) o malla antiinsectos (bajo demanda).

Identificación
Con una velocidad frontal aproximada de 2 m/s en la 250 TAA y 1,5 m/s en la 250 TAAD, se consiguen unos valores de absorción sonora bastante aceptables a pesar del corto recorrido longitudinal del caudal de aire a través de las aletas. Las dimensiones nominales de las tomas son L x H (hueco). La dimensión total exterior de la toma es L-20 mm x H-20 mm.

Dimensiones generales y pesos aproximados

A continuación se detallan las dimensiones de longitud y altura estandarizadas para las tomas de aire acústicas. Las longitudes pueden ser de otra dimensión intermedia a las indicadas bajo demanda.
Para calcular los pesos de las 250 TAAD, multiplicar las cifras por 2 (Pesos en Kgs).

L x H	600	750	900	1050	1200	1350	1500	1650	1800	1950
450	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39
600	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52
750	21	27	33	39	45	51	57	63	69	75
900	26	33	40	47	54	61	68	75	82	89
1050	31	39	47	55	63	71	79	87	95	103
1200	37	46	55	64	73	82	91	100	109	118
1350	42	52	62	72	82	92	102	112	122	132
1500	47	58	69	80	91	102	113	124	135	146
1650	52	64	76	88	100	112	124	136	148	160
1800	58	71	84	97	110	123	136	149	162	175
1950	63	77	91	105	119	133	147	161	175	189
2100	68	83	98	113	128	143	158	173	188	193

Rendimiento acústico
Los índices de reducción sonora por banda de octavas de frecuencia y el índice de aislamiento ponderado (R_w) para las tomas 250 TAA y 250 TAAD, son los siguientes:

	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	R_w	(Hz)
250 TAA	13	13	15	18	24	26	21	21	22	(dB)
250 TAAD	17	17	20	27	37	41	40	45	32	(dB)

Ejemplo de selección
Datos:
- Caudal: 25.000 m^3/h
- Atenuación requerida: 15 dB en 250 Hz

Partiendo de la base de que para este tipo de toma (en este caso 250 TAA por atenuación), la velocidad frontal recomendada es de aproximadamente 2 m/s, se calculará
el área frontal por medio de la siguiente fórmula:

Área frontal (m^2) = Caudal (m^3/h) / (Velocidad frontal (m/s) • 3,600) = 25,000 / (2 • 3,600) = 3.47 m^2

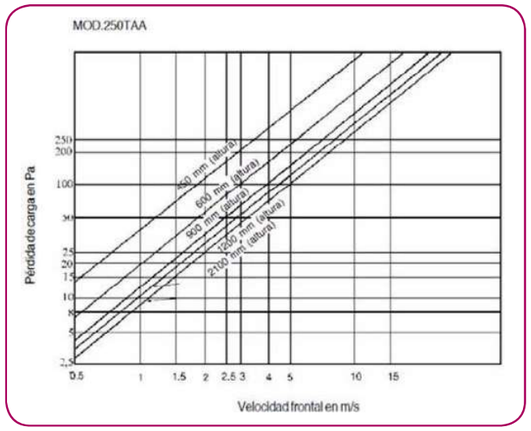
Con lo que se deberá jugar con unas dimensiones que aproximadamente ofrezcan un área equivalente, por ejemplo:

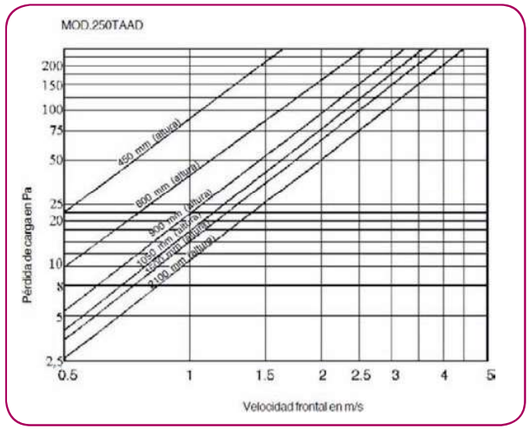
250 TAA de 1.950 x 1.800

(u otra con dimensiones para superficie equivalente).

En las tablas que a continuación se detallan en cuanto a pérdida de carga, esta toma para este caso concreto tendría una pérdida de carga de 30 Pa.

Pérdida de carga





V_f (m/s)	L_{wa} (dB(A))
1	30
1,5	40
2	50

Nivel de ruido regenerado (potencia sonora) en toma de aire acústica según velocidad frontal (en hueco) LxH.

Panel modular para techo estándar

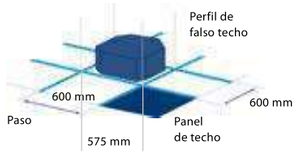


Único en el mercado

FXZA-A

Características

Panel modular para techo estándar de 600 x 600 mm.



Para adaptarse lo mejor posible a la forma de la habitación, se puede seleccionar entre 2, 3 o 4 salidas de aire.



Sensor de presencia y temperatura





Control Madoka

BRC1H52W

(OBLIGATORIO)

3 modos de funcionamiento

NORMAL: Encendido/apagado, control de temperatura, alarma, etc.
ALARMA: El controlador remoto funcionará únicamente como avisador acústico y óptico.
SUPERVISIÓN: El controlador remoto emite un aviso en caso de fuga en cualquier punto del sistema VRV.

Nota: para el funcionamiento de cualquier unidad interior de VRV 5, es necesario el control Madoka BRC1H52W / BRC1H52S / BRC1H52K.

BRC1H52W/S/K	Control Madoka (por cable) Obligatorio. Ver modelos pág. 400	**209,00 €**
BRYQ60AW	Sensor de presencia y temperatura (opcional)	**144,00 €**
BRP069C51	Control Wifi (opcional)	**237,00 €**

Nota: para más información sobre opcionales de control ver página 405.

Cassette integrado: Diseño y funcionalidad en uno

La unidad de cassette integrado ofrece la última tecnología con funciones de ahorro energético que mejora el confort del usuario, todo ello dentro de un diseño único que permite que el panel se adapte perfectamente a cualquier techo modular estándar.

Además

1) Sensor inteligente doble función: temperatura y presencia (opcional).

2) Deja libre el máximo espacio en techos y paredes para mobiliario, decoración y otros complementos.

3) Solo ocupa una placa del falso techo sin invadir ninguna placa adyacente.

4) Se adapta perfectamente a cualquier decoración interior.

5) Unidades extremadamente silenciosas.

6) Unidad flexible: es posible abrir o cerrar cualquiera de las cuatro lamas de forma individual.



SENSOR DE FUGAS

Todas las unidades interiores de R-32 traen de serie un sensor de fugas integrado en la tecnología Shirudo que garantiza su instalación en espacios > 5m²

CONTROL WIFI (Opcional)

La unidad interior se puede controlar desde cualquier localización vía smartphone, tablet, Alexa o Google Assistant.

UNIDADES DE CASSETTE INTEGRADO	UNIDADES	PANEL	TOTAL
	FXZA15A	BYFQ60C4W	**2.031,00 €**
	1.611,00 €	**420,00 €**	
	FXZA20A	BYFQ60C4W	**2.081,00 €**
	1.661,00 €	**420,00 €**	
	FXZA25A	BYFQ60C4W	**2.114,00 €**
	1.694,00 €	**420,00 €**	
	FXZA32A	BYFQ60C4W	**2.146,00 €**
	1.726,00 €	**420,00 €**	
	FXZA40A	BYFQ60C4W	**2.348,00 €**
	1.928,00 €	**420,00 €**	
	FXZA50A	BYFQ60C4W	**2.448,00 €**
	2.028,00 €	**420,00 €**	

Nota: las unidades interiores de R-32 son solo compatibles con sistemas VRV 5 de R-32.

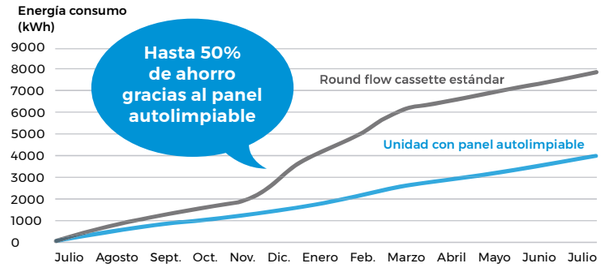
VRV R-32

UNIDADES ROUND FLOW CASSETTE				FXFA20A	FXFA25A	FXFA32A	FXFA40A	FXFA50A
Capacidad nominal	Refrigeración		kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
	Calefacción			2,5	3,2	4	5	6,3
Consumo	Refrigeración		W	40	40	40	40	50
	Calefacción			40	40	40	40	50
Dimensiones	Unidad	Al.xAn.xF.	mm	204 x 840 x 840	204 x 840 x 840	204 x 840 x 840	204 x 840 x 840	204 x 840 x 840
Peso	Unidad		kg	19	19	19	20	21
Panel decorativo	Modelo			BYCQ140E	BYCQ140E	BYCQ140E	BYCQ140E	BYCQ140E
	Dimensiones	Al.xAn.xF.	mm	50 x 950 x 950	50 x 950 x 950	50 x 950 x 950	50 x 950 x 950	50 x 950 x 950
	Peso		kg	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
Presión sonora	Refrigeración (Bajo/Nom./Alto)		dB(A)	28,0 / 29,0 / 31,0	28,0 / 29,0 / 31,0	28,0 / 29,0 / 31,0	29,0 / 31,0 / 33,0	29,0 / 31,0 / 33,0
	Calefacción (Bajo/Nom./Alto)			28,0 / 29,0 / 31,0	28,0 / 29,0 / 31,0	28,0 / 29,0 / 31,0	29,0 / 31,0 / 33,0	29,0 / 31,0 / 33,0
Caudal de aire	Refrigeración (Alto/Bajo)		m³/min	12,5 / 8,8	12,5 / 8,8	12,5 / 8,8	13,6 / 9,5	15 / 10,5
	Calefacción (Alto/Bajo)			12,5 / 8,8	12,5 / 8,8	12,5 / 8,8	13,6 / 9,5	15 / 10,5
Velocidades del ventilador			nº	3+A	3+A	3+A	3+A	3+A
Refrigerante				R-32	R-32	R-32	R-32	R-32
Conexiones de tubería	Líquido		mm	ø 6,4 (1/4")	ø 6,4 (1/4")	ø 6,4 (1/4")	ø 6,4 (1/4")	ø 6,4 (1/4")
	Gas		mm	ø 9,5 (3/8")	ø 9,5 (3/8")	ø 9,5 (3/8")	ø 12,7 (1/2")	ø 12,7 (1/2")

UNIDADES ROUND FLOW CASSETTE				FXFA63A	FXFA80A	FXFA100A	FXFA125A
Capacidad nominal	Refrigeración		kW	7,1	9	11,2	14
	Calefacción			8	10	12,5	16
Consumo	Refrigeración		W	60	90	120	190
	Calefacción			60	90	110	180
Dimensiones	Unidad	Al.xAn.xF.	mm	204 x 840 x 840	246 x 840 x 840	246 x 840 x 840	288 x 840 x 840
Peso	Unidad		kg	21	24	24	26
Panel decorativo	Modelo			BYCQ140E	BYCQ140E	BYCQ140E	BYCQ140E
	Dimensiones	Al.xAn.xF.	mm	50 x 950 x 950	50 x 950 x 950	50 x 950 x 950	50 x 950 x 950
	Peso		kg	5,4	5,4	5,4	5,4
Presión sonora	Refrigeración (Bajo/Nom./Alto)		dB(A)	30,0 / 33,0 / 35,0	30,0 / 34,0 / 38,0	30,0 / 37,0 / 43,0	36,0 / 41,0 / 45,0
	Calefacción (Bajo/Nom./Alto)			30,0 / 33,0 / 35,0	30,0 / 34,0 / 38,0	30,0 / 37,0 / 43,0	30,0 / 37,0 / 43,0
Caudal de aire	Refrigeración (Alto/Bajo)		m³/min	16,5 / 10,5	22,8 / 12,4	26,5 / 12,4	33 / 19,9
	Calefacción (Alto/Bajo)			16,5 / 10,5	22,8 / 12,4	26,5 / 12,4	33 / 19,9
Velocidades del ventilador			nº	3+A	3+A	3+A	3+A
Refrigerante				R-32	R-32	R-32	R-32
Conexiones de tubería	Líquido		mm	ø 6,4 (1/4")	ø 6,4 (1/4")	ø 9,5 (3/8")	ø 9,5 (3/8")
	Gas		mm	ø 12,7 (1/2")	ø 12,7 (1/2")	ø 15,9 (5/8")	ø 15,9 (5/8")

Panel autolimpiable

Daikin ha sido la primera empresa en lanzar un panel de decoración autolimpiable. Con este panel, los costes se reducen ya que el filtro se limpia automáticamente una vez al día. Hasta un 50% de ahorro de energía es posible gracias la limpieza diaria del filtro.



Comparación de la energía acumulada en más de 12 meses

NOTA
Las capacidades de refrigeración nominales se basan en: temperatura interior: 27°CBS.

Las capacidades de calefacción nominales se basan en: temperatura interior: 20°CBS.

Las capacidades son netas, incluyendo una deducción para la refrigeración (una adición para la calefacción) para el calor del motor del ventilador.

Distribuidor e instalador www.vainsmon.es

Distribuidor e instalador www.vainsmon.es





Panel autolimpiable



FXFA-A



CONTROL WIFI (Opcional)

La unidad interior se puede controlar desde cualquier localización vía smartphone, tablet, Alexa o Google Assistant.

Confort de 360°

La unidad Round Flow de cassette crea un alto nivel de confort como consecuencia de:

1) Distribución radial del aire en 360°.

2) Mayor flujo de aire horizontal que se traduce en menos corrientes de aire frío.

3) La reducción de las velocidades del aire se traduce en una menor exposición directa a corrientes de aire frío en zonas ocupadas.

- › Reloj con cambio automático de horario invierno/verano.
- › Mayor confort gracias a la función "turbo" (rápida Refrigeración / Calefacción).

SENSOR DE FUGAS

Todas las unidades interiores de R-32 traen de serie un sensor de fugas integrado en la tecnología Shirudo que garantiza su instalación en espacios > 5m²

Calidad del aire

Filtro UV Streamer y Filtro de Alta Eficiencia (opcionales) nuevo!

El filtro UV Streamer consigue la inhibición de virus y bacterias mediante combinación de la tecnología Flash streamer convencional, exclusiva de Daikin, con la tecnología LED UV-C y un filtro antibacteriano/antivírico.

La combinación de estas tecnologías con la unidad interior Round Flow permitirá aspirar, capturar y **destruir el 99% de los virus en un tiempo de 30 minutos.**

El **filtro de alta eficiencia** es capaz de recoger partículas de hasta 0,3 µm, que no pueden ser recogidas por los prefiltros existentes.





Paneles decorativos

Paneles decorativos	 Blanco	 Negro	 Autolimpiable	 Diseño integrado
Panel	BYCQ140E	BYCQ140EB	BYCQ140EGF	BYCQ140EP
	501,00 €	**687,00 €**	**1.008,00 €**	**739,00 €**
Mando	BRC7FA532F	BRC7FA532FB	BRC7FA532F	BRC7FB532F
	99,00 €	**99,00 €**	**99,00 €**	**99,00 €**
Sensor	BRYQ140B (opcional)	BRYQ140BB (opcional)	BRYQ140B (opcional)	BRYQ140C (opcional)
	144,00 €	**144,00 €**	**144,00 €**	**144,00 €**

Nota: para el funcionamiento del mando inalámbrico y del sensor, es necesario el control Madoka BRC1H52W / BRC1H52S / BRC1H52K.



Control Madoka

BRC1H52W

(OBLIGATORIO)

3 modos de funcionamiento

NORMAL: Encendido/apagado, control de temperatura, alarma, etc.
ALARMA: El controlador remoto funcionará únicamente como avisador acústico y óptico.
SUPERVISIÓN: El controlador remoto emite un aviso en caso de fuga en cualquier punto del sistema VRV.

Nota: para el funcionamiento de cualquier unidad interior de VRV 5, es necesario el control Madoka BRC1H52W / BRC1H52S / BRC1H52K.

BAEF125AWB + BAF55A125	UV Streamer (opcional)	**1.070,00 €**
BAF552AA160	Filtro alta eficiencia (1 unidad) (opcional)	**79,00 €**
BAF552AA160-5	Filtro alta eficiencia (5 unidades) (opcional)	**330,00 €**
BAF552AA160-10	Filtro alta eficiencia (10 unidades) (opcional)	**620,00 €**
BRC1H52W/S/K	Control Madoka (por cable) Obligatorio. Ver modelos pág. 400	**209,00 €**
BRP069C51	Control Wifi (opcional)	**237,00 €**

Nota: filtro UV Streamer compatible sólo con panel BYCQ140E.
Nota: filtro Alta Eficiencia compatible con paneles BYCQ140E y BYCQ140EB.
Nota: para más información sobre opcionales de control ver página 405.

UNIDADES ROUND FLOW CASSETTE	UNIDADES	TOTAL
	FXFA20A	**1.584,00 €**
	FXFA25A	**1.598,00 €**
	FXFA32A	**1.634,00 €**
	FXFA40A	**1.843,00 €**
	FXFA50A	**1.946,00 €**
	FXFA63A	**2.156,00 €**
	FXFA80A	**2.397,00 €**
	FXFA100A	**2.886,00 €**
	FXFA125A	**3.146,00 €**

Nota: las unidades interiores de R-32 son solo compatibles con sistemas VRV 5 de R-32.

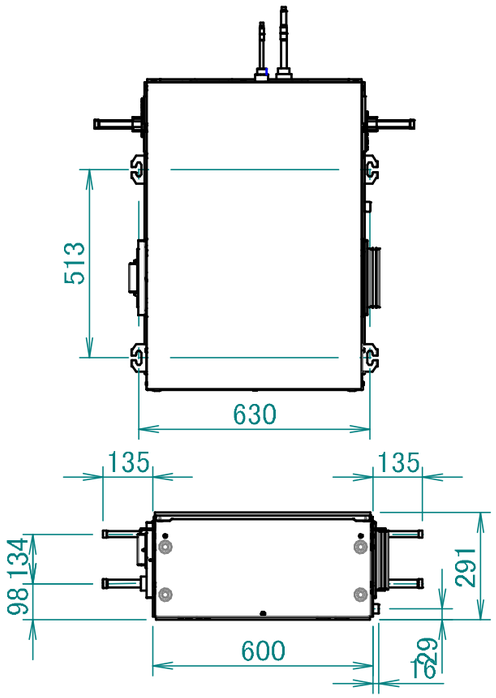
UNIDADES DE CASSETTE VISTA				FXUA50A	FXUA71A	FXUA100A
Capacidad nominal	Refrigeración Calefacción		kW	5,6 6,3	8 9	11,2 12,5
Consumo	Refrigeración Calefacción		W	29 29	55 55	117 117
Dimensiones	Unidad	Al.xAn.xF.	mm	198 x 950 x 950	198 x 950 x 950	198 x 950 x 950
Peso	Unidad		kg	27	27	28
Presión sonora	Alta / Media / Baja		dB(A)	37 / 35 / 33	40 / 38 / 36	47 / 44 / 40
Caudal de aire	Alta / Media / Baja		m³/min	17 / 14,5 / 13	22 / 18,5 / 16	31 / 25,5 / 21
Velocidades del ventilador			nº	3	3	3
Refrigerante				R-32	R-32	R-32
Conexiones de tubería	Líquido		mm	ø 6,4 (1/4")	ø 6,4 (1/4")	ø 9,5 (3/8")
	Gas		mm	ø 12,7 (1/2")	ø 12,7 (1/2")	ø 15,9 (5/8")

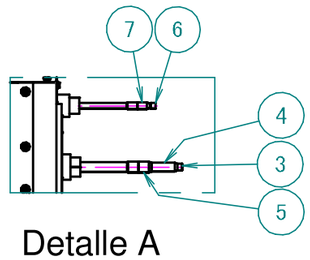
NOTA
Las capacidades de refrigeración nominales se basan en: temperatura interior: 27˚CBS.

Las capacidades de calefacción nominales se basan en: temperatura interior: 20˚CBS.

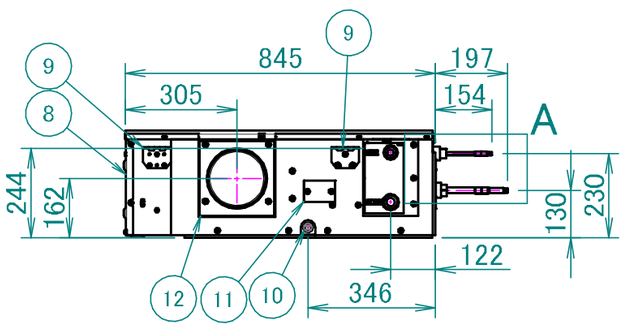
Las capacidades son netas, incluyendo una deducción para la refrigeración (una adición para la calefacción) para el calor del motor del ventilador.

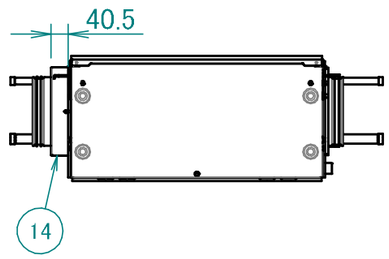
SV1A25A

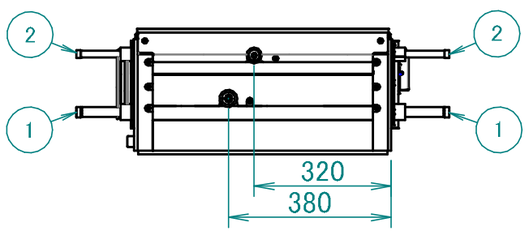




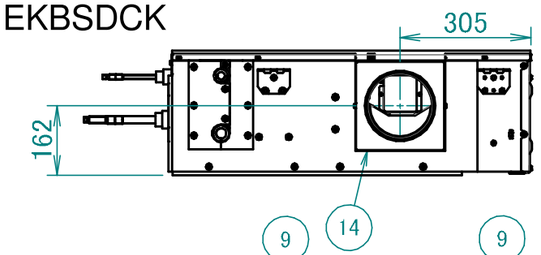
Detalle A

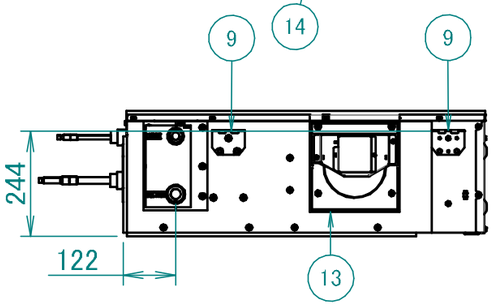






Kit opcional
EKBSDCK





Elemento	Nombre	Descripción
1	Puerto de conexión del tubo de succión de la unidad exterior	Conexión soldada de Ø 22.2
2	Puerto de conexión de la tubería de líquido de la unidad exterior	Conexión soldada de Ø 15.9
3	Puerto de conexión de la tubería de gas de la unidad interior	Conexión soldada de Ø 9.52
4	Puerto de conexión de la tubería de gas de la unidad interior	Conexión soldada de Ø 12.7
5	Puerto de conexión de la tubería de gas de la unidad interior	Conexión soldada de Ø 15.9
6	Puerto de conexión de la tubería de líquido de la unidad interior	Conexión soldada de Ø 6.35
7	Puerto de conexión de la tubería de líquido de la unidad interior	Conexión soldada de Ø 9.52
8	Caja de control	
9	Soporte de suspensión	M8~M10
10	Orificio de drenaje	VP20 (OD Ø26, ID Ø20)
11	Orificio de inspección	
12	Conexión de conducto	Diámetro Ø160
13	Compuerta	
14	Kit de conexión de conducto	Diámetro Ø160

II. VENTILACIÓ

Evair
Technical-Commercial Department
Buenos Aires, 8
ES 50198 La Muela (Zaragoza)
Tel.: +34 976 909 868

Propuesta	**PRY_1864_24_V2**
Fecha	**24/07/2024**
Proyecto	**BIBLIOTECA UNIV DE GIRONA**
Ref.Cliente	**RECUPERADOR**
Ref.Int.	Y01
Cantidad	1
Fecha modif.	29/08/2024
Colaborador	
Oficina / Contac	

Versión de Soft. 3.20.233
Version Date: 27.08.2024
www.evair.es
Info@evair.es

INFORMACIÓN GENERAL

ErP 2018 Ready

Serie **SMART**

CARACTERÍSTICAS MB (EN-1886)

Resist. mecánica (-1000/+1000 Pa)	**D2/D2(M)**
Estanqueidad (-400/+700 Pa)	**L1/L1(M)**
Derivación en filtros	**F9**
Transmitancia térmica	**T2**
Puente térmico	**TB4**

Tipo : Interior

Air Den.[Kg/m3]/Alt.[m]/Tª[ºC]-RH.[%]	**1,20/0/20,00-30,0**
SFPint (Vent. Comp.) [w/(m3/s)]	**841**
Peso total [kg]	**~1.479**
Temp. de diseño exterior (invierno) [°C]	**0,00**
Ratio de mezcla (RCA/SUP)	
Unidad (Reglamento UE 1253/2014)	**NRVU;BVU**
Tipo de accionamiento	**Variable Speed**
Max. SFP int. [w/(m3/s)]	**863**
Min. Thermal efficiency [%]	**73**
Min./Max. Temp.-Hum. Rel. [°C-%]	**-20-0/40-50**
Specific fan power rating, SFPv [w/(m3/s)]	**1.718**



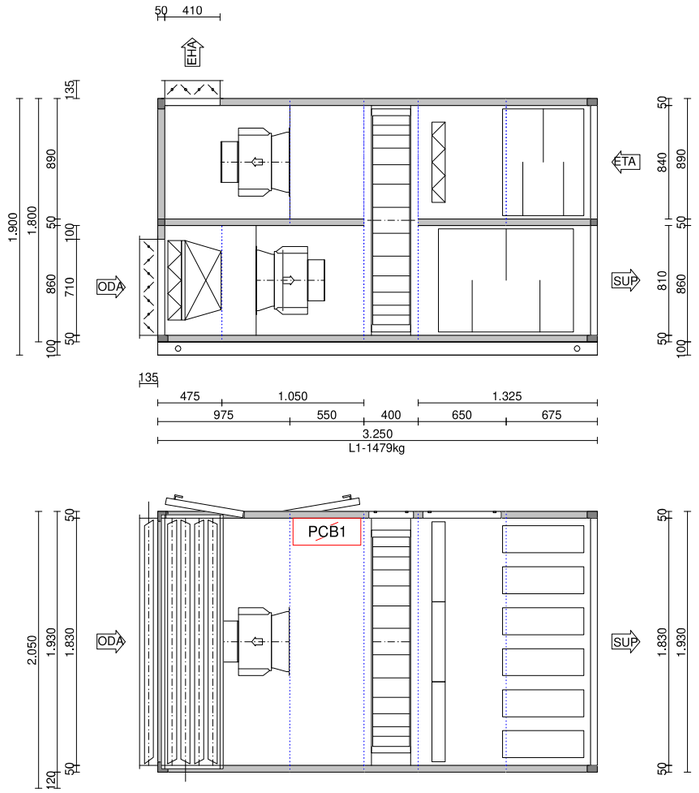


Ref. city **BARCELONA EL PRAT**

	Modelo	Caudal [m³/h]	Velocidad Air [m/s]	Presión Externa [Pa]	Pot. Abs. [kW]	Ef. Estática (Sistema)* [%]	Config. Base Pérd. de carga * [Pa]
Impulsión	SMART 5.4	10.000	1,87	200	3,040	68,07	274
Retorno	SMART 5.4	10.000	1,81	200	2,480	64,4	282

* Según Configuración Base. (Reg. 1253/2014)

***Energy label class designed for wet conditions.*



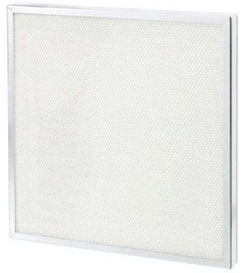
La pérdida de carga de filtros en este informe se fija según norma UNE 13053. La pérdida de carga final (mostrada) ha de ser respetada para asegurar el rendimiento y la eficiencia energética de la unidad.

Aire de impulsión

Definición de la unidad

Presión externa [Pa]	**200**	Espesor	**Mineralwool 50**	**45,0 mm**	Largo [mm]	**3.250,0**
Presión total [Pa]	**779**	Panel interno	**Galvanizado**		Ancho [mm]	**1.930,0**
Class DIN EN 13053	**V3**	Panel externo	**Galvanizado pintado**	White	Altura [mm]	**910,0**
Ext. leakage -400 Pa (RU-EN 1886) [%]	**L3(R)**	Panel interno (suelo)	**Galvanizado**		Peso [kg]	**~1.479,0**
Ext. leakage +400 Pa (RU-EN 1886) [%]	**L3(R)**	Perfiles	**Aluminio**		ID	**ABB**
Max. Fuga interna [%]	**2,58**	Mat. Interior	**Galvanizado**			
Construcción de la unidad	**P 150-45**					

Filtro bolsas con pre-filtro | Aire de impulsión | **475,0 mm** | **1,74 m2** | **100,00 kg** | **292 Pa**



Fabricante	**Camfil**
Tipo	**ECOPLEAT-M6-98**
Clase	**M6**
PdC Limpio [Pa]	**96**
PdC Diseño [Pa]	**146**
PdC Sucio [Pa]	**196**
Caudal [m³/h]	**10.000**
Extracción de filtro	**Lateral**
Clasif. energética de filtro	**E**
Filter class (ISO-16890)	**ePM10 70%**

Longitud del filtro [mm] **98,0**
Superfície de filtro [m2] **33,00**
Celdas Pzs x Tamaño **3** x **592,0** x **592,0**



Fabricante	**Camfil**
Tipo	**BASIC COMPACT-F8-296**
Clase	**F8**
PdC Limpio [Pa]	**92**
PdC Diseño [Pa]	**142**
PdC Sucio [Pa]	**192**
Caudal [m³/h]	**10.000**
Extracción de filtro	**Lateral**
Clasif. energética de filtro	**D**
Filter class (ISO-16890)	**ePM1 70%**

Longitud del filtro [mm] **292,0**
Superfície de filtro [m2] **54,00**
Celdas Pzs x Tamaño **3** x **592,0** x **592,0**

Puerta extraíble | Dimensiones [mm] **600,0 x 810,0**

Compuerta | Dimensiones [mm] **1.830,0 x 710,0 x 135,0**

Accionamiento por	**Eje libre**			Marco	**Aluminio**
Nº Ejes	**1**	Velocidad del aire [m/s]	**2,14**	Lamas	**Aluminio**
Torque [Nm]	**6,410**	Pérdida de carga [Pa]	**4**		

Plugfan	Aire de impulsión	1.050,0 mm	3,84 m2	186,00 kg	Pa

INFORMACIÓN DEL VENTILADOR

Ventilador	**1xGR50I-ZID.GG.CR**
Proveedor	**Ziehl-Abegg**
Caudal [m³/h]	**10.000**
Internal pressure [Pa]	**545**
Presión adicional [Pa]	
Presión externa [Pa]	**200**
Presión dinámica [Pa]	**34**
Presión estática total [Pa]	**745**
Presión total [Pa]	**779**
RPM [1/min]	**1.865**

INFORMACIÓN DE MOTOR

Motor	**1xECblue-IE5-50-152-0-3.5**
Protección	**IP55**
Clase de aislamiento	**F**
Potencia [kW]	**1x3,500**
RPM [1/min]	**1.950**
Corriente +-5% [A]	**1x5,60**
Eficiencia	**IE5**
Tensión	**3x400 V / 50 Hz**
Tipo de motor	**EC**

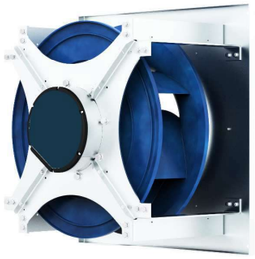
El efecto del sistema está considerado en el rendimiento del ventilador.

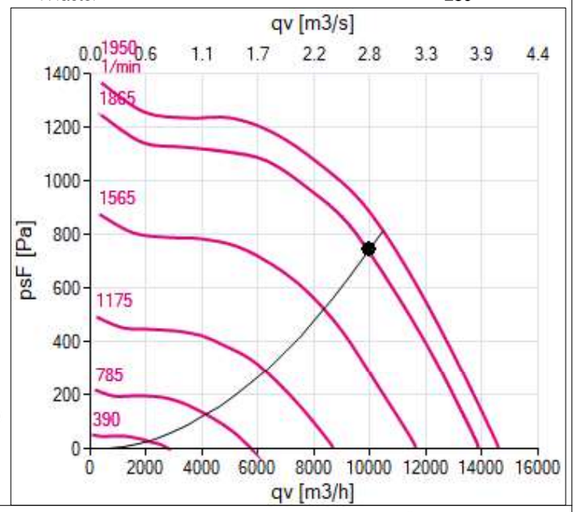
INFORMACIÓN DEL SISTEMA

Potencia absorbida (Selección) [kW]	**3,040**	
Potencia específica (Selección) [w/(m3/s)]	**1.094**	**SFP1**
Potencia absorbida (Validación) [kW]	**2,570**	
Potencia específica (Validación) [w/(m3/s)]	**924**	**SFP1**
Max. temperature increase [°C]	**0,78**	

Señal de Control (0-10V) **9,60**

K factor **280**





Nivel sonoro. Banda de octavas del ventilador Lw / dB

Ot. Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Aspiración	**81,0**	**82,0**	**80,0**	**74,0**	**70,0**	**68,0**	**65,0**	**68,0**
Salida	**82,0**	**89,0**	**83,0**	**83,0**	**80,0**	**78,0**	**75,0**	**73,0**
Potencia sonora [dB (A)]				**86,2**				

Toma de presión en el oído		**1**	Set
Puerta con bisagras y cierres	Dimensiones [mm]	**600,0 x 810,0**	
Mirilla **Circular**	Diámetro [mm]	**218,0**	

Recuperador rotativo	Aire de impulsión	400,0 mm	2,98 m2	247,00 kg	209 Pa

Modelo **RE AZ 1550 C 1 TP K 1650-1650 V12 (Adsorción)**

Modo de calentamiento				Modo de enfriamiento			
Impulsión [m³/h]	**10.000**	Dp [Pa]	**182**	Impulsión [m³/h]	**10.000**	Dp [Pa]	**209**
Entrada [°C]	**0,00**	Humed. [%]	**90,0**	Entrada [°C]	**35,00**	Humed. [%]	**40,0**
Salida [°C]	**15,77**	Humed. [%]	**58,0**	Salida [°C]	**27,00**	Humed. [%]	**49,0**
Extracción [m³/h]	**10.000**	Dp [Pa]	**186**	Extracción [m³/h]	**10.000**	Dp [Pa]	**206**
Entrada [°C]	**21,00**	Humed. [%]	**50,0**	Entrada [°C]	**24,00**	Humed. [%]	**50,0**
Salida [°C]	**5,23**	Humed. [%]	**85,0**	Salida [°C]	**32,00**	Humed. [%]	**42,0**
Capacidad de recup. tot. [kW]			**79,18**	Capacidad de recup. tot. [kW]			**55,04**
Capacidad sensible [kW]			**53,16**	Capacidad sensible [kW]			**27,54**
Dp S/E Dry D.1,2 kg/m3 [Pa]			**192 / 192**	Dp S/E Dry D.1,2 kg/m3 [Pa]			**192 / 192**

Ef. en Temperatura. EN 308 [%]	**75,10**	RPM rotor [RPM]	**20**	OACF/EATR [%]	**1,05/2,58**
W: Temperature Eff. Dry (Balanced) [%]	**75,10**	Clase energética	**H1**		
S: Temp Eff.Dry/Hum.Eff. (Balanced) [%]	**72,8/66,8**	Regulación			
Ef. en temperatura (Calor) [%]	**75,1**	Potencia Nom. [kW]	**0,180**		
Ef. en humedad (Calor) [%]	**70,99**	Corriente nominal [A]	**0,60**		
Ef. en tempertura (Frío) [%]	**72,84**	Tensión nominal [V]	**3x400**		
Ef. en humedad (Frío) [%]	**66,81**				



Puerta extraíble	Dimensiones [mm]	**350,0 x 1.700,0**	
Connection box for wheel motor		**1**	Set

Silenciador	Aire de impulsión	1.325,0 mm	4,84 m2	281,00 kg	44 Pa

Tipo de divisor	**EMB**	Long. silenciador 1 [mm]	**1.000,0**	Fqr [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Caudal [m³/h]	**10.000**	Número de divisores	**7**	Abs [dB]	**7,0**	**10,0**	**22,0**	**22,0**	**49,0**	**44,0**	**32,0**	**25,0**
marco divisor	**GALVA**											

Cálculo del nivel sonoro

Potencia sonora [dB]

Frc. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]
Aspiración	**81,0**	**82,0**	**80,0**	**74,0**	**70,0**	**68,0**	**65,0**	**68,0**	**77,6**
Salida	**75,0**	**79**	**61,1**	**44,8**	**37,2**	**36,1**	**43,2**	**48,0**	**63,6**
Carcasa	**74,0**	**72,0**	**61,0**	**54,0**	**51,0**	**53,0**	**51,0**	**41,0**	**61,1**

Nivel de presión sonora [dB]

Frc. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]
Aspiración	**67,0**	**68,0**	**66,0**	**60,0**	**56,0**	**54,0**	**51,0**	**54,0**	**63,6**
Salida	**61,0**	**65,0**	**47,1**	**30,8**	**23,2**	**22,1**	**29,2**	**34,0**	**49,6**
Carcasa	**60,0**	**58,0**	**47,0**	**40,0**	**37,0**	**39,0**	**37,0**	**27,0**	**47,1**

Punto de medición **2 m** Distancia

Tolerancia +/- 4 dB

Aire de extracción

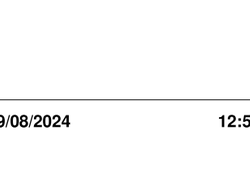
Definición de la unidad

Presión externa [Pa]	**200**	Espesor	**Mineralwool 50**		**45,0 mm**	Largo [mm]	**3.250,0**
Presión total [Pa]	**609**	Panel interno	**Galvanizado**			Ancho [mm]	**1.930,0**
Class DIN EN 13053	**V3**	Panel externo	**Galvanizado pintado**	White		Altura [mm]	**940,0**
Ext. leakage -400 Pa (RU-EN 1886) [%]	**L3(R)**	Panel interno (suelo)	**Galvanizado**			Peso [kg]	~
Ext. leakage +400 Pa (RU-EN 1886) [%]	**L3(R)**	Perfiles	**Aluminio**			ID	**ABB**
Max. Fuga interna [%]	**2,58**	Mat. Interior	**Galvanizado**				
Construcción de la unidad	**P 150-45**						

Silenciador	Aire de extracción	675,0 mm	3,87 m2	204,00 kg	12 Pa

				Fqr [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Tipo de divisor	**EMB**	Long. silenciador 1 [mm]	**600,0**	Abs [dB]	**4,0**	**6,0**	**12,0**	**12,0**	**29,0**	**26,0**	**19,0**	**13,0**
Caudal [m³/h]	**10.000**	Número de divisores	**6**									
marco divisor	**GALVA**											

Filtro	Aire de extracción	650,0 mm	3,73 m2	122,00 kg	146 Pa



Fabricante	**Camfil**
Tipo	**ECOPLEAT-M6-98**
Clase	**M6**
PdC Limpio [Pa]	**96**
PdC Diseño [Pa]	**146**
PdC Sucio [Pa]	**196**
Caudal [m³/h]	**10.000**
Extracción de filtro	**Lateral**
Clasif. energética de filtro	**E**
Filter class (ISO-16890)	**ePM10 70%**

Longitud del filtro [mm]	**98,0**
Superfície de filtro [m2]	**33,00**
Celdas Pzs x Tamaño	**3** x **592,0** x **592,0**

Puerta extraíble	Dimensiones [mm]	600,0 x 840,0
Toma de medición		**1** Set

Recuperador rotativo	Aire de extracción	400,0 mm	2,98 m2	247,00 kg	206

Módulo vacío	Aire de extracción	550,0 mm	3,16 m2	70,00 kg	Pa

CONTROL SYSTEM / ELECTRIC PANEL:
La especificación de control no se incluye en este documento técnico.
El precio del control no está incluído en el precio de la unidad, se ha de incluir de forma adicional en el presupuesto.

Tipo : PCB1 **Ancho:** 500 **Altura:** 820 **Profundid** 200

Plugfan	Aire de extracción	975,0 mm	6,66 m2	269,00 kg	11 Pa

INFORMACIÓN DEL VENTILADOR

Ventilador	**1xGR50I-ZID.GG.CR**
Proveedor	**Ziehl-Abegg**
Caudal [m³/h]	**10.000**
Internal pressure [Pa]	**375**
Presión adicional [Pa]	
Presión externa [Pa]	**200**
Presión dinámica [Pa]	**34**
Presión estática total [Pa]	**575**
Presión total [Pa]	**609**
RPM [1/min]	**1.758**

INFORMACIÓN DE MOTOR

Motor	**1xECblue-IE5-50-152-0-3.5**
Protección	**IP55**
Clase de aislamiento	**F**
Potencia [kW]	**1x3,500**
RPM [1/min]	**1.950**
Corriente +-5% [A]	**1x5,60**
Eficiencia	**IE5**
Tensión	**3x400 V / 50 Hz**
Tipo de motor	**EC**

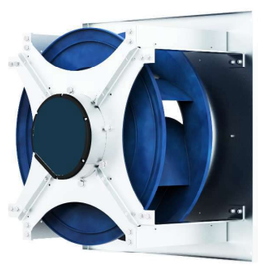
El efecto del sistema está considerado en el rendimiento del ventilador.

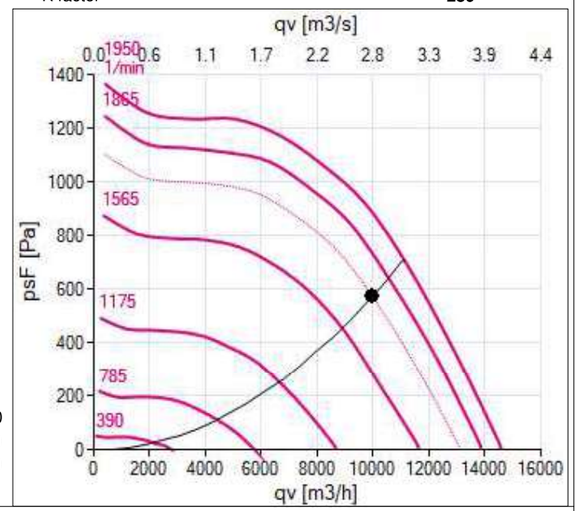
INFORMACIÓN DEL SISTEMA

Potencia absorbida (Selección) [kW]	**2,480**	
Potencia específica (Selección) [w/(m3/s)]	**893**	**SFP2**
Potencia absorbida (Validación) [kW]	**2,200**	
Potencia específica (Validación) [w/(m3/s)]	**794**	**SFP1**
Max. temperature increase [°C]	**0,63**	

Señal de Control (0-10V) **9,00**

K factor **280**





Nivel sonoro. Banda de octavas del ventilador Lw / dB

Ot. Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Aspiración	**81,0**	**81,0**	**79,0**	**74,0**	**69,0**	**67,0**	**65,0**	**67,0**
Salida	**81,0**	**85,0**	**82,0**	**82,0**	**79,0**	**77,0**	**74,0**	**73,0**

Potencia sonora [dB (A)] **85,0**

Toma de presión en el oído			**1** Set
Puerta con bisagras y cierres		Dimensiones [mm]	**600,0 x 840,0**
Compuerta		Dimensiones [mm]	**1.830,0 x 410,0 x 135,0**

Accionamiento por	**Eje libre**			Marco	**Aluminio**
Nº Ejes	**1**	Velocidad del aire [m/s]	**3,70**	Lamas	**Aluminio**
Torque [Nm]	**3,660**	Pérdida de carga [Pa]	**11**		

Mirilla	**Circular**	Diámetro [mm]	**218,0**

Projecto Nr.:	**PRY_1864_24_V2**
Ref.Cliente:	**RECUPERADOR**
Ref.Int.:	**Y01**
Responsable:	
Pieza:	**1**
Fecha modif.:	**29/08/2024**
Página:	**7 / 7**

Cálculo del nivel sonoro

Potencia sonora [dB]

Frc. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]
Aspiración	**77,0**	**74,0**	**60,0**	**48,0**	**36,2**	**36,1**	**35,1**	**46,0**	**59,8**
Salida	**81,0**	**85**	**82**	**82,0**	**79,0**	**77,0**	**74,0**	**73,0**	**84,7**
Carcasa	**73,0**	**68,0**	**60,0**	**53,0**	**50,0**	**52,0**	**50,0**	**41,0**	**59,4**

Nivel de presión sonora [dB]

Frc. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]
Aspiración	**63,0**	**60,0**	**46,0**	**34,0**	**22,2**	**22,1**	**21,1**	**32,0**	**45,8**
Salida	**67,0**	**71,0**	**68,0**	**68,0**	**65,0**	**63,0**	**60,0**	**59,0**	**70,7**
Carcasa	**59,0**	**54,0**	**46,0**	**39,0**	**36,0**	**38,0**	**36,0**	**27,0**	**45,4**

Punto de medición **2 m** Distancia

Tolerancia +/- 4 dB

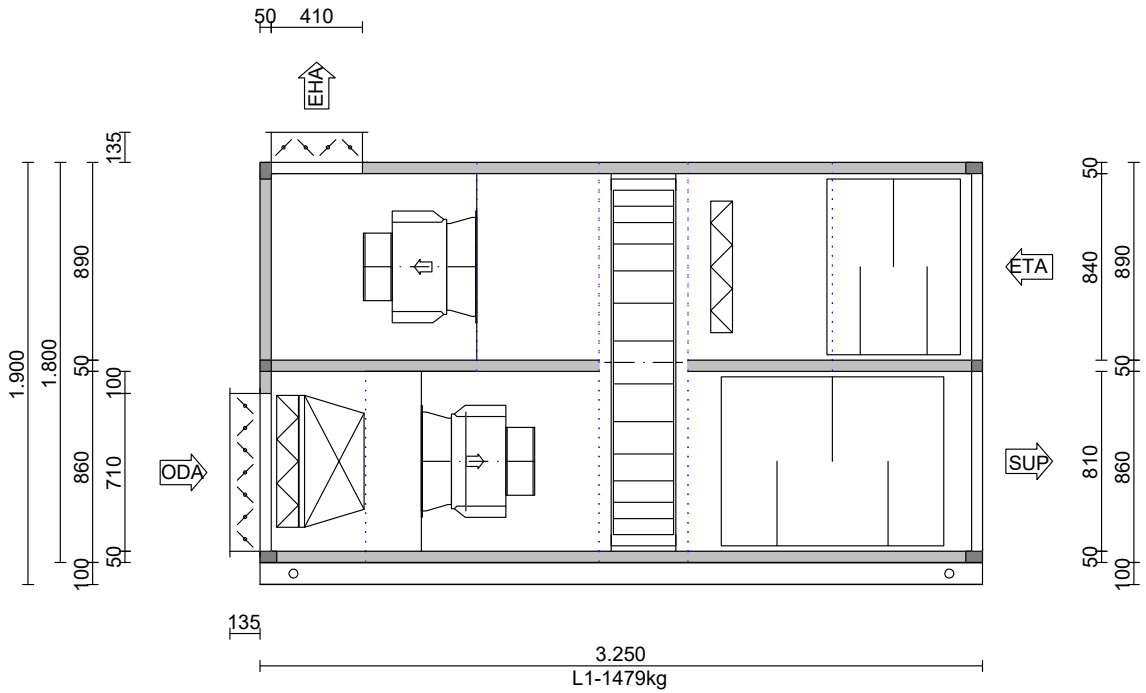
Bancada	**0411**	Material	**Galvanizado**	Aislado	**No**
Agujeros [mm]	**40,0**	Altura [mm]	**100,0**	Soldado	**No**

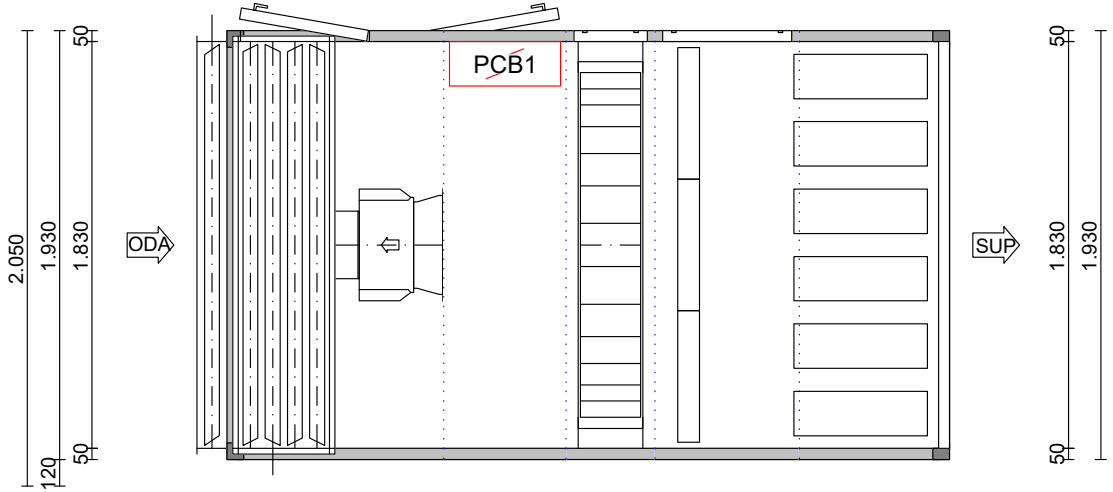
PCB1 - Unidad Bidireccional, 100% aire exterior con recuperacion, sin baterías. (No incluido en el equipo, es necesaria una oferta independiente) **1** Set

Los componentes de esta selección pueden ser reemplazados por marcas equivalentes en función del stock existente y/o plazo de entrega requerido.

Módulos para transporte

	Nr	Ancho	Altura	Largo	Peso
A confirmar.	**1**	**1.930,0**	**1.800,0**	**3.250,0**	**1.479,00**





DIMENSIONS IN MILLIMETER
GENERAL TOLERANCES:
Outside Dimensions: ± 2 mm
Diametros holes: ± 1 mm.
Distance between centers: ± 1 mm.

MODIFIC.		
		Firma
29/08/2024		Fecha
ACTUALIZADO		
REVISED	Características de acuerdo con la última ficha técnica asociada a este proyecto	

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
AHU Nº 14.12.003
Range: SMART
www.eurovent-certification.com

	Tipo	Espesor (mm)
Panel Int.	Galvanizado	0,50
Panel Ext.	Galvanizado pintado	1,00
Aislamiento Panel	Mineralwool 50	45,0
Mat. Interior	Galvanizado	
Perfil	Aluminio	
Carcasa	P 150-45	

Proyecto:
BIBLIOTECA UNIV DE GIRONA

Fabricado en:
1 MÓDULO(S)

	Fecha	Nombre	Firma:	Ref.Int.:	Uds.:
Dibujo	29/08/2024			Y01	1
Aprobado					
I.d.s.std					

Escala: S/E

RECUPERADOR
SMART 5.4
PRY_1864_24_V2 /

EVAIR SMART AIR SOLUTIONS

III. ENLLUMENAT

KOMBIC 150 SURFACE

K21SF2040WF830NWW





KOMBIC 150 SF 2100 IP43 WW WFL WH/WH

Description:

Suspended or ceiling mounting downlight model KOMBIC 150 SF by Lamp brand. Body made of white aluminum extrusion with reflector made of recycled polycarbonate R-PC FR WHITE TM non-brominated flame retardant additive. Flammability grade V0 according to UL94. White interior reflector. Heatsink made of die-cast aluminium. COB LED, colour temperature 3000K with CRI80. Luminaire with electronic wiring included. Insolation Class I. Lifetime: 50.000 L90 B10. With IP43 degree of protection. Group 0 photobiological safety. With Wide Flood optics to achieve a controlled light distribution and low UGR<16. Environmental Product Declaration - EPD®available, according to UNE-EN ISO 9001:2015 and UNE-EN ISO 14001:2015.

Finish: Matte white RAL 9010

Weight: 1.738 g

Installation: Surface

TECHNICAL SPECIFICATIONS:

Light output:	1.184 lm	**ºK :**	3000
Plum:	14,1W	**CRI :**	80
Efficacy:	84 lm/w	**MacAdam:**	3
UGR:	<16	**Power Supply:**	220-240V 50/60Hz
Type:	COB	**Gear:**	Electronic
LED Lifetime:	50.000 L90 B10 (Ta=25ºC)		
Power:	12W		

Light output tolerance +/- 10%

CLASE I · Wide Flood · IP 43 · LED 3000 K · PC · 650º

CE · EPD · 5 · Group 0 En 62471

CUSTOM MADE OPTIONS:

1-10V · lm · LED RETAIL · PUSH · TRIAC · K

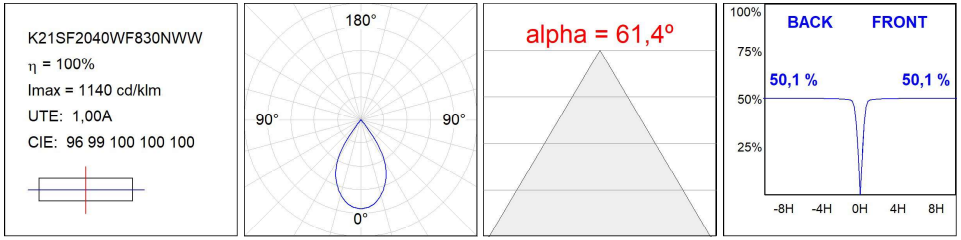
Product datasheet

KOMBIC 150 SURFACE

K21SF2040WF830NWW

KOMBIC 150 SF 2100 IP43 WW WFL WH/WH

PHOTOMETRIC DATA :



KOMBIC 150 SURFACE

ACCESORIES :

Suspension



Product code:	Description:
K21SUADLATBK	KOMBIC 150 SF ADAPT. LATERAL CABLE BK



Product code:	Description:
K21SUADLATWH	KOMBIC 150 SF ADAPT. LATERAL CABLE WH



Product code:	Description:
K2SUCARG0500DB	KOMBIC 150 SF ACC ELEC 5P RIGI SUS 0.5 B
K2SUCARG0500NB	KOMBIC 150 SF ACC ELEC 3P RIGI SUS 0.5 B
K2SUCARG1000DB	KOMBIC 150 SF ACC ELEC 5P RIGI SUS 1M B
K2SUCARG1000NB	KOMBIC 150 SF ACC ELEC 3P RIGI SUS 1M B



Product code:	Description:
K2SUCARG0500DW	KOMBIC 150 SF ACC ELEC 5P RIGI SUS 0.5 W
K2SUCARG0500NW	KOMBIC 150 SF ACC ELEC 3P RIGI SUS 0.5 W
K2SUCARG1000DW	KOMBIC 150 SF ACC ELEC 5P RIGI SUS 1M W
K2SUCARG1000NW	KOMBIC 150 SF ACC ELEC 3P RIGI SUS 1M W



Product code:	Description:
K2SUCAWI2000DB	KOMBIC 150 SF ACC. ELEC 5P SUSP 2M BK.
K2SUCAWI2000NB	KOMBIC 150 SF ACC. ELEC 3P SUSP 2M BK.



Product code:	Description:
K2SUCAWI2000DW	KOMBIC 150 SF ACC. ELEC 5P SUSP 2M WH
K2SUCAWI2000NW	KOMBIC 150 SF ACC. ELEC 3P SUSP 2M WH.

FIL45

F41SF112MOPR830NW





FIL45 SUR 1120 2600 WW OP COMF WH.

Description:

Suspended or mounted surface structure model FIL45 SUR 1120 LAMP brand. Made in extruded recycled aluminum with a rate of 80%, with opal comfort diffuser made of a translucent polycarbonate diffuser and an optical film to achieve a controlled light distribution and low UGR<16. Model for LED MID-POWER, colour temperature 3000K with CRI80 and with electronic wiring included. With IP43, except for suspended installation, which becomes IP20, IK07 protection rating. Insulation Class I. Photobiological safety group 0. LED life time: 70.000 L80 B10. Available finishes: White, black and grey. Environmental Product Declaration - EPD@available, according to UNE-EN ISO 9001:2015 and UNE-EN ISO 14001:2015.

Finish: Matte white RAL 9010

Dimensions: 1.120 x 45 x 80 mm **Weight:** 2.400 g

Installation: Surface

TECHNICAL SPECIFICATIONS:

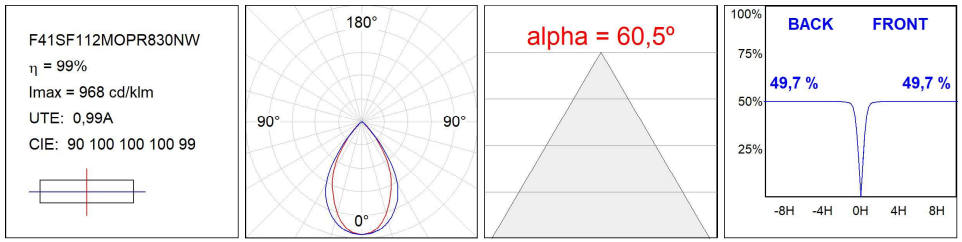
Light output:	1.922 lm	**ºK :**	3000
Plum:	20,9W	**CRI :**	80
Efficacy:	91,9 lm/w	**MacAdam:**	3
UGR:	<16	**Power Supply:**	220-240V 50/60Hz
Type:	MID POWER LED	**Gear:**	Electronic
LED Lifetime:	70.000 L80 B10 (Ta=25ºC)		
Power:	17,9W		

Light output tolerance +/- 10%

CUSTOM MADE OPTIONS:

F41SF112MOPR830NW **FIL45 SUR 1120 2600 WW OP COMF WH.**

PHOTOMETRIC DATA :



ACCESORIES :

Assembly



Product code: F42JO
Description: FIL45 ACC. SU/RE INTM JOINT B



Product code: F4COX/MMB
Description: FIL 45 ACC. COVER X/MM BK.



Product code: F4COX/MMG
Description: FIL 45 ACC. COVER X/MM GR.



Product code: F4COX/MMW
Description: FIL 45 ACC. COVER X/MM WH.



Product code: F4FX50B
Description: ACC. WALL BRACKET FIL45 50MM BK.



Product code: F4FX50G
Description: ACC. WALL BRACKET FIL45 50MM GR.



Product code: F4FX50W
Description: ACC. WALL BRACKET FIL45 50MM WH.



Product code: F4PRSUX/MMB
Description: FIL 45 ACC. SUS PROFIL X/MM BK.



Product code: F4PRSUX/MMG
Description: FIL 45 ACC. SUS PROFIL X/MM GR.



Product code: F4PRSUX/MMW
Description: FIL 45 ACC. SUS PROFIL X/MM WH.



Product code:	Description:
F4SUECB	FIL45 ACC. SUR END COVER BK.



Product code:	Description:
F4SUECG	FIL45 ACC. SUR END COVER GR.



Product code:	Description:
F4SUECW	FIL45 ACC. SUR END COVER WH.



Product code:	Description:
F4TORFG	FIL45 ACC. TOOL REMOVE REFLECTOR

ACCESORIES :

Suspension



Product code:	Description:
F4SUCAEMFA1000NB	ACC. ELECMEC FIL45 QUICK SUSP 1M BK.
F4SUCAEMFA4000NB	ACC. ELECMEC FIL45 QUICK SUSP 4M BK.



Product code:	Description:
F4SUCAEMFA1000NG	ACC. ELECMEC FIL45 QUICK SUSP 1M GR.
F4SUCAEMFA4000NG	ACC. ELECMEC FIL45 QUICK SUSP 4M GR.



Product code:	Description:
F4SUCAEMFA1000NW	ACC. ELECMEC FIL45 QUICK SUSP 1M WH.
F4SUCAEMFA4000NW	ACC. ELECMEC FIL45 QUICK SUSP 4M WH.



Product code:	Description:
F4SUCAWI1000DB	ACC. ELECMEC FIL45 QUICK SUSP 1M 5P BK.
F4SUCAWI4000DB	ACC. ELECMEC FIL45 QUICK SUSP 4M 5P BK.



Product code:	Description:
F4SUCAWI1000DG	ACC. ELECMEC FIL45 QUICK SUSP 1M 5P GR.
F4SUCAWI4000DG	ACC. ELECMEC FIL45 QUICK SUSP 4M 5P GR.



Product code:	Description:
F4SUCAWI1000DW	ACC. ELECMEC FIL45 QUICK SUSP 1M 5P WH.
F4SUCAWI4000DW	ACC. ELECMEC FIL45 QUICK SUSP 4M 5P WH.

LAMP reserves the right to change the technical specifications of their products. These changes will allow the continual improvement of the products and will also ensure the conformity to current legal changes. Updated information is always available in our website www.lamp.es

Data according to regulations 2019/2020/EU and 2019/2015/EU

Product datasheet
FIL45



Product code:	Description:
F4SUWIDE1000G	FIL45 ACC. QUICK STEEL CABLE 1M NK.



Product code:	Description:
F4SUWIDE4000G	FIL45 ACC. QUICK STEEL CABLE 4M NK.

ACCESORIES :

Support



Product code:	Description:
F4FX15G	FIL45 ACC. CEILING BRACKET 15MM GR.

ACCESORIES :

Optical



Product code:	Description:
F4DIX/MMOP	FIL 45 ACC. OPAL DIFFUSER X/MM

ACCESORIES :

Adjustment and control



Product code:	Description:
F41EMG3HDWB	ACC.FIL45 DOWNLIGHT EMERGENCIA 3H BK



Product code:	Description:
F41EMG3HDWG	ACC.FIL45 DOWNLIGHT EMERGENCIA 3H GR

Tel. +34937366800
Web www.lamp.es

LAMP reserves the right to change the technical specifications of their products. These changes will allow the continual improvement of the products and will also ensure the conformity to current legal changes. Updated information is always available in our website www.lamp.es

Data according to regulations 2019/2020/EU and 2019/2015/EU

Product datasheet

FIL45



Product code: F41EMG3HDWW

Description: ACC.FIL45 DOWNLIGHT EMERGENCIA 3H WH



Product code: F41LIGHTSNDB

Description: ACC.FIL45 SENSOR BASIC ILD DALI-2 BK



Product code: F41LIGHTSNDG

Description: ACC.FIL45 SENSOR BASIC ILD DALI-2 GR



Product code: F41LIGHTSNDW

Description: ACC.FIL45 SENSOR BASIC ILD DALI-2 WH

Ficha técnica de producto

FIL45

F41SF168MOPR830NW





FIL45 SUR 1680 3900 WW OP COMF WH.

Descripción:

Estructura de superficie para suspender o adosar modelo FIL45 SUR 1680 de la marca LAMP. Fabricada en extrusión de aluminio reciclado con una tasa del 80%, con difusor opal confort formado por un policarbonato translúcido y lámina óptica para un control de la distribución lumínica y deslumbramiento UGR<16. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura 3000K con CRI80 y equipo electrónico incluido. Con un grado de protección IP43, excepto en instalación suspendida que pasa a ser IP20, IK07. Clase de aislamiento I. Seguridad fotobiológica grupo 0. Horas de vida: 70.000h L80 B10. Acabados disponibles: Blanco, negro y gris. Declaración Ambiental de Producto - DAP (EPD®) disponible, según norma UNE-EN ISO 9001:2015 y UNE-EN ISO 14001:2015.

Acabado: Blanco mate RAL 9010

Dimensiones: 1.680 x 45 x 80 mm

Peso: 3.500 g

Instalación: Superficie

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

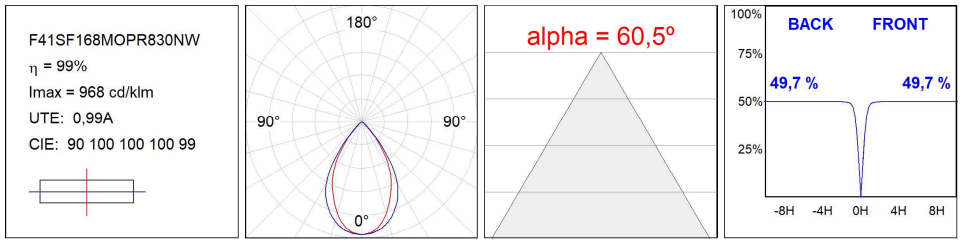
Flujo de salida:	2.881 lm	**K:**	3000
Plum:	30,8W	**IRC:**	80
Eficacia:	93,5 lm/w	**MacAdam:**	3
UGR:	<16	**Alimentación:**	220-240V 50/60Hz
Fuente de Luz:	MID POWER LED	**Equipo:**	Electrónico
Horas de vida led:	70.000 L80 B10 (Ta=25ºC)		
Pled:	26,9W		

Tolerancia del flujo de salida +/- 10%

Opciones Personalizables:

F41SF168MOPR830NW **FIL45 SUR 1680 3900 WW OP COMF WH.**

DATOS FOTOMÉTRICOS :



Ficha técnica de producto

FIL45

ACCESORIOS :

Montaje



Cód. producto: F42JO

Descripción: FIL45 ACC. SU/RE INTM JOINT B



Cód. producto: F4COX/MMB

Descripción: FIL 45 ACC. COVER X/MM BK.



Cód. producto: F4COX/MMG

Descripción: FIL 45 ACC. COVER X/MM GR.



Cód. producto: F4COX/MMW

Descripción: FIL 45 ACC. COVER X/MM WH.



Cód. producto: F4FX50B

Descripción: ACC. WALL BRACKET FIL45 50MM BK.



Cód. producto: F4FX50G

Descripción: ACC. WALL BRACKET FIL45 50MM GR.



Cód. producto: F4FX50W

Descripción: ACC. WALL BRACKET FIL45 50MM WH.



Cód. producto: F4PRSUX/MMB

Descripción: FIL 45 ACC. SUS PROFIL X/MM BK.



Cód. producto: F4PRSUX/MMG

Descripción: FIL 45 ACC. SUS PROFIL X/MM GR.



Cód. producto: F4PRSUX/MMW

Descripción: FIL 45 ACC. SUS PROFIL X/MM WH.

Tel. +34937366800
Web www.lamp.es

LAMP se reserva el derecho de modificar las especificaciones técnicas de sus productos, que sirvan para su mejora o correspondan a variaciones de las disposiciones legales. Para comprobar la información actualizada visite nuestra página web www.lamp.es

Datos según los reglamentos 2019/2020/UE y 2019/2015/UE



Cód. producto:	Descripción:
F4SUECB	FIL45 ACC. SUR END COVER BK.



Cód. producto:	Descripción:
F4SUECG	FIL45 ACC. SUR END COVER GR.



Cód. producto:	Descripción:
F4SUECW	FIL45 ACC. SUR END COVER WH.

ACCESORIOS :

Suspensión



Cód. producto:	Descripción:
F4SUCAEMFA1000NB	ACC. ELECMEC FIL45 QUICK SUSP 1M BK.
F4SUCAEMFA4000NB	ACC. ELECMEC FIL45 QUICK SUSP 4M BK.



Cód. producto:	Descripción:
F4SUCAEMFA1000NG	ACC. ELECMEC FIL45 QUICK SUSP 1M GR.
F4SUCAEMFA4000NG	ACC. ELECMEC FIL45 QUICK SUSP 4M GR.



Cód. producto:	Descripción:
F4SUCAEMFA1000NW	ACC. ELECMEC FIL45 QUICK SUSP 1M WH.
F4SUCAEMFA4000NW	ACC. ELECMEC FIL45 QUICK SUSP 4M WH.



Cód. producto:	Descripción:
F4SUCAWI1000DB	ACC. ELECMEC FIL45 QUICK SUSP 1M 5P BK.
F4SUCAWI4000DB	ACC. ELECMEC FIL45 QUICK SUSP 4M 5P BK.



Cód. producto:	Descripción:
F4SUCAWI1000DG	ACC. ELECMEC FIL45 QUICK SUSP 1M 5P GR.
F4SUCAWI4000DG	ACC. ELECMEC FIL45 QUICK SUSP 4M 5P GR.



Cód. producto:	Descripción:
F4SUCAWI1000DW	ACC. ELECMEC FIL45 QUICK SUSP 1M 5P WH.
F4SUCAWI4000DW	ACC. ELECMEC FIL45 QUICK SUSP 4M 5P WH.



Cód. producto:	Descripción:
F4SUWIDE1000G	FIL45 ACC. QUICK STEEL CABLE 1M NK.



Cód. producto:	Descripción:
F4SUWIDE4000G	FIL45 ACC. QUICK STEEL CABLE 4M NK.

ACCESORIOS :

Soporte



Cód. producto:	Descripción:
F4FX15G	FIL45 ACC. CEILING BRACKET 15MM GR.

ACCESORIOS :

Óptico



Cód. producto:	Descripción:
F4DIX/MMOP	FIL 45 ACC. OPAL DIFFUSER X/MM

ACCESORIOS :

Control y regulación



Cód. producto:	Descripción:
F41EMG3HDWB	ACC.FIL45 DOWNLIGHT EMERGENCIA 3H BK



Cód. producto:	Descripción:
F41EMG3HDWG	ACC.FIL45 DOWNLIGHT EMERGENCIA 3H GR

Ficha técnica de producto

FIL45



Cód. producto: F41EMG3HDWW

Descripción: ACC.FIL45 DOWNLIGHT EMERGENCIA 3H WH



Cód. producto: F41LIGHTSNDB

Descripción: ACC.FIL45 SENSOR BASIC ILD DALI-2 BK



Cód. producto: F41LIGHTSNDG

Descripción: ACC.FIL45 SENSOR BASIC ILD DALI-2 GR



Cód. producto: F41LIGHTSNDW

Descripción: ACC.FIL45 SENSOR BASIC ILD DALI-2 WH

Ficha técnica de producto

KOMBIC 150 SURFACE

K21SF2040OP830NWW



KOMBIC 150 SF 2100 IP43 WW OPAL WH/WH

Descripción:

Downlight para adosar o suspender modelo KOMBIC 150 SF de la marca Lamp. Cuerpo fabricado en extrusión de aluminio en color negro, con reflector fabricado en policarbonatoreciclado R-PC FR WHITE TM con retardante de llama libre de bromo. Grado inflamabilidad V0 según UL94. Reflector interior acabado en color blanco y lámina óptica. Disipador fabricado en inyección de aluminio. LED COB con temperatura de color 3000K con CRI80. Luminaria con equipo electrónico incluido. Clase de aislamiento I. Horas de vida: 50.000 L90 B10. Con un grado de protección IP43. Seguridad fotobiológica grupo 0. . Declaración Ambiental de Producto - DAP (EPD®) disponible, según norma UNE-EN ISO 9001:2015 y UNE-EN ISO 14001:2015.



Acabado: Blanco mate RAL 9010

Peso: 1.478 g

Instalación: Superficie

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

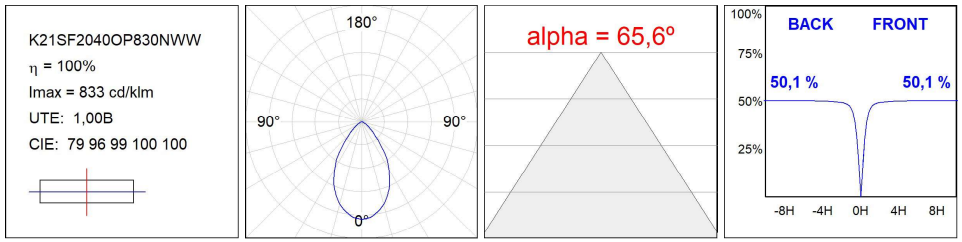
Flujo de salida:	1.473 lm	**K:**	3000
Plum:	14,1W	**IRC:**	80
Eficacia:	104,4 lm/w	**MacAdam:**	3
Fuente de Luz:	COB	**Alimentación:**	220-240V 50/60Hz
Horas de vida led:	50.000 L90 B10 (Ta=25ºC)	**Equipo:**	Electrónico
Pled:	12W		

Tolerancia del flujo de salida +/- 10%

Opciones Personalizables:

K21SF2040OP830NWW **KOMBIC 150 SF 2100 IP43 WW OPAL WH/WH**

DATOS FOTOMÉTRICOS :



Ficha técnica de producto

KOMBIC 150 SURFACE

ACCESORIOS :

Suspensión



Cód. producto:	Descripción:
K21SUADLATBK	KOMBIC 150 SF ADAPT. LATERAL CABLE BK



Cód. producto:	Descripción:
K21SUADLATWH	KOMBIC 150 SF ADAPT. LATERAL CABLE WH



Cód. producto:	Descripción:
K2SUCARG0500DB	KOMBIC 150 SF ACC ELEC 5P RIGI SUS 0.5 B
K2SUCARG0500NB	KOMBIC 150 SF ACC ELEC 3P RIGI SUS 0.5 B
K2SUCARG1000DB	KOMBIC 150 SF ACC ELEC 5P RIGI SUS 1M B
K2SUCARG1000NB	KOMBIC 150 SF ACC ELEC 3P RIGI SUS 1M B



Cód. producto:	Descripción:
K2SUCARG0500DW	KOMBIC 150 SF ACC ELEC 5P RIGI SUS 0.5 W
K2SUCARG0500NW	KOMBIC 150 SF ACC ELEC 3P RIGI SUS 0.5 W
K2SUCARG1000DW	KOMBIC 150 SF ACC ELEC 5P RIGI SUS 1M W
K2SUCARG1000NW	KOMBIC 150 SF ACC ELEC 3P RIGI SUS 1M W



Cód. producto:	Descripción:
K2SUCAWI2000DB	KOMBIC 150 SF ACC. ELEC 5P SUSP 2M BK.
K2SUCAWI2000NB	KOMBIC 150 SF ACC. ELEC 3P SUSP 2M BK.



Cód. producto:	Descripción:
K2SUCAWI2000DW	KOMBIC 150 SF ACC. ELEC 5P SUSP 2M WH.
K2SUCAWI2000NW	KOMBIC 150 SF ACC. ELEC 3P SUSP 2M WH.

Tel. +34937366800
Web www.lamp.es

LAMP se reserva el derecho de modificar las especificaciones técnicas de sus productos, que sirvan para su mejora o correspondan a variaciones de las disposiciones legales. Para comprobar la información actualizada visite nuestra página web www.lamp.es

Datos según los reglamentos 2019/2020/UE y 2019/2015/UE

Product datasheet

KOMBIC 70 DOWNLIGHT

K711544OP830NWW







KOMBIC 70 1500 IP44 WW OPAL WH/WH

Description:

KOMBIC 70 round recessed downlight by LAMP. Reflector made of recycled polycarbonate R-PC FR WHITE TM non-brominated flame retardant additive. Flammability grade V0 according to UL94. Inner reflector finished in white and opal optical sheet. Heatsink made of die-cast aluminium with black finish. COB LED, colour temperature 3000K with CRI80. Luminaire with electronic wiring included. Insulation class II. LED life time: 66000 L90 B10. With IP44 degree of protection. Group 0 photobiological safety.

Finish: Matte white RAL 9010

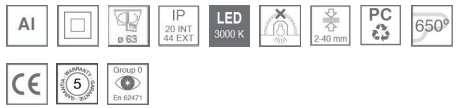
Weight: 190 g

Installation: Recessed

TECHNICAL SPECIFICATIONS:

Light output:	935 lm	**ºK :**	3000
Plum:	9,5W	**CRI :**	80
Efficacy:	98,4 lm/w	**MacAdam:**	3
Type:	COB	**Power Supply:**	220-240V 50/60Hz
LED Lifetime:	66.000 L90 B10 (Ta=25ºC)	**Gear:**	Electronic
Power:	8,4W		

Light output tolerance +/- 10%



CUSTOM MADE OPTIONS:



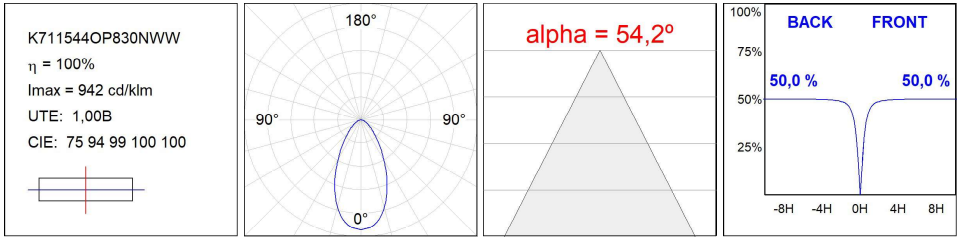
Product datasheet

KOMBIC 70 DOWNLIGHT

K711544OP830NWW

KOMBIC 70 1500 IP44 WW OPAL WH/WH

PHOTOMETRIC DATA :



Tel. +34937366800
Web www.lamp.es

LAMP reserves the right to change the technical specifications of their products. These changes will allow the continual improvement of the products and will also ensure the conformity to current legal changes. Updated information is always available in our website www.lamp.es

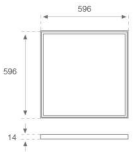
Data according to regulations 2019/2020/EU and 2019/2015/EU

Ficha técnica de producto

PLAT

PL306035PR40830NW





PLAT G3 600X600 3200 830 PRIS IP40 WH

Descripción:

Luminaria de empotrar o suspender modelo PLAT G3, de la marca LAMP. Fabricada en acero pintado en blanco mate y con difusor prismático de policarbonato. Modelo con LED MID-POWER, temperatura de color 3000K y CRI 80. Equipo electrónico incorporado.Indice de deslumbramiento <19 (para 4h, 8h 70/50/20). Con un grado de protección IP40 (parte no empotrada) e IP20 (parte empotrada), IK06. Clase de aislamiento II. Seguridad fotobiológica grupo 0. Horas de vida: 70.000h L80 B10

Acabado: Blanco Tráfico Mate RAL 9016

Dimensiones: 596 x 596 x 14 mm **Peso:** 3.900 g

Instalación: Empotrado

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Flujo de salida:	3.395 lm	**K:**	3000
Plum:	31W	**IRC:**	80
Eficacia:	109,5 lm/w	**MacAdam:**	3
UGR:	<19	**Alimentación:**	220-240V 50/60Hz
Fuente de Luz:	MID POWER LED	**Equipo:**	Electrónico
Horas de vida led:	70.000 L80 B10 (Ta=25ºC)		
Pled:	28W		

Tolerancia del flujo de salida +/- 10%





Opciones Personalizables:



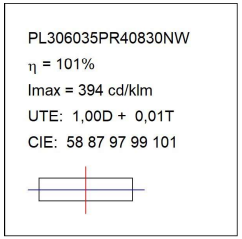
Ficha técnica de producto

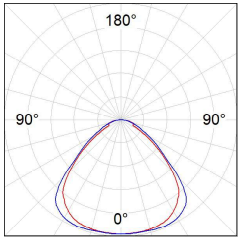
PLAT

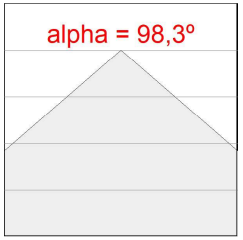
PL306035PR40830NW

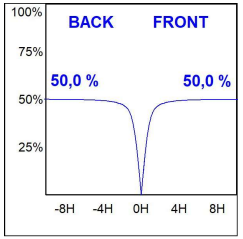
PLAT G3 600X600 3200 830 PRIS IP40 WH

DATOS FOTOMÉTRICOS :









Tel. +34937366800
Web www.lamp.es

LAMP se reserva el derecho de modificar las especificaciones técnicas de sus productos, que sirvan para su mejora o correspondan a variaciones de las disposiciones legales. Para comprobar la información actualizada visite nuestra página web www.lamp.es

Datos según los reglamentos 2019/2020/UE y 2019/2015/UE

13-09-2024

Ficha técnica de producto

PLAT

LAMP
Worktitude for light

ACCESORIOS :

Montaje



Cód. producto:	Descripción:
PLREFR060	PLAT ACC. FRAME REC 600X600MM WH.



Cód. producto:	Descripción:
PLSFFR060	PLAT ACC. FRAME SUR 600X600MM WH.

ACCESORIOS :

Suspensión



Cód. producto:	Descripción:
PLSUWI1500	PLAT G3 ACC. SUSP KIT

Ficha técnica de producto

F-LED

NORDEON



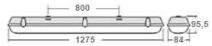
973245001121 **Etanche F 5000LM STD PC-O 1275mm RC HO**

Descripción:

Luminaria para suspender o adosar modelo Etanche F 5000LM STD PC-O 1275mm RC HO de la marca NORDEON. Cuerpo fabricado en inyección de policarbonato en color gris y difusor opal. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico incorporado. Con un grado de protección IP65, IK08. Clase de aislamiento I.

Peso: 1.952 g

IEE : A+



Instalación: Superficie

Lámpara:

Tipología:	MID POWER SAMSUNG	**ºK :**	4000
Horas de vida led:	50.000 L70 B10	**IRC :**	80
Potencia:	39W	**MacAdam:**	3

Características eléctricas:

Equipo :	Electrónico	**Alimentación:**	220-240V 50-60Hz
Plum:	40.4W		

Características técnicas:

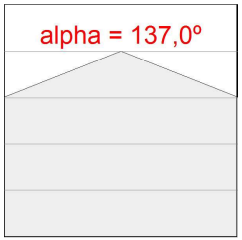
CLASE I | IK 08 | IP 65 | LED 4000 K | PC | 850º

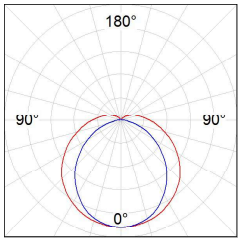
Certificados de Calidad:

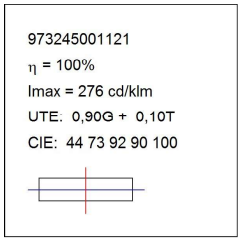
CE

Datos fotométricos:

H (m)	D (m)	Emax	Emed
1	5,08	1388	185
2	10,16	347	46
3	15,24	154	21
4	20,33	87	12







Flujo de salida: 5.041 lm **Eficacia:** 124,8 lm/w

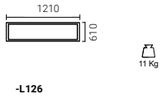
Elegant RT SP
Sospensione / Suspension

IVELA
member of Starlight Group

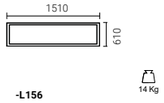
member of Starlight Group

Design:

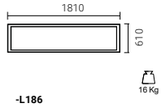




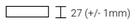
-L126



-L156

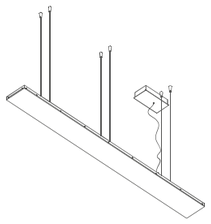


-L186

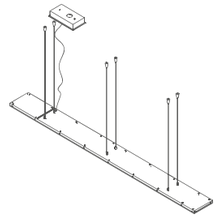


Misure in mm / Size in mm

Vista anteriore / Front view



Vista posteriore / Rear view



Codice prodotto / Product code

Codice base Base code	Ottica Optic	Fissaggio Fixing	Colour T (K)	Finitura Finish	Chiusura Closing
ELG -	O opale / opal	SP	Z 2700K	01	L126
	P prismatico / prismatic		C 3000K	02	L156
			N 4000K	07	L186

Il codice prodotto si compone mettendo in fila, da sinistra a destra, i dati contenuti nelle colonne a partire da "Codice base".

The product code is created by putting in sequence the data starting from "Base code", from left to right.

01 Bianco White · 02 Nero Black · 07 Oro Gold

Specifiche generali / General Specifications

Tipologia di prodotto / Product type	Lampada LED / LED Lamp
Accessori di montaggio/ Mounting accessories	Kit sospensione / Suspension Kit
Luogo di montaggio / Place of assembly	Soffitto / Ceiling
Ambiente di installazione / Installation location	Interni / Indoor

Specifiche illuminotecniche / Lighting specifications

Dimensione Size (mm)	LED Lumen	Product Lumen	Watt	Vᴅc	Colour T	CRI
1210x610	5760	3456	48	24	2700	93
	6000	3600	48	24	3000	93
	6360	3816	48	24	4000	93
1510x910	7200	4320	60	24	2700	93
	7500	4500	60	24	3000	93
	7950	4770	60	24	4000	93
1810x610	8640	4320	72	24	2700	93
	9000	4500	72	24	3000	93
	9540	4770	72	24	4000	93

Efficienza L.O.R. / Efficiency L.O.R.	70
SDCM / SDCM	3
Durata di vita della lampada (h) / Life time (h)	L80B50 50.000

Prodotto contenente una sorgente di classe energetica F (2700K)/ Product containing a source of energy class F (2700K)

Prodotto contenente una sorgente di classe energetica F (3000K)/ Product containing a source of energy class F (3000K)

Prodotto contenente una sorgente di classe energetica F (4000K)/ Product containing a source of energy class F (4000K)

Specifiche fisiche / Physical specifications

Corpo / Body	Alluminio / Alluminium
Copertura / Optical device	Opale / Opal
Finiture/ Finiture	Verniciato / Varnished

Specifiche elettriche / Electrical Specifications

Cavo / Cable	Cavo FEP+FEP 2x0,5mmq L=1m uscita cavo posteriore Cable FEP+FEP 2x0,5mmq L=1m back cable outlet
Alimentatore / Driver	Remoto da ordinare separatamente / Remote to be ordered separately
Dimmer / Dimmer	Remoto da ordinare separatamente / Remote to be ordered separately

Specifiche ottiche / Optical Specifications

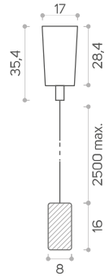
Distribuzione luminosa / Light distribution	Simmetrica / Simmetric
Emissione / Emission	Diretta / Direct
Puntamento / Pointing	Fisso / Fixed
Fascio luminoso / Light Beam	Diffuso / Diffused
U.G.R.	Opale / Opal < 24 Prismatizzato/Prismatic < 19

Accessori da ordinare separatamente / Accessories to be ordered separately

AL00179	Output 24Vdc 150W On/Off
CT00050	Dimmer 1 ch DALI2-PUSH-0/1..10V
CT00052	Dimmer 1 ch PUSH/WIRELESS

IVELA srl member of Starlight Group
Via B. Buozzi, 15
20050 Liscate • Milano
T +39 02 9500121 • F +39 02 95001205
www.ivela.it

Dettagli sospensioni / Suspension details

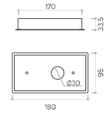


1210x610 - n.4 sospensioni / suspension

1510x910 - n.6 sospensioni / suspension

1810x610 - n.6 sospensioni / suspension

Dettagli rosoni / Canopy details



Rosone porta alimentatore / Square canopy
AC00362_00001 Bianco / White
AC00362 Nero / Black
AC00362_00004 Oro / Gold



Rosone porta alimentatore / Round canopy
AC00385 Bianco / White
AC00385_00002 Nero / Black
AC00385_00004 Oro / Gold



Rosone copricavi / Cable cover canopy
AC00262 Bianco / White
AC00320 Nero / Black
Ø83 mm

Dettagli driver e dimmer / Driver and dimmer details

AL00179	Output 24Vdc 75W On/Off (170x45x29 mm)
CT00050	Dimmer 1 ch DALI2-PUSH-0/1..10V (41x47x20 mm)
CT00052	Dimmer 1 ch PUSH/WIRELESS (41x47x20 mm)

IV. ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

Technical data

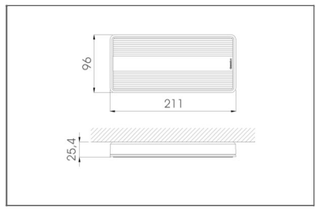
DAISALUX

NAOS N2

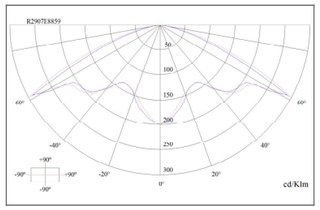
Code: NAA0000000



Naos (Ant,B)



Naos



Description:
Rectangular emergency luminaire with rounded edges made of synthetic material. LiFePO4 batteries with electronics to control charging according to temperature, and independent voltage control for each module. The use of MCRLED micro-structured flat diffusers ensures optimum light performance in a wide range of ceiling and wall installation heights. It has a LED light source that turns on during a mains failure.

Characteristics:
Format: Naos
Operation: Non-maintained LED
Duration (h): 1
Emergency lamp: ILMLED-NAOS
Charging indicator: LED
Electrical insulation: Type II
Test device: No
Remote control connection: Yes
Battery type: LiFePO4

Finishes:
Colour: White
Optical group: Open area IP43 IK04
Voltage: 220-230V 50/60Hz

Photometry:
Luminious flux in emrgency (lm):90

**Daisalux reserves the right to change, update or remove the information contained in this document without prior warning,
The selected finishes may not coincide with the displayed images.

Ficha técnica

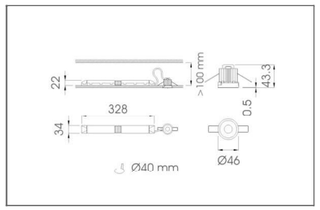
DAISALUX

IZAR N30

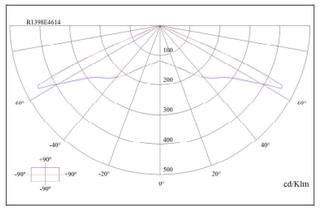
Códigos:



Izar



Izar PF44



Descripción:
Luminaria formada por tres módulos independientes: conjunto óptico, sistema electrónico y baterías. Dos opciones de lente: evacuación y antipánico. El conjunto óptico "evacuación" permite una mayor interdistancia de colocación entre luminarias en lugares como pasillos, consiguiendo los niveles adecuados de iluminación en recorridos de evacuación. Luminaria con tecnología LED, Ø 46mm. Adecuado para montaje enrasado en techo técnico. Consta de un LED como fuente de luz que se ilumina si falla el suministro de red.

Características:
Formato: Izar 2m PF44
Funcionamiento: No permanente LED
Autonomía (h): 1
Lámpara en emergencia: MHBLED
Piloto testigo de carga: LED
Grado de protección: IP 43/20; IK04
Aislamiento eléctrico: Clase II
Dispositivo verificación: No
Conexión telemando: Si
Tipo batería: NiCd

Acabados:
Conjunto óptico: Antipánico
Tono Color LED: Blanco Frío (6000ºK-7000ºK)
Color: Blanco
Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz

Fotometría:
Flujo luminoso en emergencia (lm):200

**Daisalux se reserva el derecho a cambiar, actualizar o eliminar la información contenida en este documento sin previo aviso.
Los acabados seleccionados pueden no coincidir con las imágenes mostradas.

V. BLOQUEIG DE PORTES

1386-12 B3/B7 Terminal modular para el control y supervisión de salidas de emergencia.

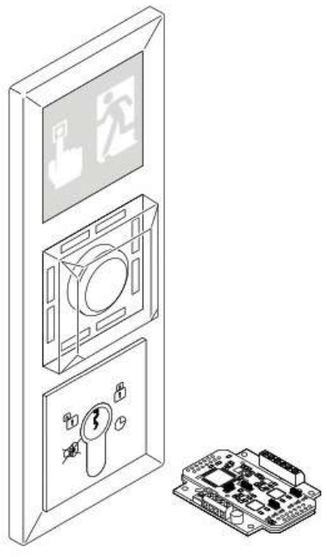
Terminal lógico modular para salidas de emergencia ***homologado según normativa DIN 13637***, compuesto por 3 módulos:

Módulo de pictograma iluminado + Módulo de pulsador tipo seta + Módulo de llave.

Previsto para su instalación encastrada en cajetín eléctrico. Como accesorio disponemos de caja de sobreponer para su instalación en superficie.

Este tipo de terminales disponen de dos entradas para la conexión del sistema de detección de incendios así como de un elemento externo (control de accesos, llave de contacto, etc…) para la gestión de la apertura temporizada de la salida de emergencia. Así mismo integra una salida para la monitorización del estado de alarma.

Incluye módulo para la conexión del elemento de bloqueo que permite la gestión del estado de la puerta y del estado de alimentación del elemento de bloqueo, permitiendo el desbloqueo inmediato de la puerta en caso de emergencia, así como la apertura de la misma mediante el módulo de llave, equipado con iluminación LED para señalar el estado de la puerta, pulsador tipo seta luminoso, zumbador y protección anti-sabotaje.



Características Técnicas	
Alimentación	De 12 a 24VCC
Consumo interno a 24V	320mA
Salidas	1 x 30V / 1A NA/NC
Control de Funciones	Si, mediante tecnología HI-O
Retardo de debloqueo	No
Pictograma iluminado	Si
Módulo de cuenta atrás	No
Pulsador de emergencia	Si, enclavado
Dispositivo de control	Si, mediante módulo de llave
Instalación	En cajetín eléctrico con una profundidad mínima de 62,5mm
Contacto de sabotaje	Si
Entradas	2
Número de direcciones del bus	2
Homologado según:	DIN EN 13637:2015
Tipo de protección	IP 30
Temperatura de funcionamiento	De-10ºC a +55ºC

Escape door systems
Verrouillage des issues de secours
SISTEMAS PARA SALIDA DE EMERGENCIA
Rettungswegtechnick
Tecnica delle uscite di sivurezza

Acabados disponibles para instalación encastrada.	
Referencia.	Acabado
1386-12B3—04S0	Blanco
1386-12B1—18S0	Verde
1386-12B53535S0	Acero Inox
Acabados disponibles para instalación en superficie.	
Referencia	Acabado
1386-12B7—04S0	Blanco
1386-12B7—35S0	Aluminio

Versión Encastrada

1386-12B3



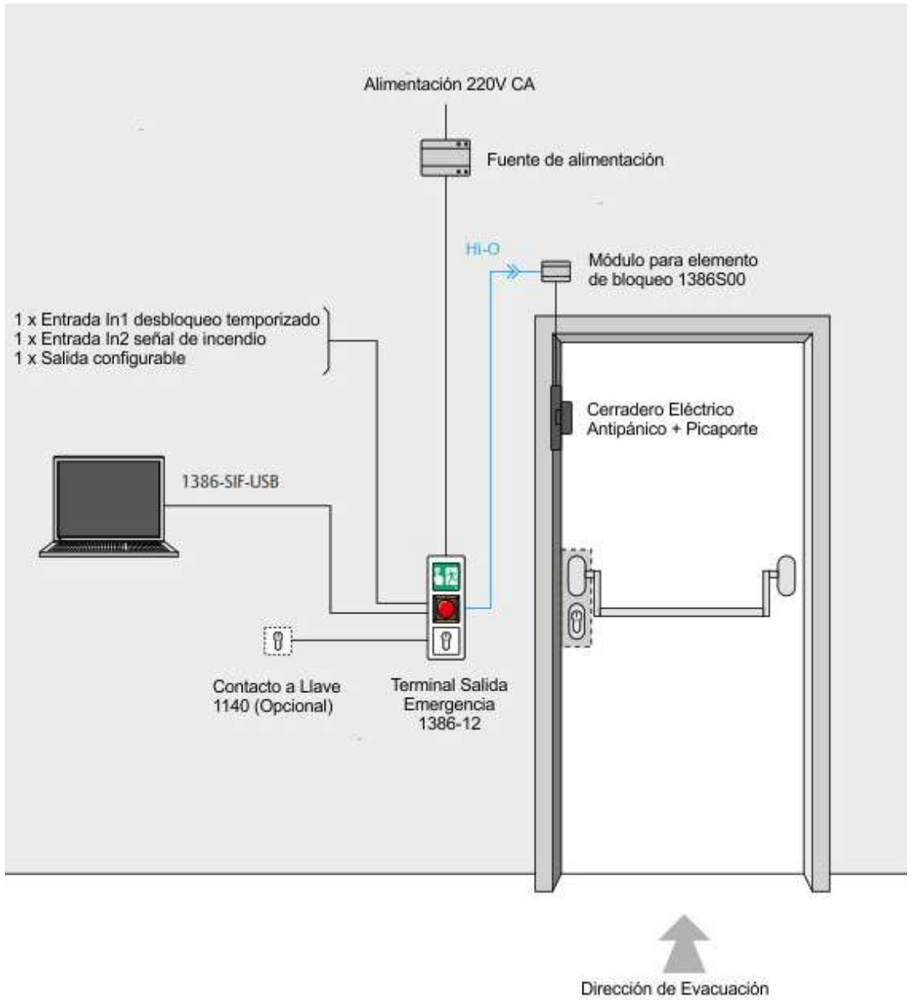
Versión Superficie

1386-12B7



Klesco – C/Agregació, 43 – 08041 Barcelona – Tel. 934504800 – Fax. 934567283 – www.klesco.com

Croquis de instalación.



Escape door systems
Verrouillage des issues de secours
SISTEMAS PARA SALIDA DE EMERGENCIA
Rettungswegtechnick
Tecnica delle uscite di sivurezza

ELEMENTOS DE BLOQUEO HOMOLOGADOS SEGÚN DIN EN13637

Importante:

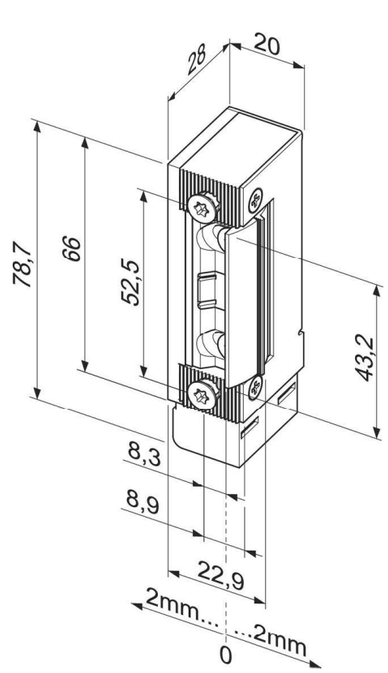
Según detalla la normativa EN13637 solo aquellos sistemas en los cuales tanto el terminal de control así como el elemento de bloqueo eléctrico dispongan de homologación según la normativa EN13637 cumplirán los requisitos de la misma.

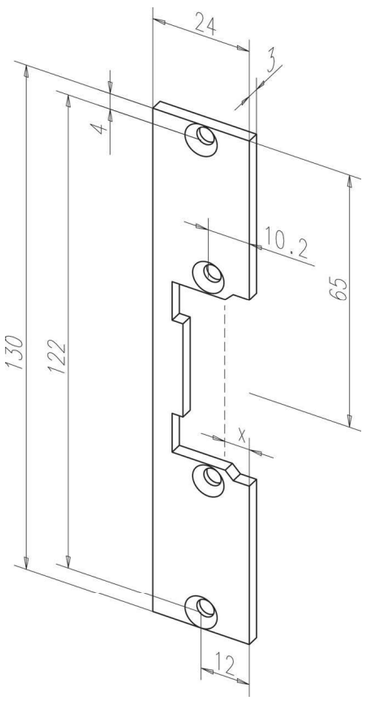
332.80 KL Cerradero Antipánico

Cerradero antipánico compacto "Fail unlocked", de pequeñas dimensiones, cuerpo en acero moldeado dotado de testera plana o en ángulo (opcional) ambas en acero Inox. **Capaz de desbloquear la puerta,** aun cuando esté sometida a precargas laterales de hasta 5.000 N. Incorpora microcontacto (NA/NC) para la monitorización del estado de la puerta así como microcontacto para la vigilancia de la línea de alimentación.

Características Técnicas	
Tensión de servicio	12VCC / 24VCC
Consumo	190 mA / 95mA
Fuerza de retención	3.000 N
Precarga admisible	Hasta 3.000 N
Temperatura de trabajo	-15ºC a +40ºC
Poder de ruptura de los microcontactos	24V/1A







Klesco – C/Agregació, 43 – 08041 Barcelona – Tel. 934504800 – Fax. 934567283 – www.klesco.com

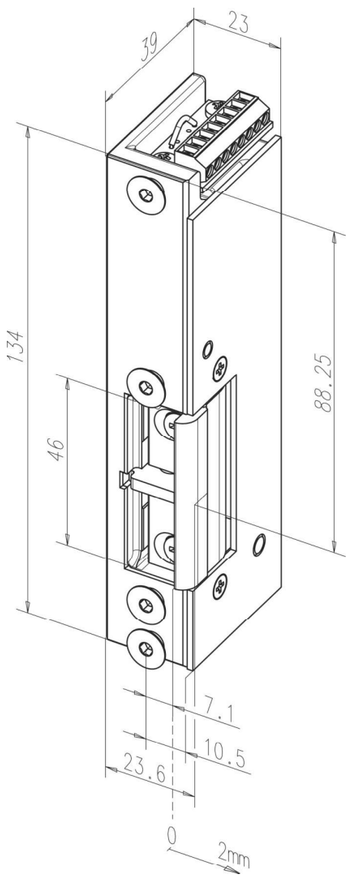
331U80F KL Cerradero Antipánico

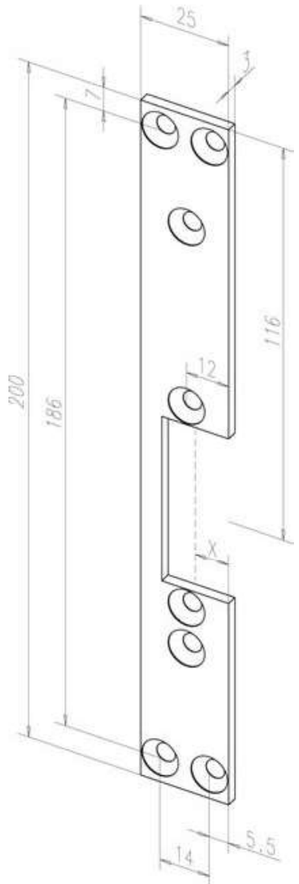
Cerradero antipánico compacto "Fail unlocked", de pequeñas dimensiones en proporción a su capacidad de bloqueo, cuerpo en acero moldeado dotado de testera plana o en ángulo (opcional) ambas en acero Inox. **Capaz de desbloquear la puerta,** aun cuando esté sometida a precargas laterales de hasta 5.000 N.

Incorpora microcontacto (NA/NC) para la monitorización del estado de la puerta así como microcontacto para la vigilancia de la línea de alimentación.

Características Técnicas	
Tensión de servicio	12VCC / 24VCC
Consumo	320 mA / 160mA
Fuerza de retención	5.000 N
Precarga admisible	Hasta 5.000 N
Temperatura de trabajo	-15ºC a +40ºC
Poder de ruptura de los microcontactos	24V/1A







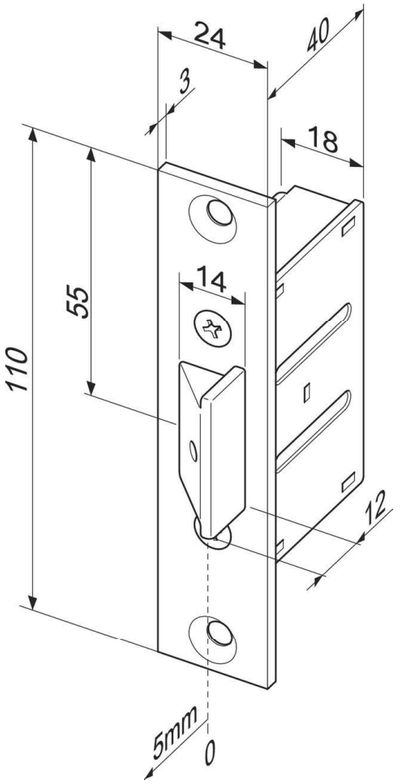
Escape door systems
Verrouillage des issues de secours
SISTEMAS PARA SALIDA DE EMERGENCIA
Rettungswegtechnick
Tecnica delle uscite di sivurezza

ACCESORIOS PARA CERRADEROS 331/332

807-10 Picaporte regulable

Picaporte resbalón empotrable, con carrera regulable y equipado con frontal inox. Para ser instalado como contrapartida de cualquier cerradero eléctrico de nuestra gama.





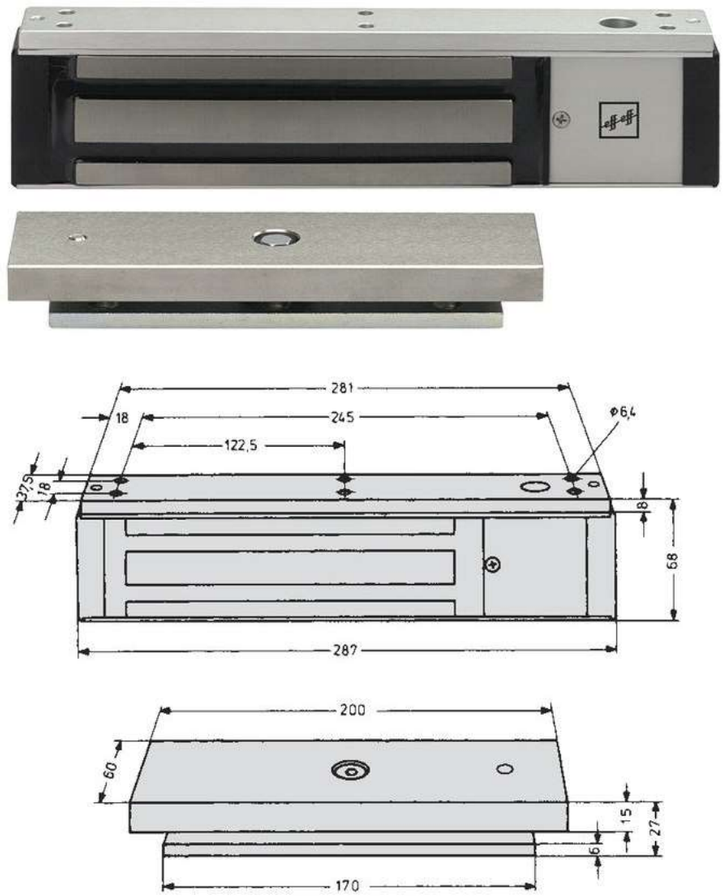
Klesco – C/Agregació, 43 – 08041 Barcelona – Tel. 934504800 – Fax. 934567283 – www.klesco.com

828 - 44 Ventosa Electromagnética de Gran Adherencia.

Ventosa electromagnética para el bloqueo de puertas, compuesta de elemento electromagnético y contraplaca. Alojada en caja de protección en aluminio anodizado de tonalidad aluminio natural. De montaje sencillo y rápido sin modificar la estructura de la puerta, la adherencia recíproca entre contraplaca y ventosa confieren al conjunto una protección anti-intrusión para la puerta.

Conexionado a 12 o 24 V.C.C., siendo completamente silenciosas en su funcionamiento. Incorporando dispositivo para la comprobación de la reluctancia magnética, LED bicolor indicador del estado de bloqueo, eyector mecánico para el desacoplamiento inmediato "Remanencia: 0 N." y relé inversor libre de potencial para aportar señal externa del estado de la puerta.

Características Técnicas	
Tensión de servicio	12VCC / 24VCC
Consumo	630 mA / 315mA
Fuerza de retención	5.000 N
Precarga admisible	Hasta 5.000 N
Factor ED (Ciclo de carga)	100%
Poder de ruptura del relé de salida	2A

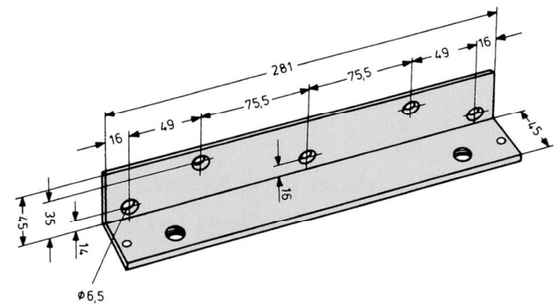


Escape door systems
Verrouillage des issues de secours
SISTEMAS PARA SALIDA DE EMERGENCIA
Rettungswegtechnick
Tecnica delle uscite di sivurezza

ACCESORIOS PARA VENTOSAS ELECTROMAGNÉTICAS

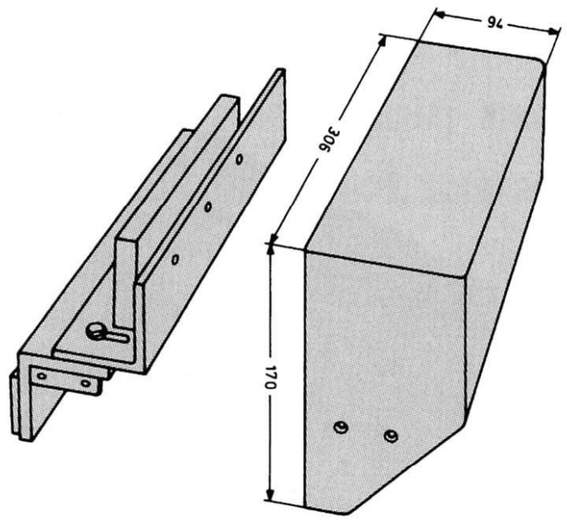
828-4 Soporte de fijación en L.

Soporte en forma de ángulo mecanizado, especialmente construido para la fijación de las ventosas.



828-6 Soporte de fijación con carcasa en Z y L.

Soporte en forma de ángulo, especialmente construido para la fijación de las ventosas en puertas donde no puedan invadir el hueco, o cuando la ventosa deba ser instalada en el mismo lado para donde abre la puerta.

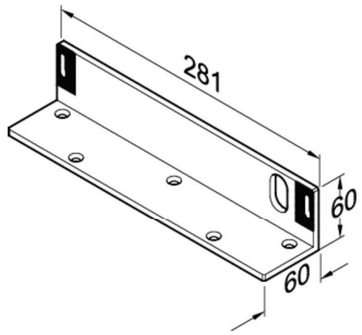


Klesco – C/Agregació, 43 – 08041 Barcelona – Tel. 934504800 – Fax. 934567283 – www.klesco.com

828-7 Soporte de fijación AJUSTABLE en L

Soporte AJUSTABLE en forma de ángulo mecanizado, especialmente construido para la fijación de las ventosas.

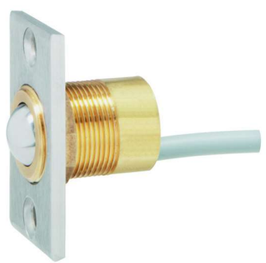


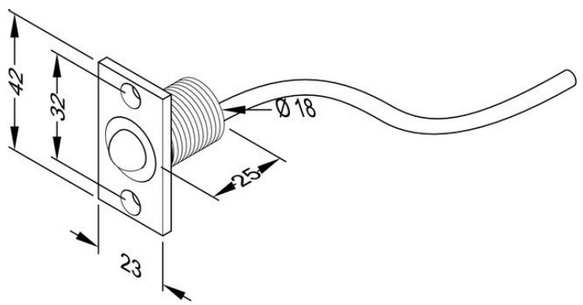


10405.10 Microcontacto Metálico Semiesférico Regulable

Microcontacto mecánico de diseño robusto con contacto semiesférico de acero, para ser incorporado en el marco de la puerta. Suministrado con frontal en acero inox, y cable de conexionado de 4 metros de longitud.

Características Técnicas	
Regulación	De 1 a 13mm
Tipo Contacto	Conmutado (NA/NC)
Capacidad de ruptura del contacto	1A / 25V CC/CA
Longitud del cable	4 mts.
Protección IP	IP40





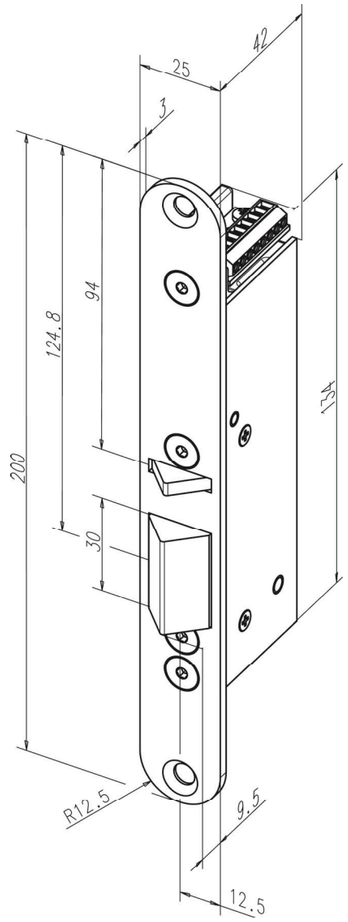
Escape door systems
Verrouillage des issues de secours
SISTEMAS PARA SALIDA DE EMERGENCIA
Rettungswegtechnick
Tecnica delle uscite di sivurezza

351U80 KL Cerradero Eléctrico Antipánico

Cerradero antipánico compacto que desbloquea en ausencia de tensión "Fail Safe" de montaje universal, con elemento de bloqueo de doble escape de forma piramidal, **indicado para puertas de vaivén**, de pequeñas dimensiones en proporción a su capacidad de bloqueo. Cuerpo metálico en acero dotado de testera plana y contrapartida, ambas en acero Inox. **Capaz de desbloquear la puerta** aun cuando ésta está sometida a fuerzas superiores a 5000 N. Integra microcontacto de estado de puerta que evita el bloqueo del cerradero cuando la puerta se encuentra físicamente abierta. Así mismo incorpora microcontacto conmutado de armadura magnética integrado en la unidad que proporciona la información de bloqueo de la unidad.

Características Técnicas	
Tensión de servicio	12VCC ó 24VCC (Se debe especificar en el pedido)
Consumo	320mA/160mA
Resistencia a la fracturación	5.000N (500Kg)
Distancia entre cerradero y contrapartida	Mín. 2mm – Máx. 4,5mm
Carrera del pestillo piramidal	10mm





Klesco – C/Agregació, 43 – 08041 Barcelona – Tel. 934504800 – Fax. 934567283 – www.klesco.com

VI. DETECCIÓ DE GAS

AKO-575xxx

Transmisor de gas

Manual de usuario



AKO

Índice	Pág

Versiones y referencias 3
Advertencias 3
Descripción del equipo 4
Mensajes 5
Instalación 6
Montaje 7
Conexionado 8
Asistente de configuración 9
Modos de funcionamiento 10
Funcionamiento 11
Configuración 14
Conectividad 17
Mantenimiento 18
Instalación del kit de calibración AKO-58110 18
Comprobación de funcionamiento (Bump Test) 19
Verificación de la precisión 20
Puesta a cero 21
Calibración del transmisor 22
Especificaciones técnicas 23
Accesorios 24

AKO Electromecànica, le agradece y felicita por la adquisición de nuestro producto, en cuyo desarrollo y fabricación se han utilizado las tecnologías más innovadoras, así como unos rigurosos procesos de producción y control de calidad.

Nuestro compromiso por conseguir la satisfacción de nuestros clientes y el continuo esfuerzo por mejorar día a día lo constatan las diversas certificaciones de calidad obtenidas.

Este es un producto de altas prestaciones y tecnológicamente avanzado. De su correcta planificación, instalación, configuración y puesta en marcha, dependerá en gran medida su funcionamiento, así como las prestaciones finales alcanzadas. Lea detenidamente este manual antes de proceder a instalarlo, y respete en todo momento las indicaciones del mismo.

Únicamente personal cualificado puede instalar o realizar la asistencia técnica del producto.

Este producto ha sido desarrollado para su utilización en las aplicaciones descritas en su manual, AKO Electromecànica no garantiza su funcionamiento en cualquier utilización no prevista en dicho documento, así como no se responsabilizará en ningún caso de los daños de cualquier tipo que pudiera ocasionar una utilización, configuración, instalación o puesta en marcha incorrectas.

Es responsabilidad del instalador y del cliente el cumplir y hacer cumplir las normativas aplicables a las instalaciones donde se destinarán nuestros productos. AKO Electromecànica no se responsabilizará de los daños que puedan ocasionar el incumplimiento de las mismas. Siga rigurosamente las indicaciones descritas en este manual.

De cara a alargar el máximo posible la vida de nuestros equipos, se deben cumplir las siguientes observaciones:

- No exponga los equipos electrónicos al polvo, suciedad, agua, lluvia, humedad, temperaturas elevadas, agentes químicos, o sustancias corrosivas de cualquier tipo.
- No someta los equipos a golpes o vibraciones ni intente manipularlos de forma diferente a la indicada en el manual.
- No supere en ningún caso las especificaciones y limitaciones indicadas en el manual.
- Respete en todo momento las condiciones ambientales de trabajo y almacenaje indicadas.
- Durante la instalación y al finalizarla, evite dejar cables sueltos, rotos, desprotegidos o en malas condiciones, pueden suponer un riesgo para el equipo y para sus usuarios.

AKO Electromecànica se reserva el derecho a cualquier modificación tanto en la documentación como en el producto sin previo aviso.

1.- Versiones y referencias

MODELO	DESCRIPCIÓN	ALIMENTACIÓN
AKO-575022	Transmisor para gas **R-22**	12-30 Vdc
AKO-575134A	Transmisor para gas **R-134a**	
AKO-575404A	Transmisor para gas **R-404A**	
AKO-575410A	Transmisor para gas **R-410A**	
AKO-575507A	Transmisor para gas **R-507A**	
AKO-575400	Transmisor universal para gases **R-134a** / **R-404A** / **R-407A** / **R-410A** / **R-125**	
AKO-58500	Módulo CAMM	-
AKO-58120	Protector para pulsador / detector	-
AKO-58110	Herramienta de calibración	-



AKO-575xxx



AKO-58500



AKO-58120

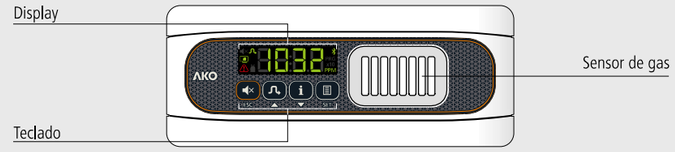


AKO-58110

2.- Advertencias

- Los Transmisores deben ser instalados en un sitio protegido de las vibraciones, del agua y de los gases corrosivos, donde la temperatura ambiente no supere el valor reflejado en los datos técnicos.
- Los Transmisores no son adecuados para zonas clasificadas como potencialmente explosivas.
- Los transmisores / detectores supervisan un punto y no un área. Si la fuga de gas no alcanza el sensor, o el nivel de concentración en dicho punto no alcanza los valores previstos según el tipo de gas (ver pág. 3) no se activará ninguna alarma. En caso de requerir supervisión perimetral, se deben instalar varios sensores rodeando el área.

3.- Descripción del equipo



Indicadores

Alarma de gas silenciada

Fijo: Modo Set Hold activo
Intermitente: Modo Mantenimiento activo

Fijo: Módulo CAMM en funcionamiento
Intermitente: Malfuncionamiento en módulo CAMM

Fijo: Pre-Alarma de gas activa.
Intermitente: Alarma de gas activa.

Bluetooth activo (Solo con módulo CAMM)

x10 El valor mostrado debe multiplicarse por 10.

PPM El display muestra la concentración de gas actual en ppm (Partes por millón).

PRG Equipo en programación.

El display muestra el tipo de gas sensado.

Teclado

ESC

En caso de Pre-Alarma o Alarma de gas, una pulsación corta silencia el tono de alarma (Ver parámetro **b03**).
En el menú de programación, sale del parámetro sin guardar cambios, retrocede al nivel anterior o sale de programación.

Pulsando durante 3 segundos, activa/desactiva el modo Set Hold (Ver pág. 11).
Pulsando durante 6 segundos, activa/desactiva el modo de mantenimiento (Ver pág. 11).
En el menú de programación, permite desplazarse por los diferentes niveles, o durante el ajuste de un parámetro, variar el valor del mismo.

Una pulsación corta (< 1 seg.) muestra secuencialmente el tipo de gas sensado, la fecha y hora.
Pulsando durante 3 segundos, muestra los niveles de Pre-Alarma y Alarma configurados.
En el menú de programación, permite desplazarse por los diferentes niveles, o durante el ajuste de un parámetro, variar el valor del mismo.

SET

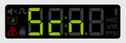
Pulsando durante 3 segundos, accede a la configuración de niveles de alarmas (Ver pág. 14).
Pulsando durante 6 segundos, accede al menú de programación avanzado (Ver pág. 14).
En el menú de programación, accede al nivel mostrado en pantalla o durante el ajuste de un parámetro, acepta el nuevo valor.

Mensajes


Asistente de configuración iniciado (Ver pág. 9).


Pre-Alarma de gas activa. Se muestra intermitente junto con la concentración de gas (Ver pág. 12).


Alarma de gas activa. Se muestra intermitente junto con la concentración de gas (Ver pág. 12).

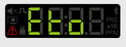

Proceso de inicialización del sensor de gas, este proceso puede durar hasta 3 minutos.

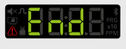

Error o malfuncionamiento del sensor, pongase en contacto con su centro de asistencia técnica.

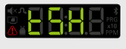

Petición de código de protección (Ver pág. 21 y 22).

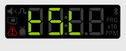

Se ha detectado una lectura superior a 300 PPM durante el proceso de puesta a cero (Ver pág. 21).

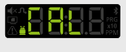

La temperatura del sensor ha sufrido una variación superior a 5 ºC durante el proceso de calibración o puesta a cero (Ver págs. 21 y 22).


Se ha superado el tiempo máximo y la lectura no se ha estabilizado durante el proceso de calibración (15 min.) o puesta a cero (5 min.) (Ver págs. 21 y 22).


El proceso de calibración o puesta a cero ha finalizado correctamente (Ver págs. 21 y 22).


El sensor ha alcanzado su temperatura máxima de trabajo.


El sensor ha alcanzado su temperatura mínima de trabajo.


Se esta efectuando una puesta a cero o una calibración (Ver págs. 21 y 22).

4.- Instalación

ADVERTENCIAS

-Los transmisores / detectores supervisan un punto y no un área. Si la fuga de gas no alcanza el sensor, o el nivel de concentración en dicho punto no alcanza los valores previstos según el tipo de gas (ver pág. 3) no se activará ninguna alarma. En caso de requerir supervisión perimetral, se deben instalar varios sensores rodeando el área.

-Los transmisores / detectores deben ser instalados en un sitio protegido de las vibraciones, del agua y de los gases corrosivos, donde la temperatura ambiente no supere el valor reflejado en los datos técnicos.

-Los transmisores / detectores de gas no son adecuados para zonas clasificadas como potencialmente explosivas.

Condiciones de trabajo:

-Evitar la manipulación de gases refrigerantes cerca del sensor. Si es inevitable, utilizar los modos de Set Hold o Mantenimiento (Ver pág. 11)

-No pintar el sensor ni colocarlo cerca de disolventes o pinturas.

-La exposición a los vapores de la acetona puede generar falsas alarmas.

-El sensor debe instalarse alejado de:

- Salidas de humo localizadas o procedentes de motores, generadores o maquinaria motorizada (carretillas elevadoras, etc.).
- Zonas con fuerte ventilación o especialmente húmedas.

El detector debe generalmente instalarse en una zona donde pueda concentrarse gas, próximo a lugares donde puedan originarse fugas de gas:

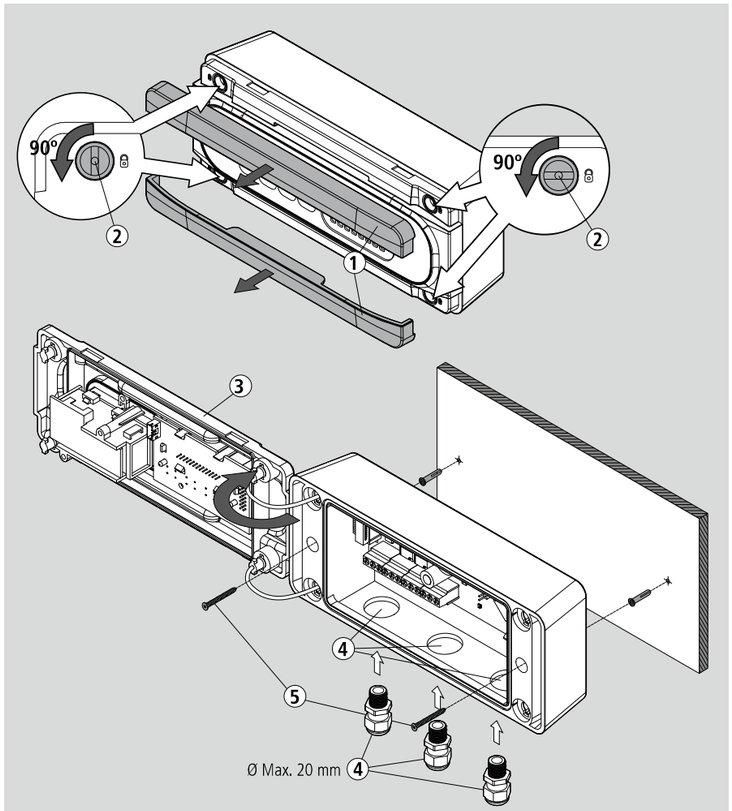
- **En salas de compresores/generación de frío:** cerca de compresores y tanques de acumulación a presión. En dicho entorno, los elementos más susceptibles a presentar fugas de refrigerante son válvulas, sensores de presión, bridas y soldaduras. En dicho entorno (salas de compresores y de generación de frío) con poca ventilación hay dos estrategias de instalación viables:
  - **Detección puntual:** Se ubican transmisores muy cerca de los puntos identificados como críticos/susceptibles de fuga.
  - **Detección perimetral**: Los transmisores rodean la zona de equipamientos para asegurar que una potencial fuga en el sistema es detectada por alguno de los transmisores.
- **Espacios refrigerados (cámaras, islas, armarios, vitrinas, etc.)**: Se recomienda ubicar el sensor en zonas bajas cercanas al evaporador, aunque es importante evitar zonas de alta velocidad de aire como la entrada/salida de aire en el evaporador y zonas cercanas a puertas con alta frecuencia de paso.

Es importante realizar una instalación accesible para trabajos de mantenimiento. Asimismo, es recomendable situarlo alejado de zonas de paso o donde pueda recibir impactos fortuitos.

En la actualidad, los gases utilizados para refrigeración industrial, para los que este transmisor ha sido diseñado, son más pesados que el aire, por tanto, siempre se concentran en la parte más baja de la sala o espacio refrigerado, tenga esto en cuenta al elegir el lugar de instalación. Se recomienda dejar una distancia libre alrededor de unos 50 cm.

Montaje

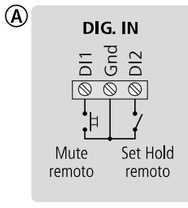
-Retirar los embellecedores (1) del equipo.
-Aflojar los tornillos (2) girandolos 1/4 de vuelta y abrir la tapa (3).
-Realizar los taladros para los prensaestopas necesarios para entrada de los cables guiándose por los centros pretroquelados de la caja y fijar los prensaestopas en el equipo (4).
-Realizar los 2 taladros en la pared con ayuda de la plantilla incluida.
-Fijar el equipo a la pared mediante los tornillos y tacos suministrados (5). Si la pared es de chapa (Cámaras frigoríficas prefabricadas), utilizar unicamente los tornillos suministrados sin taco.
-Insertar los cables en los prensaestopas y realizar el conexionado del equipo siguiendo el esquema de la pág. 8.
-Cerrar la tapa (3), insertar y apretar los tornillos (2) y volver a poner los embellecedores (1).

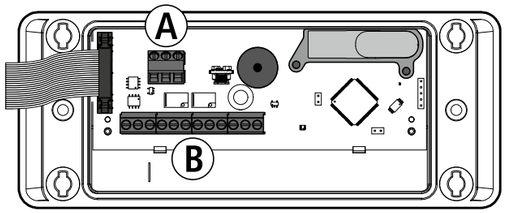


Conexionado

El cableado entre el transmisor y la central **NUNCA** debe instalarse en una conducción junto con cables de potencia, control o alimentación.
Desconectar siempre la alimentación para realizar el conexionado.
Los cables para el conexionado del contacto del relé, deberán tener la sección adecuada según el equipo a conectar.
Determinadas normas internacionales hacen referencia a que la alimentación de la Alarma debe proceder de un circuito diferente al utilizado para el sistema de refrigeración y ventilación, **asegurese de cumplir la normativa local vigente.**

Ⓐ

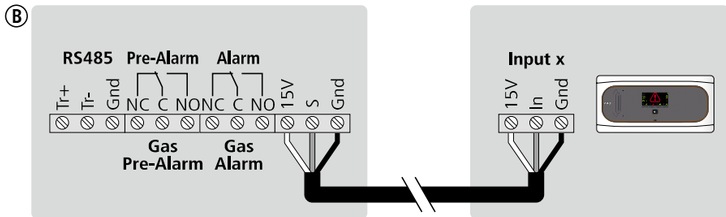




Conexión a central de alarma



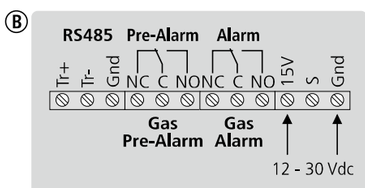
Ⓑ



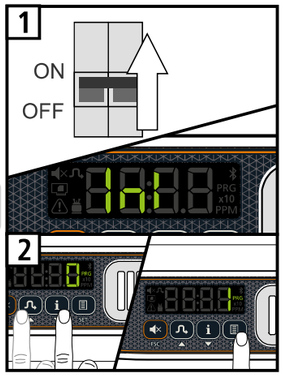
Funcionamiento autónomo



Ⓑ



Asistente de configuración



1-.Al recibir alimentación por primera vez, el transmisor entra en modo ASISTENTE. El display muestra el mensaje *InI* intermitente con **0.**

2-.Mediante las teclas ▲ y ▼, seleccionar una de las opciones según el tipo de instalación y pulsar **SET** para validar:

InI=0: Modo demo* **InI=1**: Conexión a central de alarma

InI=2: Funcionamiento autónomo.

> En caso de transcurrir 1 minuto sin pulsar ninguna tecla, el transmisor pasa automáticamente al modo demo*.

Sólo AKO-575400

3-.El display muestra el mensaje *Gc2*, mediante las teclas ▲ y ▼ seleccionar el tipo de gas a medir (ALL, 134A, 404A, 407A, 410A ó 125), pulsar **SET** para validar.

Todos los modelos

El transmisor comienza a funcionar con normalidad.

> **En caso de conectar el transmisor a una central de alarma, ejecutar el asistente de configuración en el transmisor antes que en la central.**

> Una vez el transmisor ha sido configurado, esta función no vuelve a activarse. Para activarla de nuevo, desconectar la alimentación, volverla a conectar y pulsar la secuencia ▲, ▼ y **SET** antes de que pasen 2 minutos.

4-.Si no es la primera vez que se ejecuta el asistente, al finalizar el último paso, el display muestra el mensaje *dFP* (parametros por defecto) pudiendo elegir entre dos opciones:

0: Sólo se modifican los parámetros que afectan al asistente (*Gc2*, *b04* y *a00*), el resto permanecen igual.

1: Todos los parámetros retornan a su valor de fábrica excepto los modificados por el asistente.

> -Se recomienda realizar una puesta a cero en el momento de la puesta en marcha, consulte los diferentes métodos en la página 21.

* El modo demo muestra la lectura de la concentración de gas en pantalla intermitente con el mensaje **InI**. No activa Alarmas ni Pre-Alarmas. Este modo permite posponer la configuración del transmisor.

Modos de funcionamiento

Modo demo

Modo de demostración en el que el display muestra la concentración de gas alternativamente con el mensaje **InI.**

No activa ninguna alarma ni permite activar ninguna función.

Se activa mediante la opción 0 del asistente de configuración o bien tras 60 segundos sin elegir ninguna de las otras opciones.

En caso de pulsar cualquier tecla, el equipo vuelve al modo de "Asistente de configuración".

Conexión a central de alarma

Escoger esta opción si el transmisor se conecta a una central de alarma compatible.

En este modo la alarma acústica está deshabilitada y la salida se configura para comunicarse con la central.

- Centrales compatibles: **AKO-555241 AKO-555242 AKO-558241 AKO-558242 AKO-55624 AKO-55724.**

Funcionamiento autónomo

Escoger esta opción para que el transmisor funcione de forma independiente.

> Tanto el modo de funcionamiento como la configuración de la salida pueden consultarse mediante los parámetros de solo lectura **InI** y **o00** respectivamente.

5.- Funcionamiento

Sin alarmas



El display muestra la concentración de gas actual en ppm (Partes por millón) (Si **b01**=0) o el tipo de gas a medir (**b01**=1).
El parámetro **b02** permite fijar un valor por debajo del cual el display siempre muestra cero.

Las concentraciones medidas por debajo de 75 PPM pueden deberse a errores de medida o a errores de calibración. Para una mayor precisión, se recomienda realizar una calibración una vez finalizada la instalación del transmisor.

Error de sensor / malfuncionamiento



La central emite 3 tonos cortos cada dos minutos y el indicador de la entrada afectada parpadea en rojo.

Función MUTE



Silencia el sonido y/o desactiva los relés de pre-alarmas y alarmas de gas en función de la configuración del parámetro **b03**. No afecta al funcionamiento de los indicadores.
Para activarla, pulsar la tecla en cualquier momento mientras una pre-alarma o alarma esta activa. El display muestra el indicador de alarma silenciada .
Opcionalmente también puede activarse de forma remota mediante la entrada digital 1 (DI1).
Esta función se anula automáticamente cada vez que una alarma cambia de estado (de pre-alarma a alarma, de alarma a pre-alarma).

Modo Set Hold



Evita falsas alarmas durante los procesos de carga o limpieza de las cámaras.
Mientras esté activo, las pre-alarmas no se señalizan y las alarmas se señalizan como pre-alarmas a todos los efectos (sonido, activación de relés y señalización).
Para activarlo/desactivarlo, pulsar la tecla durante 3 segundos, el display muestra el indicador
Opcionalmente también puede activarse/desactivarse de forma remota mediante la entrada digital 2 (DI2).
Este modo permanece activo un máximo de 5 horas, a continuación se desactiva automáticamente.

En caso de activarse mediante la tecla , solo podrá desactivarse mediante la misma tecla, lo mismo sucede con la activación mediante la entrada digital 2.

Modo mantenimiento



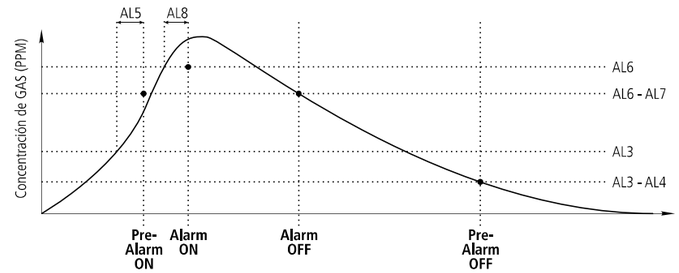
Deshabilita las pre-alarmas y alarmas de gas durante 1 hora para tareas de mantenimiento.
Mientras está activo, no se señaliza ninguna pre-alarma ni alarma de gas.
Para activarlo/desactivarlo, pulsar la tecla durante 6 segundos, el indicador parpadea.

Código de acceso (Password)

Permite limitar el acceso a las funciones del transmisor sólo al personal autorizado. El parámetro **b11** establece el código y el parámetro **b10** define la función del código:
b10=0 Deshabilitado
b10=1 Bloquea el acceso a la programación (Parámetros) pero permite el uso de las funciones rápidas del teclado
b10=2 Bloqueo a cualquier función del teclado

Alarmas

El Transmisor emite una alarma acústica, el indicador de alarma parpadea y activa los relés en caso de superarse ciertos niveles de concentración de gas. En caso de que el transmisor esté conectado a una central, será esta quien emita la alarma acústica. Los relés se activan en ambos dispositivos.
Hay dos niveles de alarma en función de la concentración de gas detectada, Pre-Alarma y Alarma. Ambos niveles vienen predefinidos de fábrica a 500 y 1000 PPM respectivamente. Dichos valores cumplen con normativas nacionales e internacionales. No obstante, asegúrese que dichos valores cumplen con su normativa local vigente. Para poder modificarlos, el parámetro **AL1** debe configurarse a 1.



Pre-Alarma

Advierte al usuario de que la concentración de gas esta aumentando.
El relé de Pre-Alarma puede conectarse a sistemas de extracción de aire para descartar posibles fugas transitorias o falsas detecciones provocadas por agentes externos.
El nivel de activación de Pre-Alarma lo determina el parámetro **AL3** y se desactiva cuando desciende por debajo de **AL3** menos el diferencial **AL4**.
El parámetro **AL5** permite aplicar un tiempo de retardo desde que se supera **AL3** hasta que la Pre-Alarma se dispara.
El parámetro **AL2** permite deshabilitar la Pre-Alarma, antes de hacerlo, asegurese de que la normativa aplicable lo permite.

Alarma

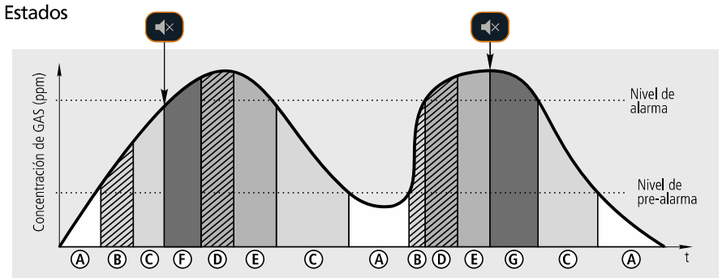


Advierte al usuario de que la concentración de gas ha alcanzado niveles altos.
Se recomienda utilizar el relé de alarma para detener la instalación conectandolo a la cadena de seguridad.
El nivel de activación de Alarma lo determina el parámetro **AL6** y se desactiva cuando desciende por debajo de **AL6** menos el diferencial **AL7**.
El parámetro **AL8** permite aplicar un tiempo de retardo desde que se supera **AL6** hasta que la Alarma se dispara.

Entradas digitales

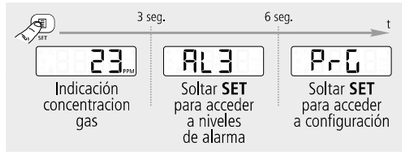
El transmisor dispone de 2 entradas digitales que permiten activar las funciones de Mute (DI1) y Set Hold (DI2) de forma remota. El conexionado de ambas se indica en la página 8.
Una pulsación activa / desactiva cada función. La polaridad de las entradas se configura mediante los parámetros **I11** (DI1) e **I21** (DI2).

Estados



ESTADO	TRANSMISOR				Relés	
					Pre-alarm	Alarm
Ⓐ Sin alarma		83 ppm		OFF	NC C NO	NC C NO
Ⓑ Pre-alarma retardada		536 ppm		OFF	NC C NO	NC C NO
Ⓒ Pre-alarma		PAL		Sonido intermitente	NC C NO	NC C NO
Ⓓ Alarma retardada		PAL		Sonido intermitente	NC C NO	NC C NO
Ⓔ Alarma		AL		Sonido bitonal	NC C NO	NC C NO
Ⓕ Pre-Alarma silenciada		PAL		OFF	Según b03	Según b03
Ⓖ Alarma silenciada		AL		OFF	Según b03	Según b03
Error del sensor		ES		3 tonos cada 2 minutos	NC C NO	NC C NO
Sin alimentación		ES		OFF	NC C NO	NC C NO

6.- Configuración



Acceso directo a niveles de alarma

Para acceder a configurar los niveles de Pre-Alarma y Alarma, pulse la tecla **SET** durante 3 segundos. (Sólo si **AL1**=**1**)

Menú de programación

Mediante el menú de programación, podrá configurar los diferentes parámetros para adaptar el funcionamiento del transmisor a las necesidades de su instalación.

Para acceder al menú de programación, pulse la tecla **SET** durante 6 segundos.

IMPORTANTE: Si se ha configurado la función del código de acceso como bloqueo del teclado (**b10**=2), o como bloqueo acceso a parámetros (**b10**=1) al intentar acceder a cualquiera de las dos funciones, se solicitará la introducción del código de acceso programado en **b11.** Si el código introducido no es correcto, el equipo volverá a mostrar la concentración de gas. (Ver pág. 11)

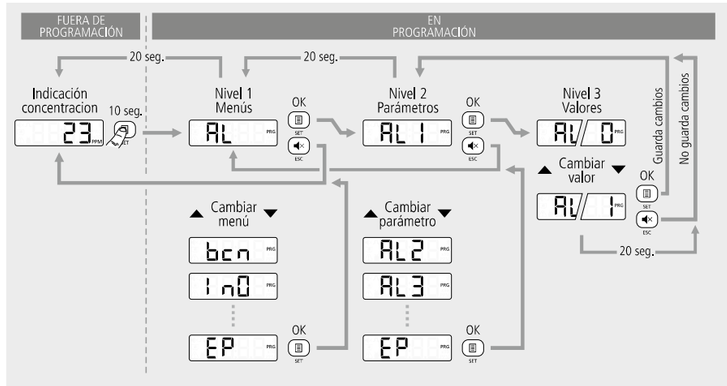
Funcionamiento del teclado en programación

ESC — Sale del parámetro sin guardar cambios, retrocede al nivel anterior o sale de programación.

Permite desplazarse por los diferentes niveles, o durante el ajuste de un parámetro, variar el valor del mismo.

Permite desplazarse por los diferentes niveles, o durante el ajuste de un parámetro, variar el valor del mismo.

SET — Accede al nivel mostrado en pantalla o durante el ajuste de un parámetro, acepta el nuevo valor.



Parámetros

Los parámetros de funcionamiento del equipo están organizados en diferentes grupos o familias según su función.
La columna **Def.** indica los parámetros por defecto grabados en fábrica.

Nivel 1 / Nivel 2

CONFIGURACIÓN DE ALARMAS

		Descripción	Valores	Min.	Def.	Max.
AL	AL 1	Niveles de alarma: **0:** Según normativa; **1:** Ajustado por usuario		0	0	1
	AL2	Pre-Alarma **0:** Deshabilitada; **1:** Habilitada		0	1	1
	AL3	Nivel de Pre-Alarma *	PPM	b02	500	AL6
	AL4	Diferencial Pre-Alarma	PPM	0	100	200
	AL5	Retardo Pre-Alarma (**0:** Deshabilitado)	Min.	0	0	15
	AL6	Nivel de Alarma *	PPM	AL3	1000	Gc1
	AL 7	Diferencial Alarma	PPM	0	100	200
	AL8	Retardo Alarma (**0:** Deshabilitado)	Min.	0	0	15
	EP	Salida a nivel 1				

CONFIGURACIÓN BÁSICA

		Descripción	Valores	Min.	Def.	Max.
bcn	Gc 1	Tipo de gas a medir (Sólo lectura)		-	-	-
	Gc2	Gas a medir con el sensor Universal (Sólo si **Gc1**=brd1) **ALL 134A 404A 407A 410A 125**			**	
	b01	Visualización **0:** Medida en PPM; **1:** Tipo de gas a medir		0	0	1
	b02	Valor mínimo a mostrar en el display (Lo valores por debajo se muestran como 0) No afecta a los valores mostrados por comunicación (AKONet o módulo CAMM)	PPM	0	75	250
	b03	Función de la tecla mute (Aplicable a Alarma y Pre-Alarma) **0:** Deshabilitada **1:** Desactiva alarma acústica **2:** Desactiva relé **3:** Desactiva ambos		0	1	3
	b04	Alarma acústica **0:** Deshabilitada; **1:** Habilitada		0	**	1
	b10	Función del código de acceso (password) **0:** Deshabilitado; **1:** Bloqueo acceso a parámetros; **2:** Bloqueo del teclado		0	0	2
	b11	Código de acceso (password)		0	0	99
	b20	Dirección MODBUS		1	***	255
	b21	Velocidad MODBUS **0:** 9600 bps **1:** 19200 bps **2:** 38400 bps **3:** 57600 bps		0	0	3
	EP	Salida a nivel 1				

* Para poder cambiar estos niveles, el parámetro **AL1** debe configurarse a 1.
** Según asistente de configuración, ver pág. 9.
*** La dirección MODBUS por defecto se muestra en la etiqueta del transmisor.

AKO CE 5750H001 Ed.01

Nivel 1 / Nivel 2

CONFIGURACIÓN DE ENTRADAS Y SALIDAS

		Descripción	Valores	Min.	Def.	Max.
in0	in00	Puesta a cero del sensor (Sólo para calibración, ver pág. 21) **0:** Deshabilitado; **1:** Puesta a cero activada		0	-	1
	in01	Ajuste del sensor (Sólo para calibración, ver pág. 22) **0:** Deshabilitado; **1:** Ajuste activado		0	-	1
	in11	Polaridad entrada digital 1 (Mute remoto) **0:** Activa al abrir contacto; **1:** Activa al cerrar contacto		0	0	1
	in21	Polaridad entrada digital 2 (Set hold remoto) **0:** Activa al abrir contacto; **1:** Activa al cerrar contacto		0	0	1
	out0	Tipo de salida 4/20 mA (Sólo lectura) **0:** Calibrada para central de alarma; **1:** Lineal		0	**	1
	EP	Salida a nivel 1				

INFORMACIÓN (Sólo lectura)

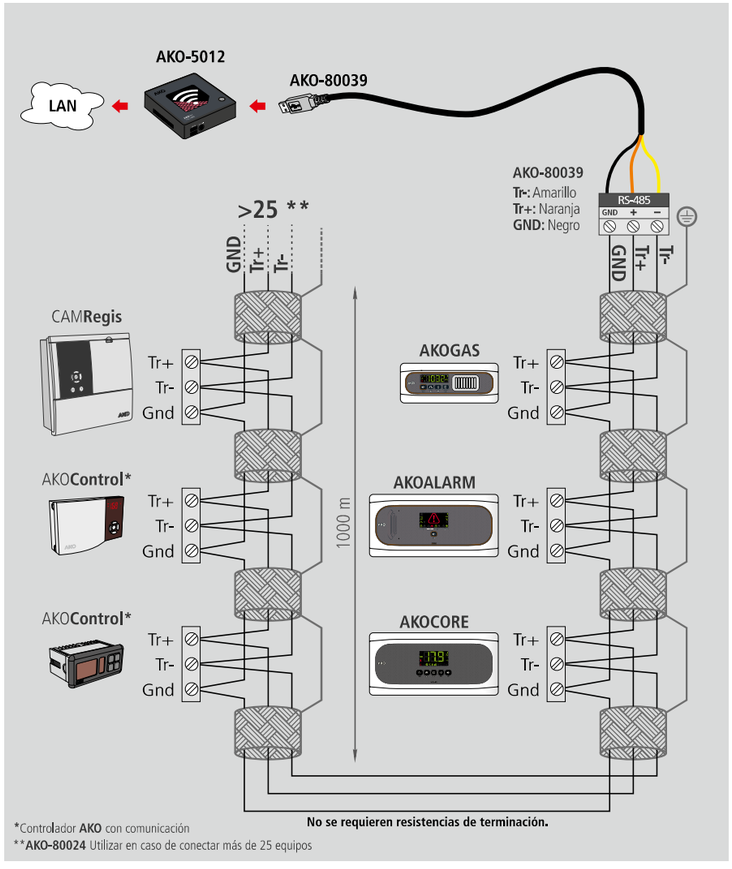
		Descripción	Valores	Min.	Def.	Max.
bid	inf	Modos de funcionamiento (Sólo lectura) **0:** Modo demo; **1:** Conexión a central de alarma **2:** Funcionamiento autónomo		0	**	2
	PU	Versión de programa		-	-	-
	Pr	Revisión de programa		-	-	-
	PAr	Revisión de mapa de parámetros		-	-	-
	bU	Versión de bootloader		-	-	-
	br	Revisión de bootloader		-	-	-
	PCr	Valor CRC del programa		-	-	-
	bCr	Valor CRC del bootloader		-	-	-
	EP	Salida a nivel 1				

** Según asistente de configuración, ver pág. 9.

7.- Conectividad

Los transmisores disponen de un puerto para conexión de datos RS485 (MODBUS), lo cual le permite gestionarlos a distancia mediante un webserver **AKO-5012**.

La dirección MODBUS se establece en fábrica y se indica en la etiqueta de características ubicada en el lateral izquierdo de la alarma. Dicha dirección debe ser diferente para cada equipo dentro de una misma red. La dirección puede modificarse mediante el parámetro **b20.** Una vez modificada, la indicada en la etiqueta no tendrá validez.



*Controlador **AKO** con comunicación

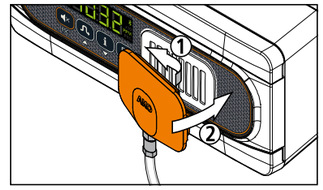
****AKO-80024** Utilizar en caso de conectar más de 25 equipos

8.- Mantenimiento

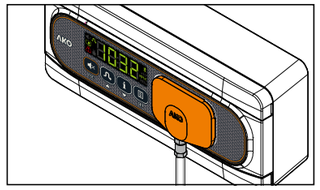
- Limpie la superficie del equipo con un paño suave, agua y jabón.
- No utilice detergentes abrasivos, gasolina, alcohol o disolventes, el sensor puede resultar dañado.

9.- Instalación del kit de calibración **AKO-58110**

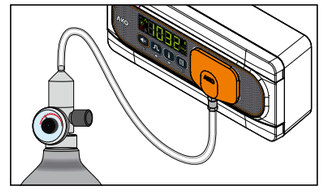
El kit de calibración **AKO-58110** permite realizar la comprobación, verificación de la precisión, puesta a cero y calibración del transmisor, dichos trabajos se explican en las siguientes páginas.



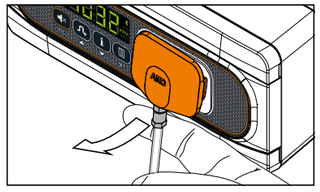
Instalar el kit acoplándolo a la ventana del transmisor tal y como se muestra en la imagen.



Presionar fuertemente hasta que quede encajada completamente.



Conectar el regulador de la bombona de gas en el extremo libre del tubo transparente.



Para extraerlo, tirar hacia afuera del extremo inferior.

10.- Comprobación de funcionamiento (Bump Test)

Materiales necesarios: Kit de calibración **AKO-58110**
Bombona de gas*

Las normas internacionales **EN-378** y **F-GAS** obligan a comprobar el correcto funcionamiento del transmisor al menos una vez al año, revise lo que la normativa local vigente especifica para estos casos.
Asegurese siempre de cumplir la normativa local vigente.

- Antes de iniciar la comprobación, revisar la configuración de la Pre-Alarma (*AL2*), debe estar habilitada para poder comprobar su activación. Se recomienda deshabilitar los retardos de Pre-Alarma (*AL5*) y de Alarma (*AL8*) para agilizar el proceso de comprobación.
- Instalar el kit de calibración **AKO-58110** según se explica en la página 18.
- Abrir la llave de paso de la bombona de gas y esperar.
- Tras unos instantes, la lectura de concentración del transmisor comienza a aumentar hasta llegar al nivel de Pre-Alarma y posteriormente al de Alarma.
- Comprobar que tanto la Pre-Alarma como la Alarma se señalizan correctamente y los correspondientes relés se activan.
- Cerrar la llave de paso de la bombona de gas, desconectar la bombona y retirar el kit de calibración del transmisor.

El transmisor puede tardar unos minutos en volver a indicar los valores de concentración anteriores a la comprobación.
Una vez finalizada la comprobación, recuerde volver ajustar los parámetros de Pre-Alarma (*AL2*) y retardos (*AL5* y *AL8*) a los valores previos al inicio de la comprobación.

*Utilizar una bombona con el tipo de gas adecuado a la sensibilidad del transmisor a calibrar. En caso de calibrar el transmisor de gas universal **AKO-575400**, utilizar una bombona de gas R134a.

11.- Verificación de la precisión

Materiales necesarios: Kit de calibración **AKO-58110**
Bombona de gas calibrado*

AKO recomienda verificar la precisión del transmisor al menos una vez al año, revise lo que la normativa local vigente especifica para estos casos.
Asegurese siempre de cumplir la normativa local vigente.

- Instalar el kit de calibración **AKO-58110** según se explica en la página 18.
- Abrir la llave de paso de la bombona de gas y esperar.
- Tras unos instantes, la lectura de concentración del transmisor comienza a aumentar, esperar a que la lectura se estabilice.
- Comparar la lectura mostrada con el valor calibrado de la bombona de gas. Si la precisión es adecuada para la aplicación prevista, no es preciso realizar una calibración, de lo contrario, calibrar el transmisor según se indica en la página 22.
- Cerrar la llave de paso de la bombona de gas, desconectar la bombona y retirar el kit de calibración del transmisor.

El transmisor puede tardar unos minutos en volver a indicar los valores de concentración anteriores a la verificación.

*Utilizar una bombona con el tipo de gas adecuado a la sensibilidad del transmisor a calibrar. En caso de calibrar el transmisor de gas universal **AKO-575400**, utilizar una bombona de gas R134a.

12.- Puesta a cero

OPCIÓN A: AIRE LIMPIO

- Antes de iniciar la puesta a cero, asegurar que el ambiente del recinto está **limpio de gases freones** o de sustancias que puedan afectar al transmisor y que el transmisor lleva **en funcionamiento al menos 20 minutos.**
- Entrar en el menú de programación pulsando la tecla **SET** durante 10 segundos y acceder al parámetro **i00** (Ver pág. 14). El equipo solicita un código de confirmación (**Cod**), introducir el código 63 mediante las teclas ▼ y ▲ y pulsar **SET**
- Seleccionar la opción 1 mediante las teclas ▼ y ▲ y pulsar **SET**, el proceso se inicia.
- Durante el proceso, el display muestra la concentración de gas alternativamente con el mensaje **CAL** y el símbolo encendido. Este proceso puede durar entre 30 segundos y 5 minutos. Al finalizar, si la puesta a cero ha sido correcta, el display muestra el mensaje **End** y emite un tono largo.

OPCIÓN B: CON GAS NITRÓGENO

Materiales necesarios: Kit de calibración **AKO-58110**
Bombona de gas nitrógeno

- Antes de iniciar la puesta a cero, asegurar que el transmisor lleva **en funcionamiento al menos 20 minutos.**
- Instalar el kit de calibración **AKO-58110** según se explica en la página 18.
- Entrar en el menú de programación pulsando la tecla **SET** durante 10 segundos y acceder al parámetro **i00** (Ver pág. 14). El equipo solicita un código de confirmación (**Cod**), introducir el código 63 mediante las teclas ▼ y ▲ y pulsar **SET**
- Seleccionar la opción 1 mediante las teclas ▼ y ▲ y pulsar **SET**, el proceso se inicia.
- Abrir la llave de paso de la bombona de gas de nitrógeno y esperar.
- Durante el proceso, el display muestra la concentración de gas alternativamente con el mensaje **CAL** y el símbolo encendido. Este proceso puede durar entre 30 segundos y 5 minutos. Al finalizar, si la puesta a cero ha sido correcta, el display muestra el mensaje **End** y emite un tono largo.
- Cerrar la llave de paso de la bombona de gas de nitrógeno, desconectar la bombona y retirar el kit de calibración del transmisor.

Si durante la puesta a cero se detecta algún problema, el transmisor emite tres tonos cortos y muestra uno de los siguientes códigos de error:

CÓDIGO	ERROR
EC	Se ha detectado una lectura superior a 300 PPM durante el proceso.
Et	La temperatura del sensor ha sufrido una variación superior a 5 ºC.
Eto	Se ha superado el tiempo máximo (5 min.) y la lectura no se ha estabilizado.

13.- Calibración del transmisor

Materiales necesarios: Kit de calibración **AKO-58110**
Bombona de gas calibrado* de 2000 PPM

Consulte si la normativa local vigente exige una frecuencia de calibración específica. **Asegurese siempre de cumplir la normativa local vigente.**

- Antes de iniciar la calibración, asegurar que el transmisor **lleva en funcionamiento al menos 20 minutos.**
- Realizar una puesta a cero del transmisor según se explica en la página 21.
- Instalar el kit de calibración **AKO-58110** según se explica en la página 18.
- Entrar en el menú de programación pulsando la tecla **SET** durante 10 segundos.
- En caso de calibrar un transmisor universal **AKO-575400**, configurar el parametro **Gc2** a **RLL**.
- Acceder al parámetro **i01** (Ver pág. 14). El equipo solicita un código de confirmación (**Cod**), introducir el código 63 mediante las teclas ▼ y ▲ y pulsar **SET** .
- Seleccionar la opción 1 mediante las teclas ▼ y ▲ y pulsar **SET**, el proceso se inicia.
- Abrir la llave de paso de la bombona de gas calibrado y esperar.
- Durante el proceso, el display muestra la concentración de gas alternativamente con el mensaje **CAL** y el símbolo encendido. Este proceso puede durar hasta 15 minutos. Al finalizar, si la calibración ha sido correcta, el display muestra el mensaje **End** y emite un tono largo
- Cerrar la llave de paso de la bombona de gas calibrado, desconectar la bombona y retirar el kit de calibración del transmisor.

Si durante la calibración se detecta algún problema, el transmisor emite tres tonos cortos y muestra uno de los siguientes códigos de error:

CÓDIGO	ERROR
Et	La temperatura del sensor ha sufrido una variación superior a 5 ºC.
Eto	Se ha superado el tiempo máximo (15 min.) y la lectura no se ha estabilizado.

El transmisor puede tardar unos minutos en volver a indicar los valores de concentración anteriores a la calibración.
Solo AKO-575400: Una vez finalizada la comprobación, recuerde volver ajustar el parámetro **Gc2** al valor previo al inicio de la calibración.

*Utilizar una bombona con el tipo de gas adecuado a la sensibilidad del transmisor a calibrar. En caso de calibrar el transmisor de gas universal **AKO-575400**, utilizar una bombona de gas R134a.

14.- Especificaciones técnicas

Alimentación .....12 - 30 Vdc
Consumo Típico.....75 mA
Máximo .....100 mA
Relé Pre-Alarma / Alarma .....SPDT 30 Vdc 2 A, 30 Vac 2A cos φ=1
Temperatura ambiente de trabajo .....-30 °C a 40 °C
Temperatura ambiente de almacenaje.....-30 °C a 60 °C
Rango de humedad máxima permitida.....0 - 95 % HR (sin condensación)
Grado de protección .....IP 65
Tipo de sensor .....NDIR (Non-Dispersive Infrared Technology)
Rango del visualización.....0 - 2000 x1 ppm
Tiempo de vida estimado.....7 años
Dimensiones .....202 mm (An) x 82 (Al) x 55.5 mm (P)
Especificaciones de los sensores:

		AKO-57522 (R-22)	AKO-575134A (R-134a)	AKO-575404A (R-404A)	AKO-575410A (R-410A)	AKO-575507A (R-507A)	AKO-575400 (Universal)
Precisión -20 °C a 45 °C		4%	5%	3%	5%	4%	Ver tabla 2
Precisión -30 °C a -20 °C		7%	8%	7%	8%	8%	
Nivel de concentración detectable (PPM)	Mínimo	20	20	20	40	10	20
	Máximo	2000					
Niveles de alarma (PPM)*	Inferior	500					
	Superior	1000					
Tiempo de respuesta en alarma (Seg.)**		60					
Tiempo de respuesta en fondo de escala (Seg.)		180					
Tiempo de recuperación (Seg.)		300					
Tiempo de vida (años)		7					
Frecuencia de comprobación recomendada (años)***		1					

Tabla 2: Precisión del transmisor AKO-575400

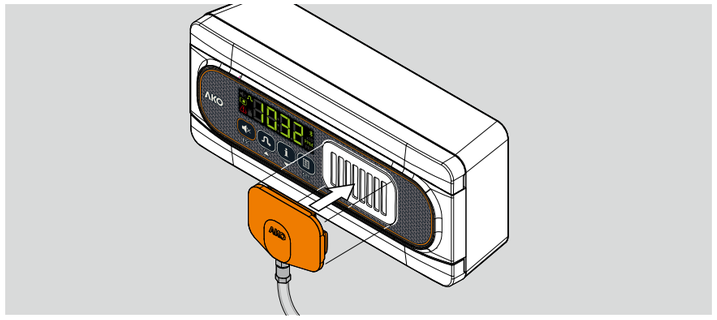
	Según configuración del parámetro *Gc2*					
	ALL	R-134a	R-404A	R-407A	R-410A	R-125
Precisión -20 °C a 45 °C	25%	4%	7%	5%	7%	7%
Precisión -30 °C a -20 °C	32%	6%	10%	8%	10%	10%

* Los niveles de alarma son personalizables. Se indican los valores por defecto, aceptables para cumplir con todas las normativas locales e internacionales orientadas a la seguridad de las personas. estos valores pueden ser excesivos para detectar pequeñas fugas.
** Se indica el tiempo de respuesta para un nivel de alarma a 1000 PPM. El tiempo depende del valor de alarma ajustado por el usuario.
*** Es necesario utilizar un gas calibrado para realizar la comprobación.

15.- Accesorios

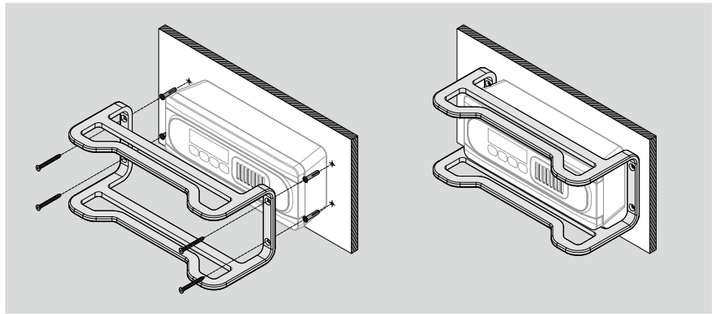
Herramienta de calibración para transmisores y detectores **AKO-58110**

Permite realizar la comprobación (Bump test), verificación de la precisión, puesta a cero y calibración en campo de los transmisores de gas **AKO-575xxx.**



Protector **AKO-58120**

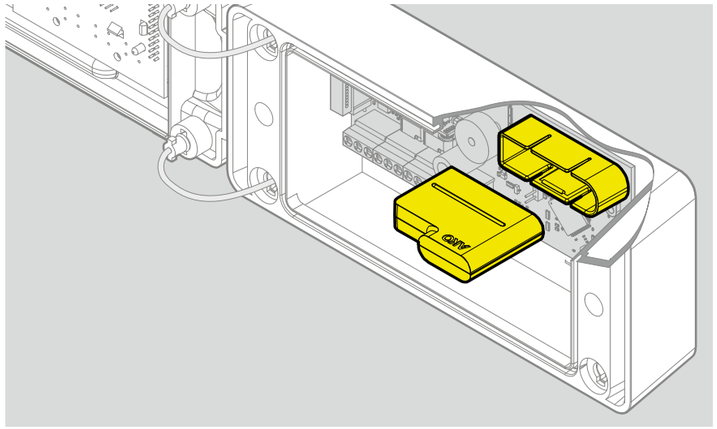
Protege el transmisor de gas **AKO-575xxx** frente a posibles golpes.



Módulo CAMM **AKO-58500**

En combinación con la aplicación para dispositivos móviles, proporciona al equipo múltiples funcionalidades:

- Registro de datos
- Registro de cambios en la configuración
- Configuración remota
- Funciones de reloj en tiempo real
- Resúmenes de actividad
- Registro de eventos y alertas
- Control remoto de funciones



AKO CE 5750H001 Ed.01

AKO ELECTROMECÁNICA , S.A.L.
Avda. Roquetes, 30-38
08812 • Sant Pere de Ribes.
Barcelona • Spain.

Tel.: +34 902 333 145
Fax: +34 938 934 054
www.ako.com

355750001 REV.00 2017

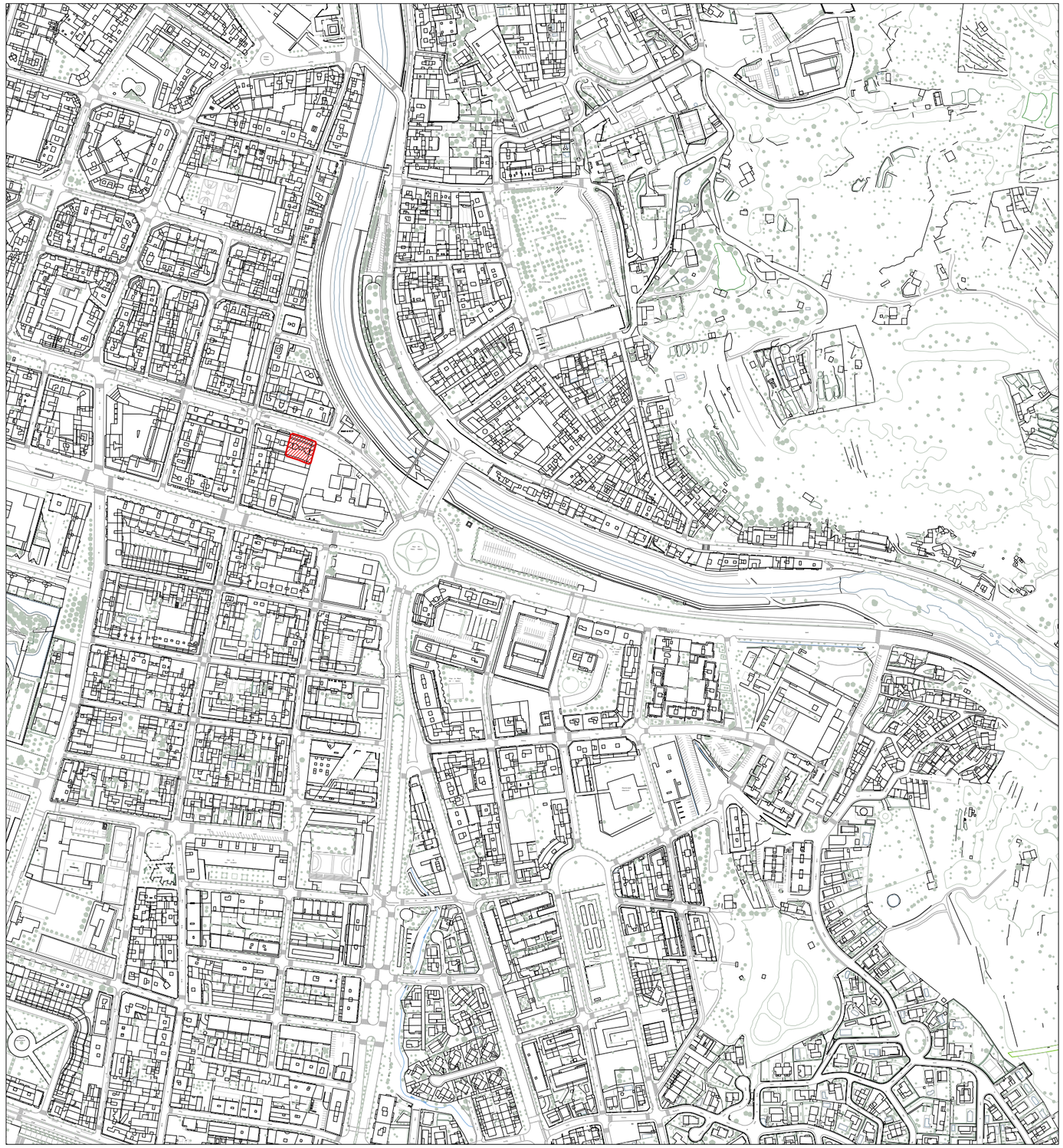
Nos reservamos el derecho de suministrar materiales que pudieran diferir levemente de los descritos en nuestras Hojas Técnicas. Información actualizada en nuestra web.

IV.
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

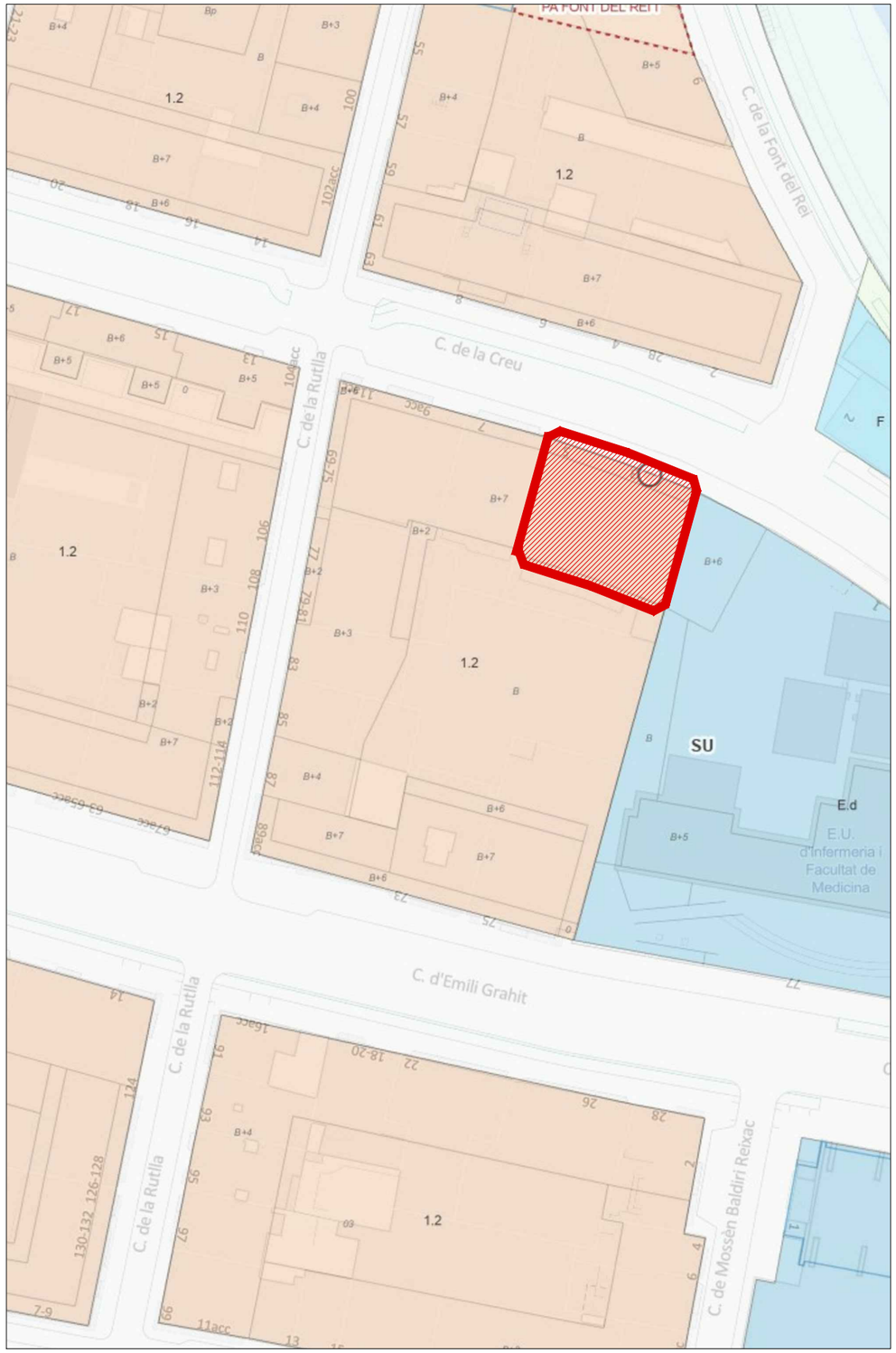
LLISTAT PLÀNOLS

	Codi	Nº	Títol
1	S	001	Situació i emplaçament
2	OC	001	Estat actual - Planta baixa - Distribució i superfícies
3	OC	101	Estat actual - Planta entresol - Distribució i superfícies
4	OC	002	Estat reformat - Planta baixa - Distribució i superfícies
5	OC	102	Estat reformat - Planta entresol - Distribució i superfícies
6	OC	003	Estat reformat - Planta baixa - Projecte acotat
7	OC	103	Estat reformat - Planta entresol - Projecte acotat
8	OC	004	Estat reformat - Planta baixa - Enderrocs
9	OC	104	Estat reformat - Planta entresol - Enderrocs
10	OC	005	Estat reformat - Planta baixa - Obra nova
11	OC	105	Estat reformat - Planta entresol - Obra nova
12	OC	006	Estat reformat - Planta tipus - Detalls paraments verticals
13	OC	007	Estat reformat - Planta baixa - Paraments verticals
14	OC	107	Estat reformat - Planta entresol - Paraments verticals
15	OC	008	Estat reformat - Planta baixa - Revestiments
16	OC	108	Estat reformat - Planta entresol - Revestiments
17	OC	009	Estat reformat - Planta baixa - Paviments
18	OC	109	Estat reformat - Planta entresol - Paviments
19	OC	010	Estat reformat - Planta baixa - Sostres
20	OC	110	Estat reformat - Planta entresol - Sostres
21	OC	011	Estat reformat - Planta baixa - Fusteries
22	OC	111	Estat reformat - Planta entresol - Fusteries
23	OC	012	Estat reformat - Planta tipus - Fusteries tipologies
24	OC	013	Estat reformat - Planta tipus - Fusteries tipologies
25	OC	014	Estat reformat - Planta baixa - Prestatgeries
26	OC	114	Estat reformat - Planta entresol - Prestatgeries
27	OC	115	Estat reformat - Planta baixa i entresol – Seccions longitudinals
28	OC	016	Estat reformat - Planta baixa i entresol – Seccions transversals
29	SN	010	Instal·lació de sanejament – Planta baixa
30	SN	110	Instal·lació de sanejament – Planta entresol
31	FT	010	Instal·lació fontaneria – Planta baixa – Xarxa d’aigua
32	FT	110	Instal·lació fontaneria – Planta entresol – Xarxa d’aigua
33	CL	010	Instal·lació de climatització – Planta baixa - Instal·lació climatització
34	CL	110	Instal·lació de climatització – Planta entresol - Instal·lació climatització
35	CL	011	Instal·lació de climatització – Planta baixa - Instal·lació ventilació
36	CL	111	Instal·lació de climatització – Planta entresol - Instal·lació ventilació
37	CL	200	Instal·lació de climatització - Esquema distribució canonades
38	CL	201	Instal·lació de climatització - Esquema interconnexió cablejat
39	EL	010	Instal·lació elèctrica – Planta baixa – Distribució força
40	EL	110	Instal·lació elèctrica – Planta entresol – Distribució força
41	EL	01.1	Instal·lació elèctrica – Planta baixa – Esq. quadre general distribució 1/4
42	EL	01.2	Instal·lació elèctrica – Planta baixa – Esq. quadre general distribució 2/4
43	EL	01.3	Instal·lació elèctrica – Planta baixa – Esq. quadre general distribució 3/4
44	EL	01.4	Instal·lació elèctrica – Planta baixa – Esq. quadre general distribució 4/4
45	EL	002	Instal·lació elèctrica – Planta baixa – Esq. Subquadre sala tècnica 1/1
46	EL	003	Instal·lació elèctrica – Planta baixa – Esq. Subquadre sala RACK - 1/1
47	EL	011	Distribució d’enllumenat – Planta baixa
48	EL	111	Distribució d’enllumenat – Planta entresol
49	EL	012	Instal·lació elèctrica – Planta baixa – Enllumenat d’emergència
50	EL	112	Instal·lació elèctrica – Planta entresol – Enllumenat d’emergència
51	SD	010	Instal·lació de dades – Planta baixa
52	SD	110	Instal·lació de dades – Planta entresol
53	SD	011	Intrusió i CCTV – Planta baixa
54	SD	111	Intrusió i CCTV – Planta entresol
55	PCI	010	Instal·lació protecció contra incendis – Planta baixa – Distribució i protecció contra incendis
56	PCI	110	Instal·lació protecció contra incendis – Planta entresol – Distribució i protecció contra incendis

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA, FACILITIES S.L.P.
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES



PLANO SITUACIÓN
A1 E: 1/2500
A3 E: 1/5000



PLANO EMPLAZAMIENTO
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000

0	Emisión original	TS	TS	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA Segons plànol

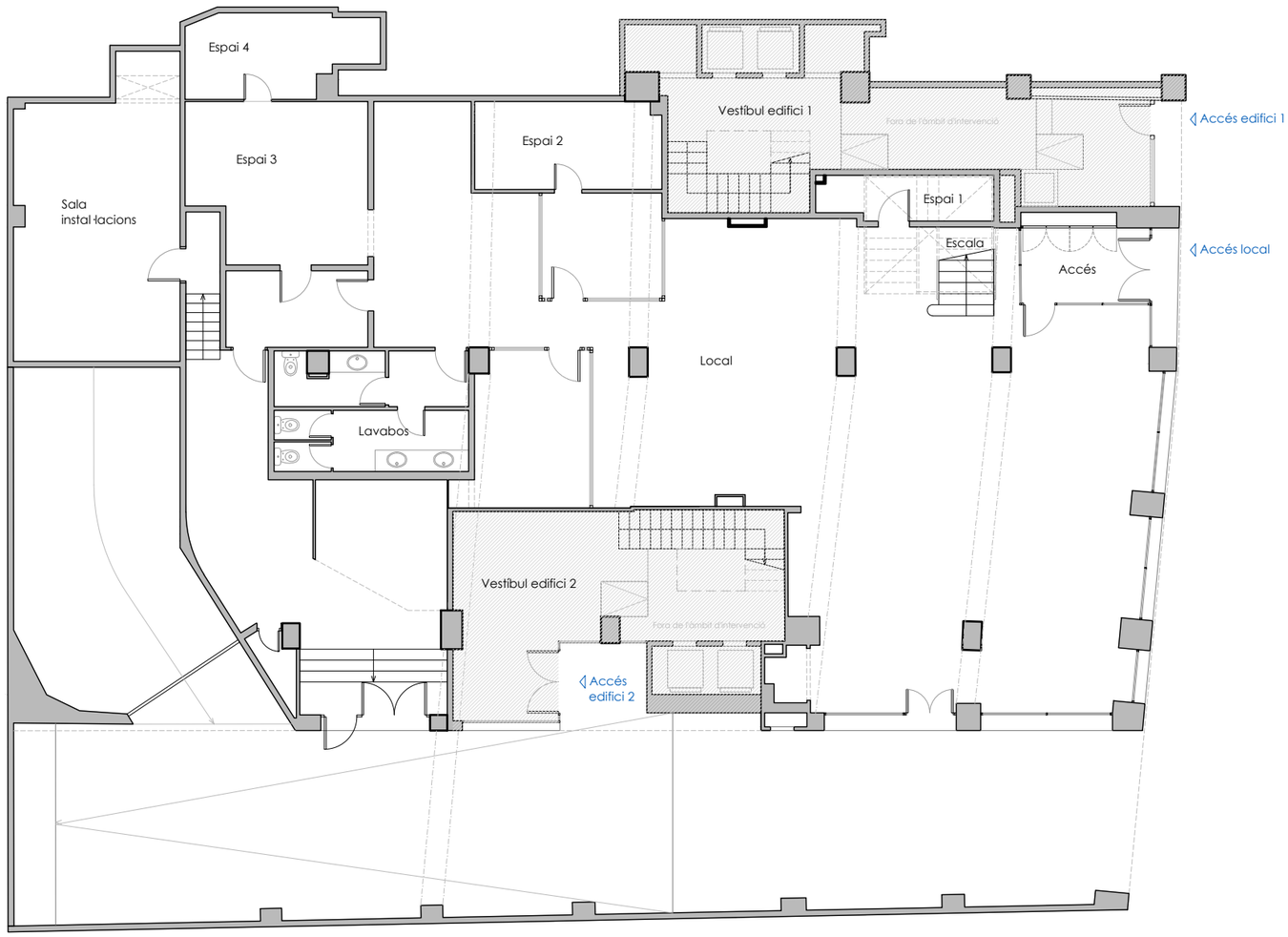
TÍTOL
Situació I emplaçament

PLÀNOL
S 001

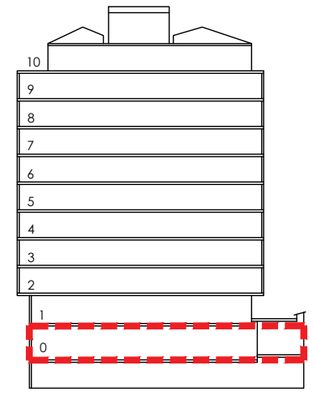
DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Monica Cendra

F 87



SUPERFÍCIES PLANTA BAIXA		
TIPUS		Superfície
SUPERFÍCIE ÚTIL		
	Accés	6.35 m²
	Escala	4.19 m²
	Espai 1	5.05 m²
	Espai 2	10.71 m²
	Espai 3	18.07 m²
	Espai 4	9.44 m²
	Sala instal·lacions	34.17 m²
	Lavabos	15.03 m²
	Local	227.87 m²
SUPERFÍCIE ÚTIL PLANTA BAIXA		**320.15 m²**
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA PLANTA BAIXA		**365.29 m²**



0	Emissió original	TS	MCV	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Estat actual
Planta baixa
Distribució i superfícies

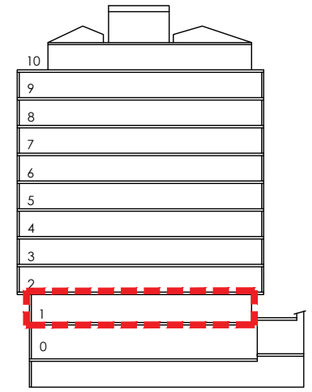
PLÀNOL
OC 001

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Monica Cendra



SUPERFÍCIES PLANTA entresol		
TIPUS		Superfície
SUPERFÍCIE ÚTIL		
	Lavabos	9.38 m²
	Escala	10.73 m²
	Local	456.80 m²
SUPERFÍCIE ÚTIL INT. PLANTA entresol		**476.91 m²**
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA PLANTA entresol		**509.08 m²**



0	Emissió original	TS	MCV	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

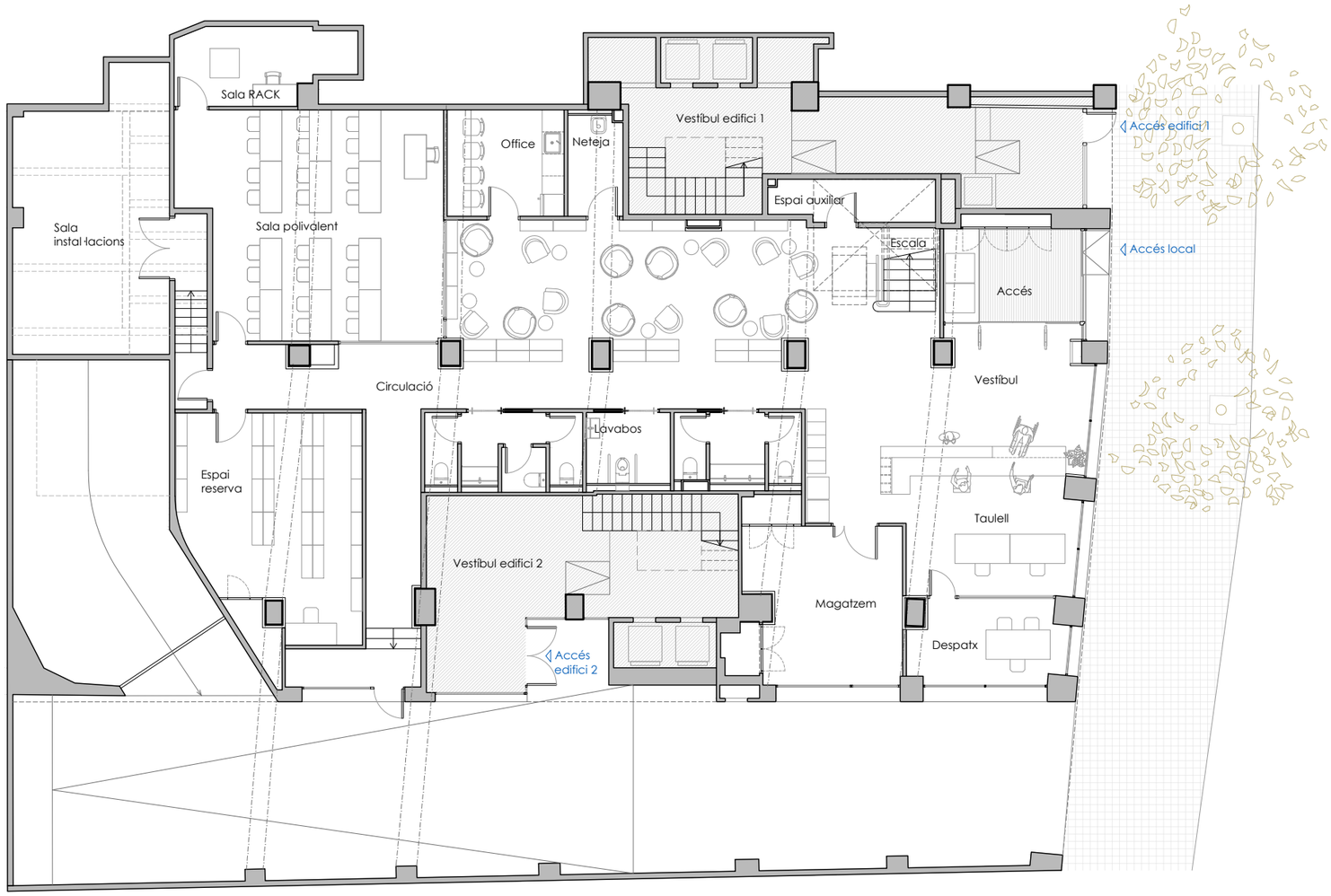
ESCALA
A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Estat actual
Planta entresol
Distribució i superfícies

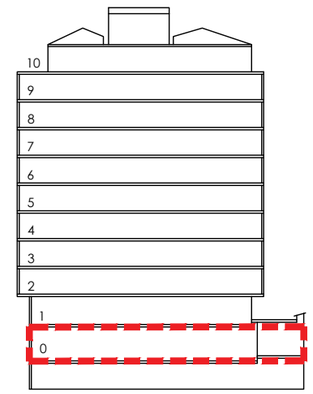
PLÀNOL
OC 101

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Monica Cendra



SUPERFÍCIES PLANTA BAIXA		
TIPUS		Superfície
SUPERFÍCIE ÚTIL		
	Accés	9.57 m²
	Vestíbul	27.06 m²
	Lectura distesa	43.56 m²
	Taulell	20.37 m²
	Despatx	9.30 m²
	Sala polivalent	42.43 m²
	Espai reserva	29.08 m²
	Magatzem	20.01 m²
	Office	9.24 m²
	Neteja	4.26 m²
	Espai auxiliar	5.05 m²
	Sala instal·lacions	35.21 m²
	Sala RACK	9.30 m²
	Lavabos	20.08 m²
	Circulació	35.66 m²
	Escala	4.46 m²
SUPERFÍCIE ÚTIL PLANTA BAIXA		**324,64 m²**
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA PLANTA BAIXA		**365.29 m²**



0	Emissió original	TS	MCV	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Estat reformat
Planta baixa
Distribució i superfícies

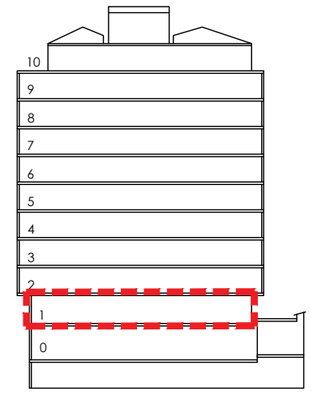
PLÀNOL
OC 002

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Monica Cendra



SUPERFÍCIES PLANTA entresol		
TIPUS		Superfície
SUPERFÍCIE ÚTIL		
	Lectura i prestatgeries	261.58 m²
	Zona estudi individual 1	43.15 m²
	Zona estudi individual 2	68.92 m²
	Sala estudi grups 1	14.18 m²
	Sala estudi grups 2	12.97 m²
	Sala estudi grups 3	10.29 m²
	Sala estudi grups 4	11.30 m²
	Despatx documentalista	9.11 m²
	Escala	10.18 m²
	Vestíbul d'independència 1	7.23 m²
	Vestíbul d'independència 2	11.05 m²
SUPERFÍCIE ÚTIL INT. PLANTA entresol		**459.96 m²**
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA PLANTA entresol		**509.08 m²**



0	Emissió original	TS	MCV	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701

Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG

Carrer de la Creu 3-5,

17003, Girona

ESCALA A1 1/75

A3 1/150

1,875 3,75

TÍTOL

Estat reformat

Planta entresol

Distribució i superfícies

PLÀNOL

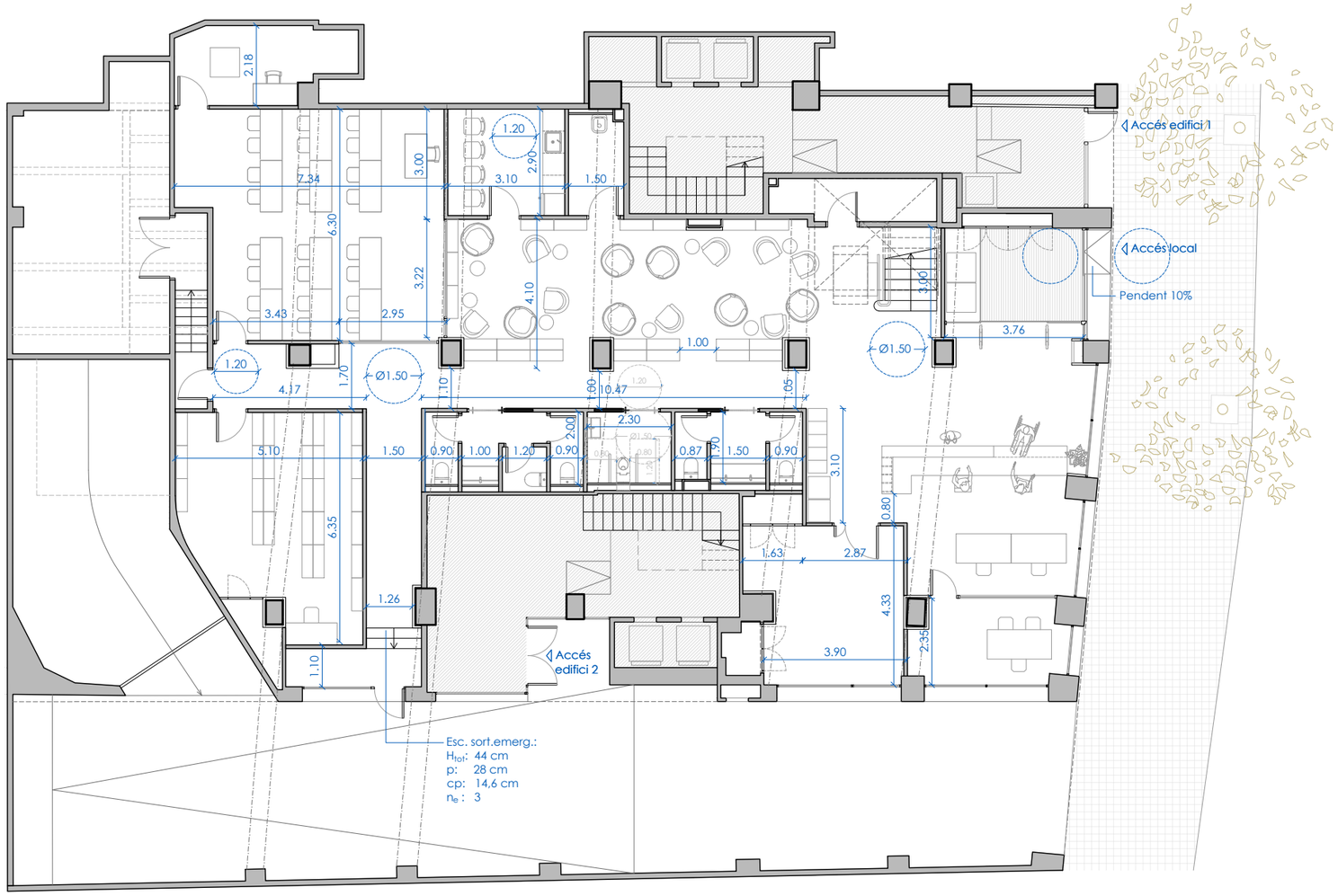
OC 102

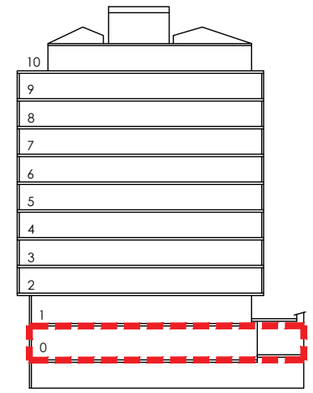
DIRECTOR DE PROJECTE

Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE

Monica Cendra





0	Emissió original	TS	MCV	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

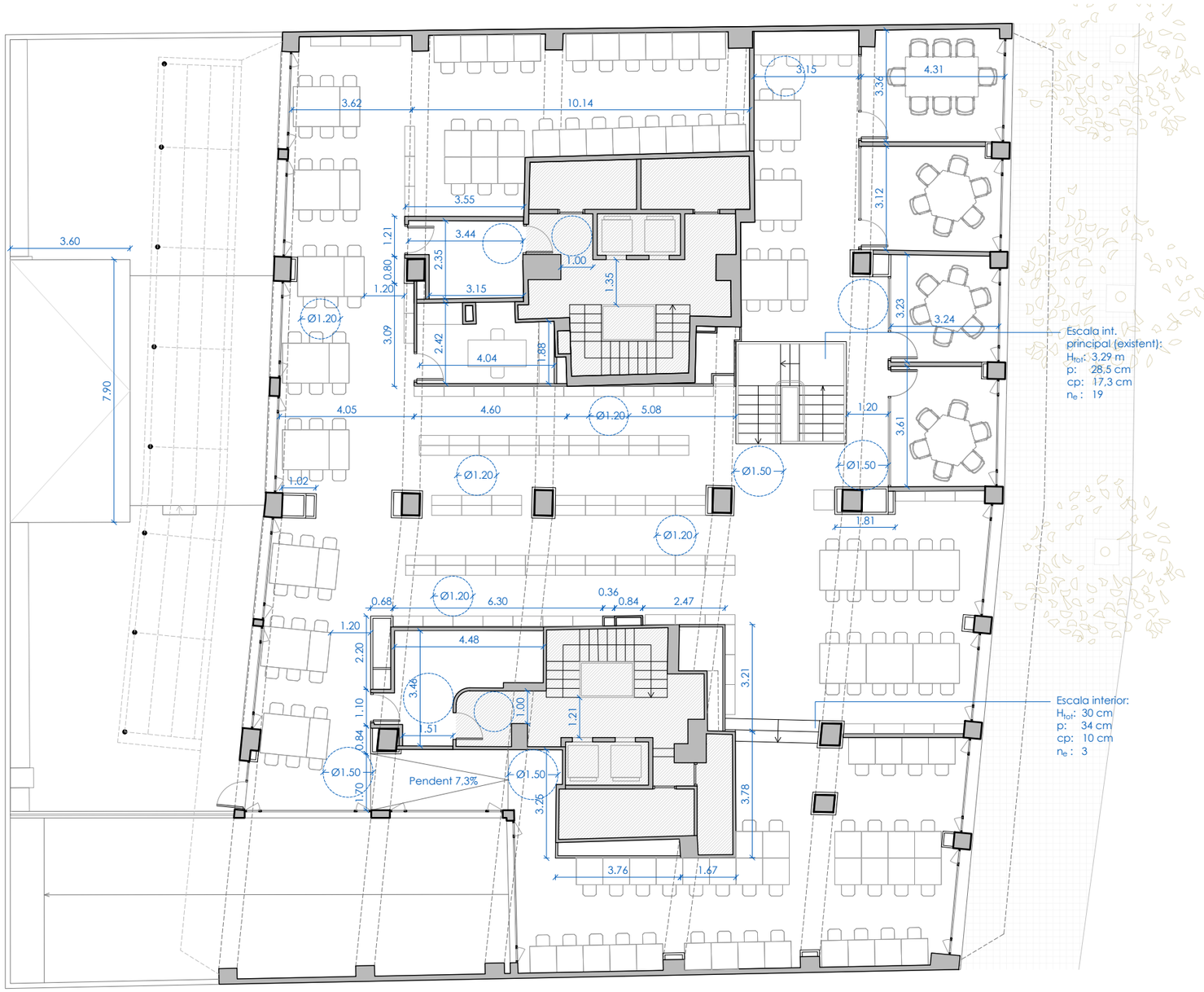
TÍTOL
Estat reformat
Planta baixa
Projecte acotat

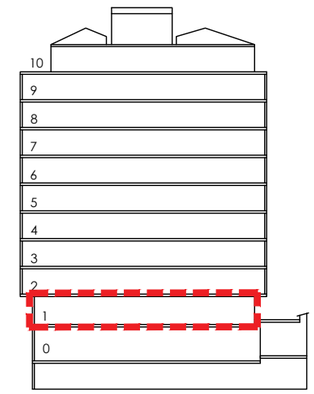
PLÀNOL
OC 003

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Monica Cendra

87





0	Emissió original	TS	MCV	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Estat reformat
Planta entresol
Projecte acotat

PLÀNOL
OC 103

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Monica Cendra

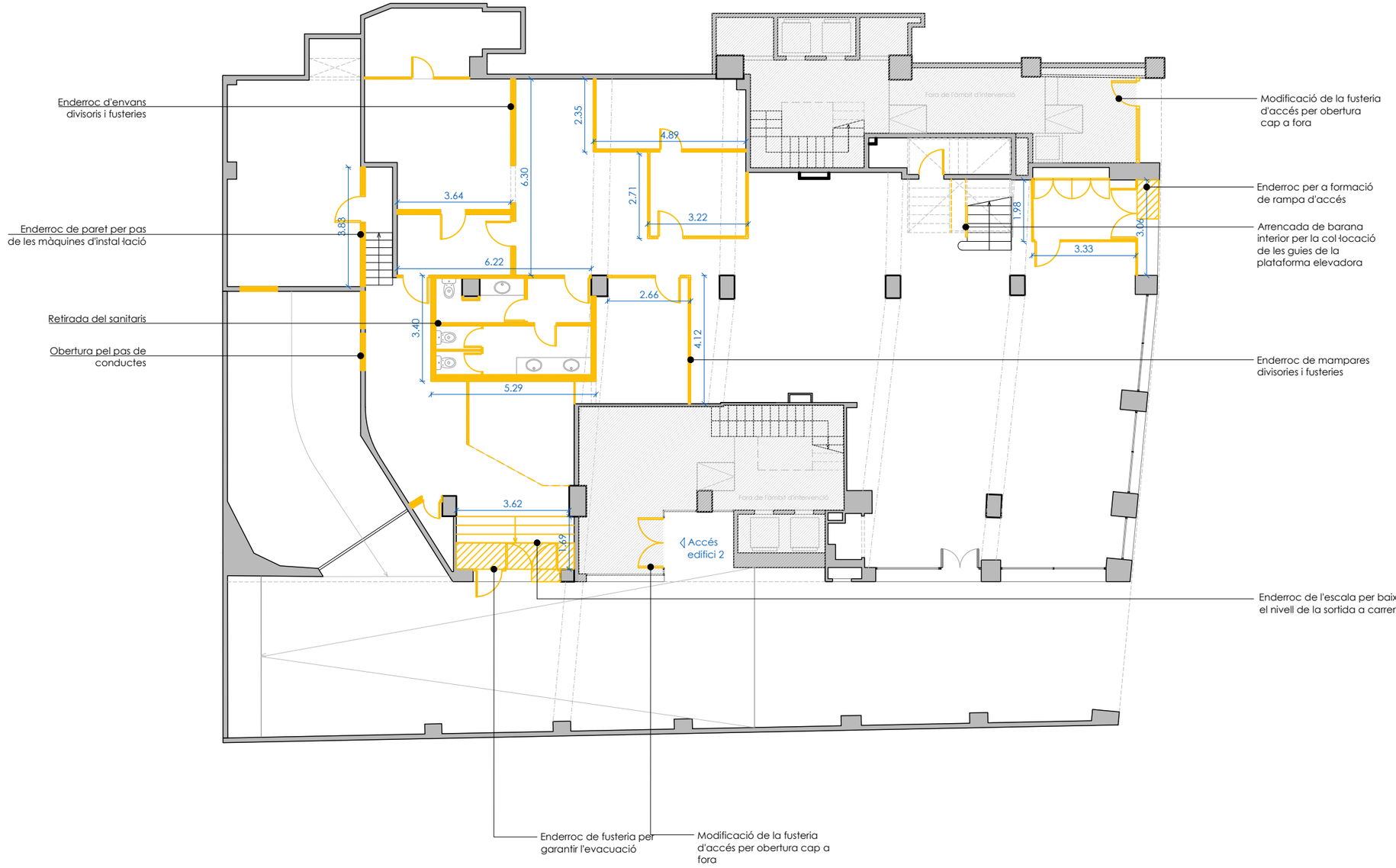
LLEGENDA

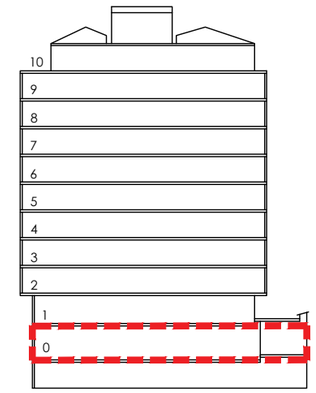
Enderrocs

NOTES:

1 - S'enderrocarà la totalitat del fals sostre.

2 - Totes les intervencions seran aprovades en obra per DF





0	Emissió original	TS	MCV	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

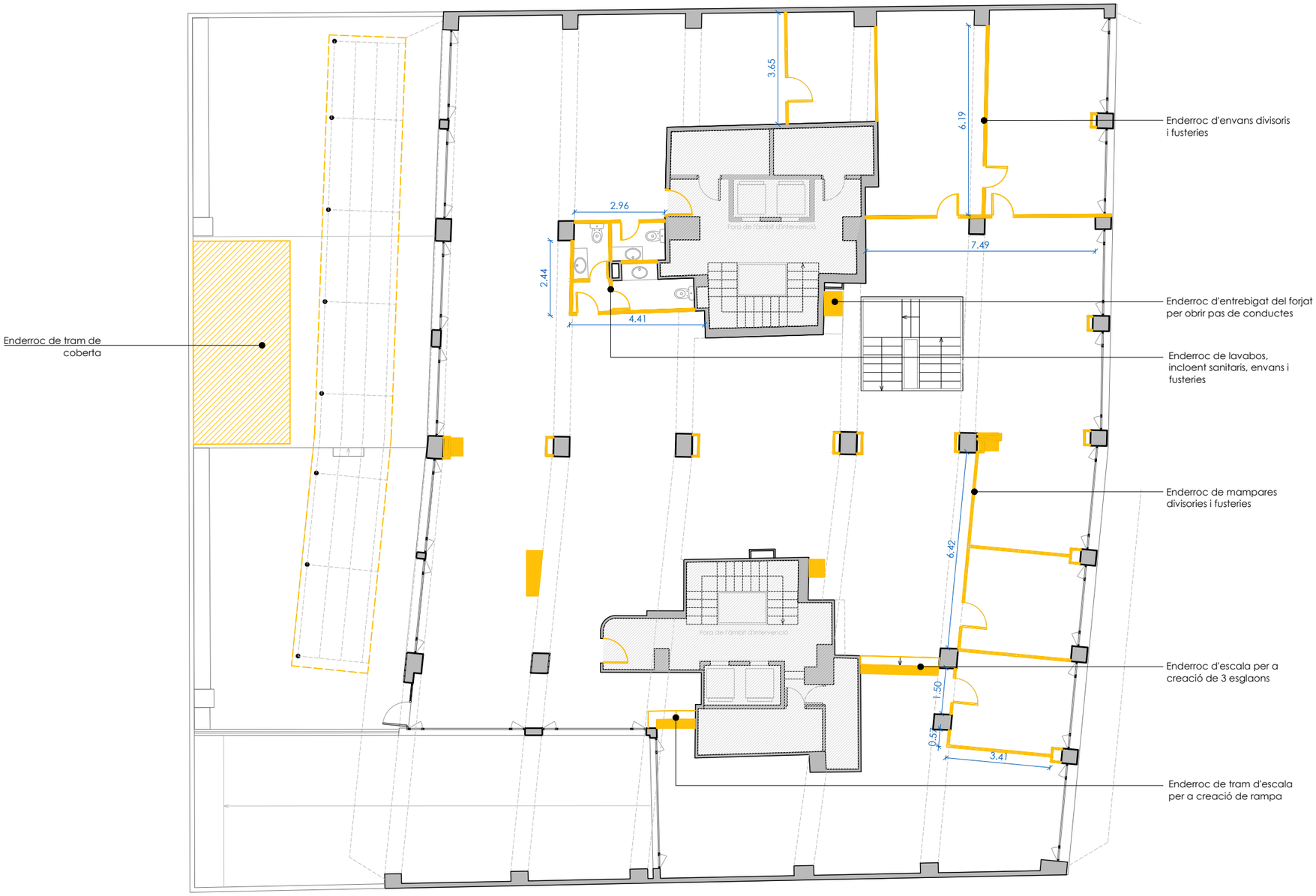
ESCALA A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Estat actual
Planta baixa
Enderrocs

PLÀNOL
OC 004

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Monica Cendra



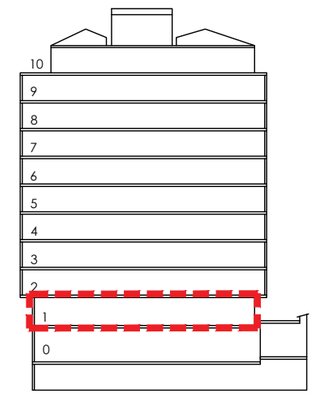
LLEGENDA

Enderrocs

NOTES:

1 - S'enderrocarà la totalitat del fals sostre.

2 - Totes les intervencions seran aprovades en obra per DF.



0	Emissió original	TS	MCV	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701

Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG

Carrer de la Creu 3-5,

17003, Girona

ESCALA A1 1/75

A3 1/150

1,875 3,75

TÍTOL

Estat actual

Planta entresol

Enderrocs

PLÀNOL

OC 104

DIRECTOR DE PROJECTE

Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE

Monica Cendra

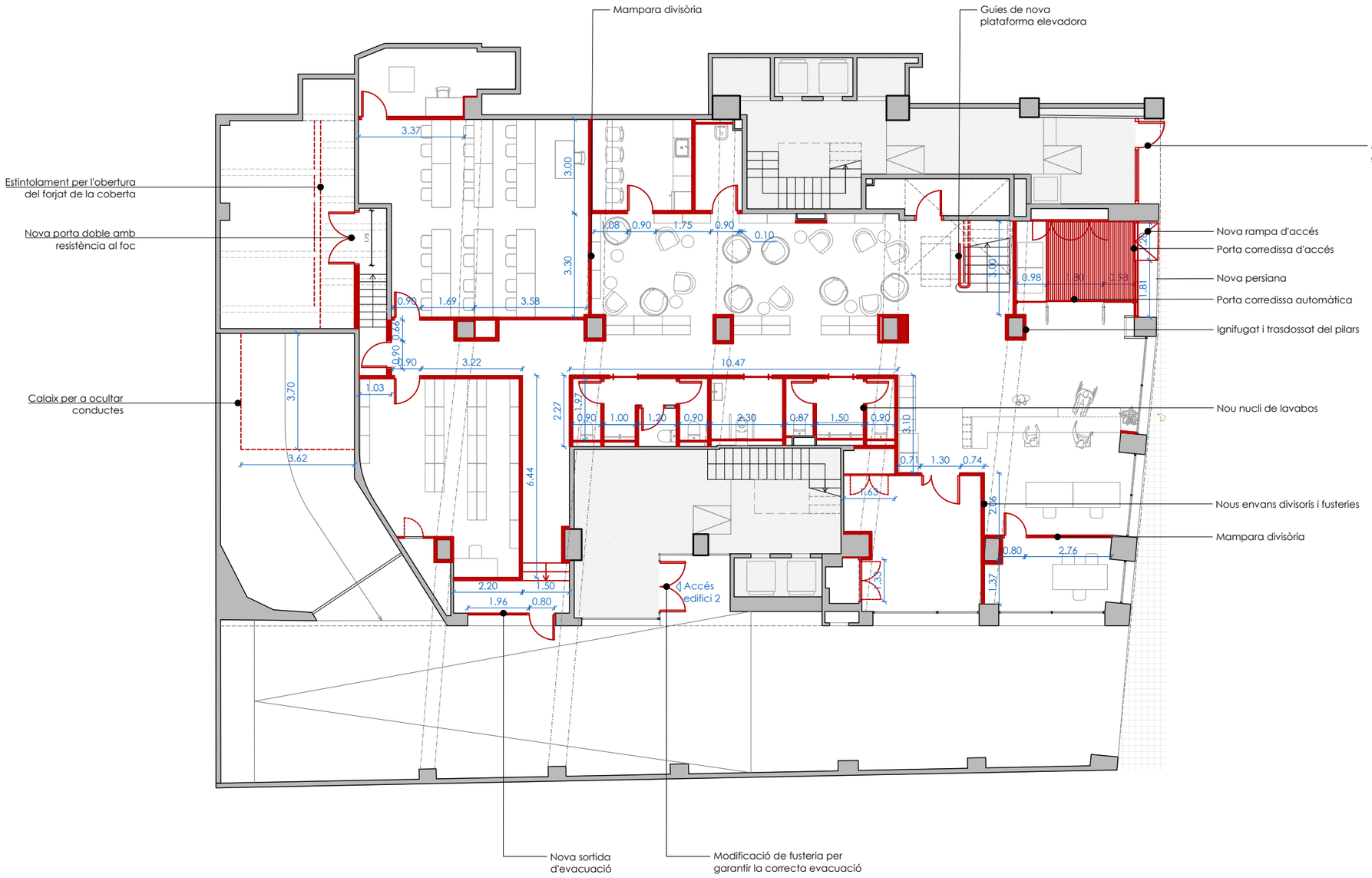
LLEGENDA

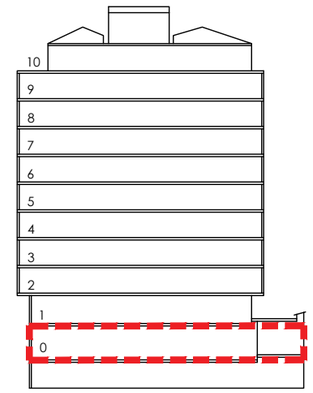
Obra nova

NOTES:

1 - Es projectarà tot el forjat amb morter de perlita i vermiculita (10,3 mm) per aconseguir una REI 180 i posteriorment amb material fonoabsorbent per a correcció acústica pigmentat en blanc (25 mm).

2 - Totes les intervencions seran aprovades en obra per DF.





0	Emissió original	TS	MCV	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701

Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG

Carrer de la Creu 3-5,

17003, Girona

ESCALA A1 1/75

A3 1/150

1,875 3,75

TÍTOL

Estat reformat

Planta baixa

Obra nova

PLÀNOL

OC 005

DIRECTOR DE PROJECTE

Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE

Monica Cendra



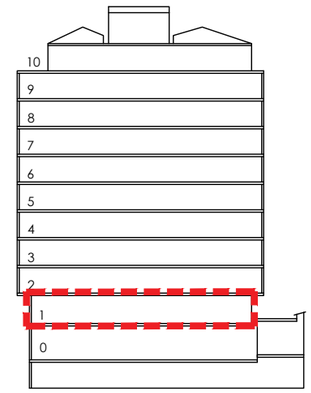
LLEGENDA

Obra nova

NOTES:

1 - Es projectarà tot el forjat amb morter de perlita i vermiculita (10,3 mm) per aconseguir una REI 180 i posteriorment amb material fonoabsorbent per a correcció acústica pigmentat en blanc (25 mm).

2 - Totes les intervencions seran aprovades en obra per DF.



0	Emissió original	TS	MCV	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701

Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG

Carrer de la Creu 3-5,

17003, Girona

ESCALA A1 1/75

A3 1/150

1,875 3,75

TÍTOL

Estat reformat

Planta entresol

Obra nova

PLÀNOL

OC 105

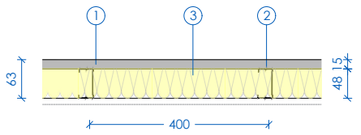
DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Monica Cendra

87

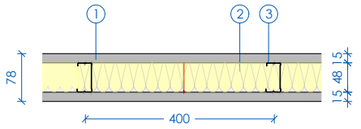
ENVANS I EXTRADOSSATS DE PLAQUES DE GUIX
TIPOLOGIES

P01
63 mm



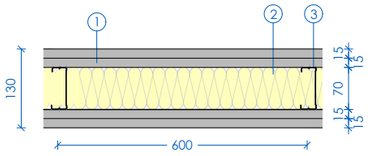
1. Una placa de guix estàndard (A) de 15mm a una cara.
2. Muntant muntants cada 400mm de 48mm d'amplària i canals de 48mm d'amplària
3. Aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W

P02
78 mm



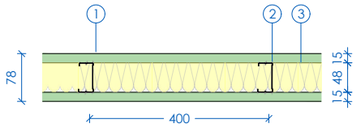
1. Una placa de guix estàndard (A) de 15mm a cada cara.
2. Aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W
3. Muntants cada 400mm de 48mm d'amplària i canals de 48mm d'amplària

P03
130 mm



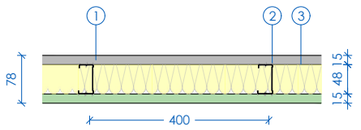
1. Doble placa de guix estàndard (A) de 15mm a cada cara.
2. Aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W
3. Muntants dobles cada 600mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària

P04
78 mm



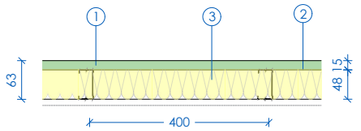
1. Una placa de guix hidròfuga (h) de 15mm a cada cara.
2. Aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W
3. Muntants cada 400mm de 48mm d'amplària i canals de 48mm d'amplària

P05
78 mm



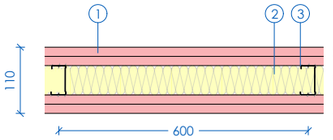
1. Una placa a cada cara. Una de guix hidròfuga (H) de 15mm i una placa de guix estàndard (A) de 15mm
2. Aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W
3. Muntants cada 400mm de 48mm d'amplària i canals de 48mm d'amplària

P06
63 mm



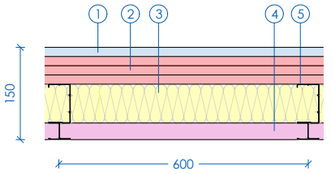
1. Una placa de guix hidròfuga (H) de 15mm a una cara.
2. Muntant muntants cada 400mm de 48mm d'amplària i canals de 48mm d'amplària
3. Aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W

P07
110 mm
EI - 120



1. Doble placa de guix ignífug (F) de 15 mm a cada cara
2. Aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W
3. Muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària.

P08
150 mm
EI - 180



1. Una placa de guix d'altes prestacions de 15 mm a la cara exterior
2. Triple placa de guix ignífug (F) de 15 mm a la cara exterior
3. Aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W
4. Una placa de guix d'altes prestacions per a sistemes especials de 25 mm a la cara interior
5. Muntants cada 600 mm de 90 mm d'amplària i canals de 92 mm d'amplària.

LLEGENDA

P01 *15(A) + 48*
Extradossat de placa de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm a 1 cara format per estructura senzilla de 48 mm i muntants de 48mm, amb un gruix total del extradossat de 63 mm.

P02 *15(A) + 48 + 15 (A)*
Envà de 1 placa de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm a 2 cares, format per estructura senzilla de 48 mm i muntants de 48mm, amb un gruix total de l'envà de 78 mm.

P03 *2 x 15(A) + 70 + 2 x 15(A)*
Envà de 2 plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm a 2 cares, format per estructura amb canal de 70mm i muntants de 70mm, amb un gruix total de l'envà de 130 mm.

P04 *15(H) + 48 + 15(H)*
Envà de 1 placa de guix laminat tipus hidròfuga (H) de 15mm a 2 cares, format per estructura senzilla de 48 mm i muntants de 48mm, amb un gruix total de l'envà de 78 mm.

P05 *1 x 15(A) + 48 + 1 x 15(H)*
Envà de 1 placa de guix laminat tipus estàndard (A) de 15mm a una cara i 1 placa de guix laminat tipus hidròfuga (H) de 15mm a altre cara, format per estructura amb canal de 48mm i muntants de 48mm, amb un gruix total de l'envà de 78 mm.

P06 *15(H) + 48*
Extradossat de placa de guix laminat tipus hidròfuga (H) de 15 mm a 1 cara format per estructura senzilla de 48 mm i muntants de 48mm, amb un gruix total del extradossat de 63 mm.

P07 *2 x 15(F) + 48 + 2 x 15(F)*
Envà de 2 plaques de guix laminat tipus ignífuga (F) de 15 mm a 2 cares format per estructura senzilla de 48 mm i muntants de 48mm, amb un gruix total del extradossat de 108 mm.

P08 *1 x 25(CH) + 70 + 3 x 15(F)* + 1 x 15 (OMNIA)
Envà de 1 placa de guix laminat tipus CH de 25 mm a la cara interior i 3 plaques de tipus ignífug (F) i 1 placa de tipus OMNIA a la cara exterior format per estructura senzilla de 70 mm, amb un gruix total del extradossat de 155 mm.

Reforç de suport de fusta per a elements suspesos en el sistema d'envà amb plaques de guix laminat

NOTES:

1- Totes les mesures es comprovaran a l'obra.

2 - Si les mesures no quadren entre planols comprobar amb DF.

3 - Totes les intervencions seran aprovades en obra per DF.

0	Emissió original	TS	MCV	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

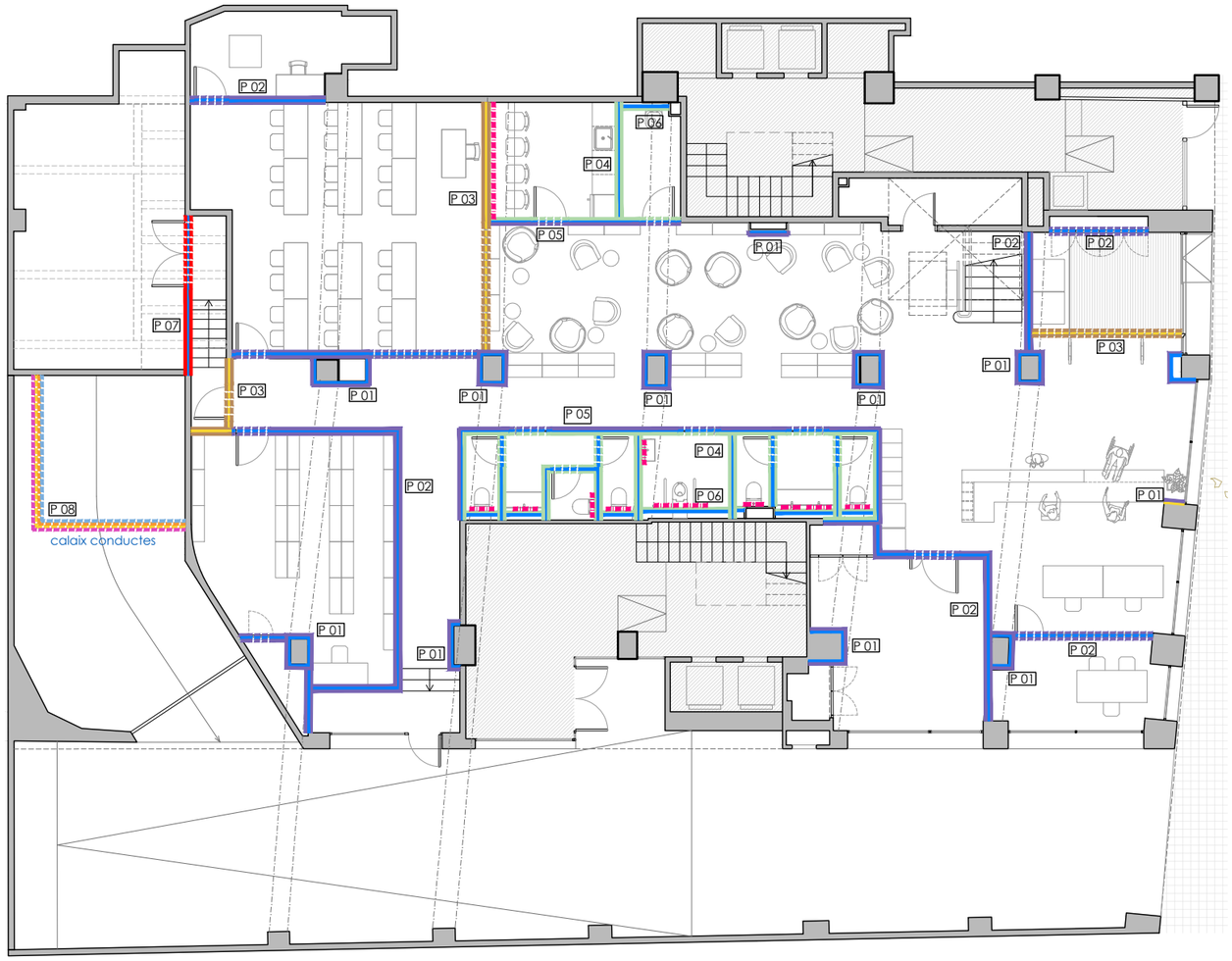
ESCALA A1 1/75 · A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Estat reformat
Planta tipus
Detalls paraments verticals

PLÀNOL
OC 006

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Monica Cendra



LLEGENDA

P01 *15(A) + 48*
Extradossat de placa de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm a 1 cara format per estructura senzilla de 48 mm i muntants de 48mm, amb un gruix total del extradossat de 63 mm.

P02 *15(A) + 48 + 15 (A)*
Envà de 1 placa de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm a 2 cares, format per estructura senzilla de 48 mm i muntants de 48mm, amb un gruix total de l'envà de 78 mm.

P03 *2 x 15(A) + 70 + 2 x 15(A)*
Envà de 2 plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm a 2 cares, format per estructura amb canal de 70mm i muntants de 70mm, amb un gruix total de l'envà de 130 mm.

P04 *15(H) + 48 + 15(H)*
Envà de 1 placa de guix laminat tipus hidròfuga (H) de 15mm a 2 cares, format per estructura senzilla de 48 mm i muntants de 48mm, amb un gruix total de l'envà de 78 mm.

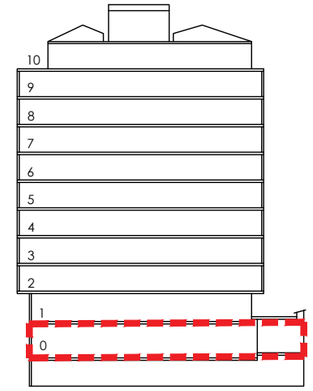
P05 *1 x 15(A) + 48 + 1 x 15(H)*
Envà de 1 placa de guix laminat tipus estàndard (A) de 15mm a una cara i 1 placa de guix laminat tipus hidròfuga (H) de 15mm a altre cara, format per estructura amb canal de 48mm i muntants de 48mm, amb un gruix total de l'envà de 78 mm.

P06 *15(H) + 48*
Extradossat de placa de guix laminat tipus hidròfuga (H) de 15 mm a 1 cara format per estructura senzilla de 48 mm i muntants de 48mm, amb un gruix total del extradossat de 63 mm.

P07 *2 x 15(F) + 48 + 2 x 15(F)*
Envà de 2 plaques de guix laminat tipus ignífuga (F) de 15 mm a 2 cares format per estructura senzilla de 48 mm i muntants de 48mm, amb un gruix total del extradossat de 108 mm.

P08 *1 x 25(CH) + 70 + 3 x 15(F) + 1 x 15* (OMNIA)
Envà de 1 placa de guix laminat tipus CH de 25 mm a la cara interior i 3 plaques de tipus ignífug (F) i 1 placa de tipus OMNIA a la cara exterior format per estructura senzilla de 70 mm, amb un gruix total del extradossat de 155 mm.

Reforç de suport de fusta per a elements suspesos en el sistema d'envà amb plaques de guix laminat



NOTES:

1- Totes les mesures es comprovaran a l'obra.

2 - Si les mesures no quadren entre planols comprobar amb DF.

3 - Totes les intervencions seran aprovades en obra per DF.

0	Emissió original	TS	MCV	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Estat reformat
Planta baixa
Paraments verticals

PLÀNOL
OC 007

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Monica Cendra



LLEGENDA

P01 *15(A) + 48*
Extradossat de placa de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm a 1 cara format per estructura senzilla de 48 mm i muntants de 48mm, amb un gruix total del extradossat de 63 mm.

P02 *15(A) + 48 + 15 (A)*
Envà de 1 placa de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm a 2 cares, format per estructura senzilla de 48 mm i muntants de 48mm, amb un gruix total de l'envà de 78 mm.

P03 *2 x 15(A) + 70 + 2 x 15(A)*
Envà de 2 plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm a 2 cares, format per estructura amb canal de 70mm i muntants de 70mm, amb un gruix total de l'envà de 130 mm.

P04 *15(H) + 48 + 15(H)*
Envà de 1 placa de guix laminat tipus hidròfuga (H) de 15mm a 2 cares, format per estructura senzilla de 48 mm i muntants de 48mm, amb un gruix total de l'envà de 78 mm.

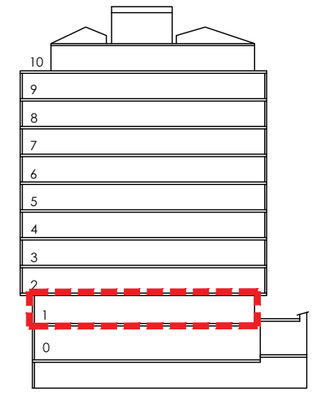
P05 *1 x 15(A) + 48 + 1 x 15(H)*
Envà de 1 placa de guix laminat tipus estàndard (A) de 15mm a una cara i 1 placa de guix laminat tipus hidròfuga (H) de 15mm a altre cara, format per estructura amb canal de 48mm i muntants de 48mm, amb un gruix total de l'envà de 78 mm.

P06 *15(H) + 48*
Extradossat de placa de guix laminat tipus hidròfuga (H) de 15 mm a 1 cara format per estructura senzilla de 48 mm i muntants de 48mm, amb un gruix total del extradossat de 63 mm.

P07 *2 x 15(F) + 48 + 2 x 15(F)*
Envà de 2 plaques de guix laminat tipus ignífuga (F) de 15 mm a 2 cares format per estructura senzilla de 48 mm i muntants de 48mm, amb un gruix total del extradossat de 108 mm.

P08 *1 x 25(CH) + 70 + 3 x 15(F) + 1 x 15* (OMNIA)
Envà de 1 placa de guix laminat tipus CH de 25 mm a la cara interior i 3 plaques de tipus ignífug (F) i 1 placa de tipus OMNIA a la cara exterior format per estructura senzilla de 70 mm, amb un gruix total del extradossat de 155 mm.

Reforç de suport de fusta per a elements suspesos en el sistema d'envà amb plaques de guix laminat



NOTES:

1- Totes les mesures es comprovaran a l'obra.

2 - Si les mesures no quadren entre planols comprobar amb DF.

3 - Totes les intervencions seran aprovades en obra per DF.

0	Emissió original	TS	MCV	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA
A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

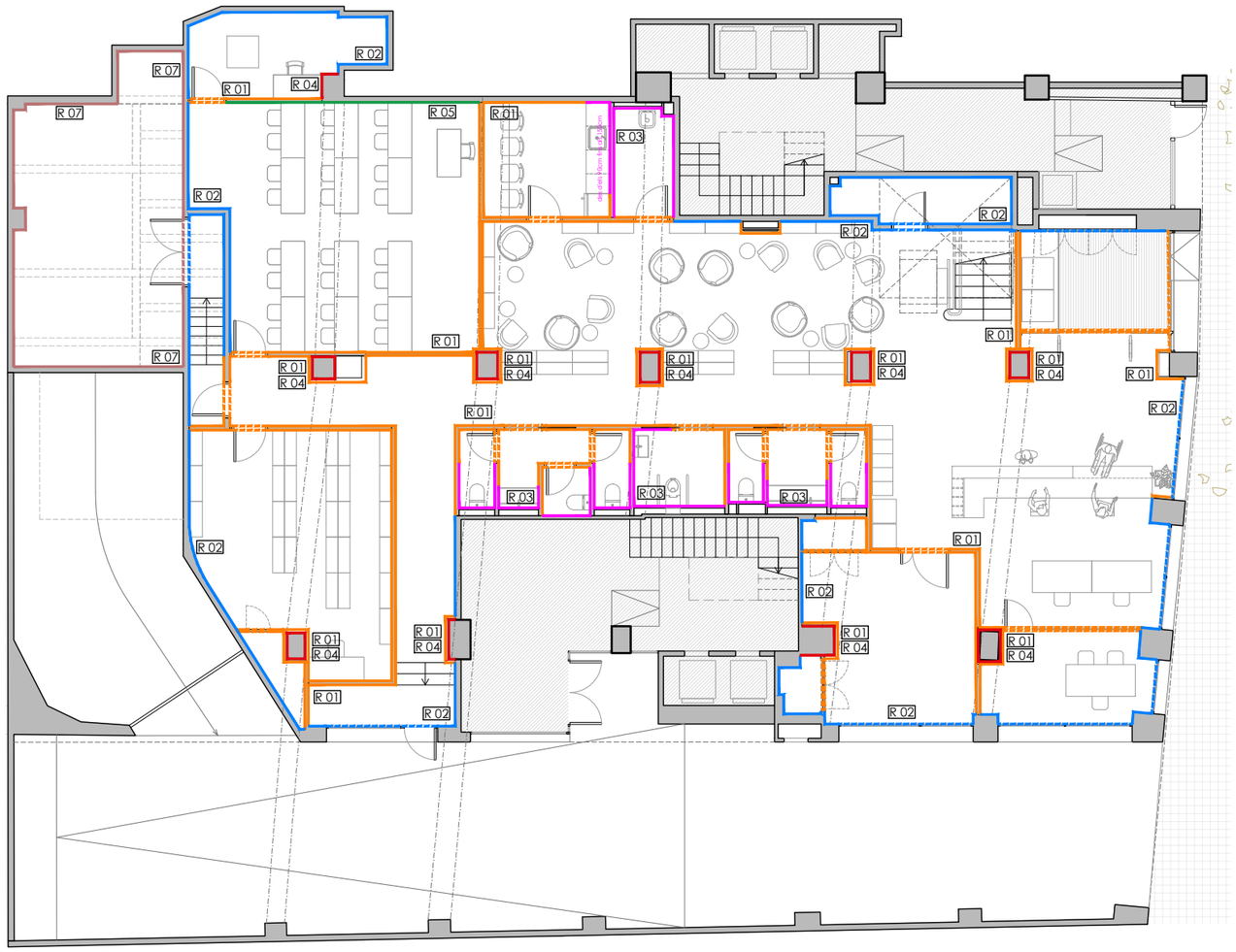
TÍTOL
Estat reformat
Planta entresol
Paraments verticals

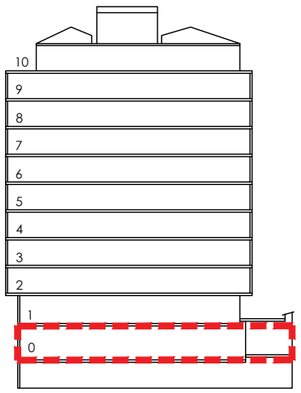
PLÀNOL
OC 107

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Monica Cendra

87





LLEGENDA

R01
Pintura a l'aigua d'acabat llis color blanc sobre parament interior de plaques de guix laminat.

R02
Pintura a l'aigua d'acabat llis color blanc sobre parament interior de morter de ciment

R03
Enrajolat de parament vertical interior fins a una alçària de 1,50 m amb rajola ceràmica 10x10 cm amb junta de color segons detalls. Pintura plàstica lavable i transpirable fins el fals sostre.

R04
Projectat de pilars amb morter de perlita i vermiculita (25,4 mm) per aconseguir una REI 180

R05
Panell fonoabsorbent, compost per un panell base de 9 mm de gruix de fibra de polièster reciclada i llistons MDF amb acabat en melamina.

R06
Panell fonoabsorbent de fibra de polièster reciclada

R07
Panell fonoabsorbent compost d'escuma de poliuretà alveolar

R08
Panell sandvitx aïllant d'acer, de 30 mm de gruix, format per doble cara metàl·lica de xapa estàndard d'acer, acabat prelacat i ànima aïllant de llana de roca de densitat mitjana

R09
Coberta de panell sandvitx de doble revestiment metàl·lic, aïllat en llana mineral, amb làmina exterior perfilada i acabat interior de làmina micro perforada, de 50mm de gruix

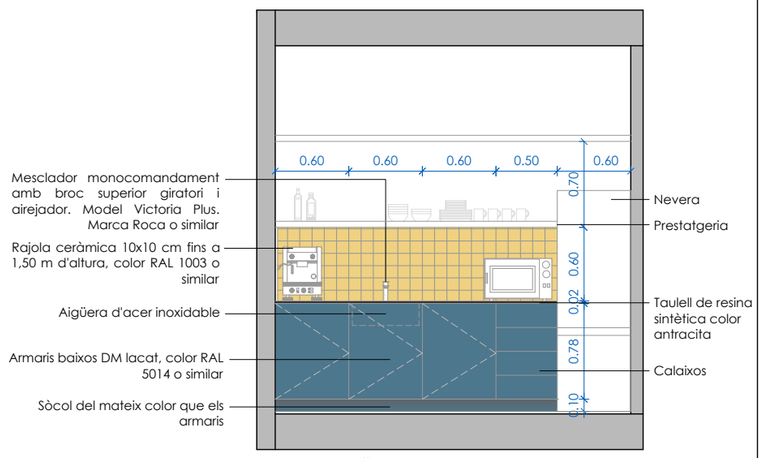
Pintat de tabica

NOTES:

1- Totes les mesures es comprovaran a l'obra.

2 - Si les mesures no quadren entre planols comprobar amb DF.

3 - Totes les intervencions seran aprovades en obra per DF.



Detall enrajolat office
Esc: 1//50 dinA3

0	Emissió original	TS	MCV	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Estat reformat
Planta baixa
Revestiments

PLÀNOL
OC 008

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Monica Cendra

87



LLEGENDA

R01
Pintura a l'aigua d'acabat llis color blanc sobre parament interior de plaques de guix laminat.

R02
Pintura a l'aigua d'acabat llis color blanc sobre parament interior de morter de ciment

R03
Enrajolat de parament vertical interior fins a una alçària de 1,50 m amb rajola ceràmica 10x10 cm amb junta de color segons detalls. Pintura plàstica lavable i transpirable fins el fals sostre.

R04
Projectat de pilars amb morter de perlita i vermiculita (25,4 mm) per aconseguir una REI 180

R05
Panell fonoabsorbent, compost per un panell base de 9 mm de gruix de fibra de polièster reciclada i llistons MDF amb acabat en melamina.

R06
Panell fonoabsorbent de fibra de polièster reciclada

R07
Panell fonoabsorbent compost d'escuma de poliuretà alveolar

R08
Panell sandvitx aïllant d'acer, de 30 mm de gruix, format per doble cara metàl·lica de xapa estàndard d'acer, acabat prelacat i ànima aïllant de llana de roca de densitat mitjana

R09
Coberta de panell sandvitx de doble revestiment metàl·lic, aïllat en llana mineral, amb làmina exterior perfilada i acabat interior de làmina micro perforada, de 50mm de gruix

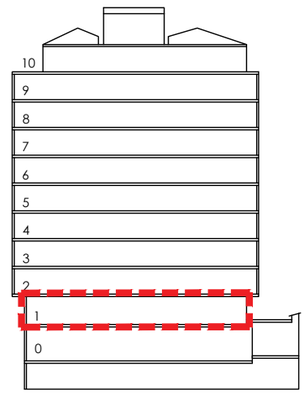
Pintat de tabica

NOTES:

1- Totes les mesures es comprovaran a l'obra.

2 - Si les mesures no quadren entre planols comprobar amb DF.

3 - Totes les intervencions seran aprovades en obra per DF.



0	Emissió original	TS	MCV	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

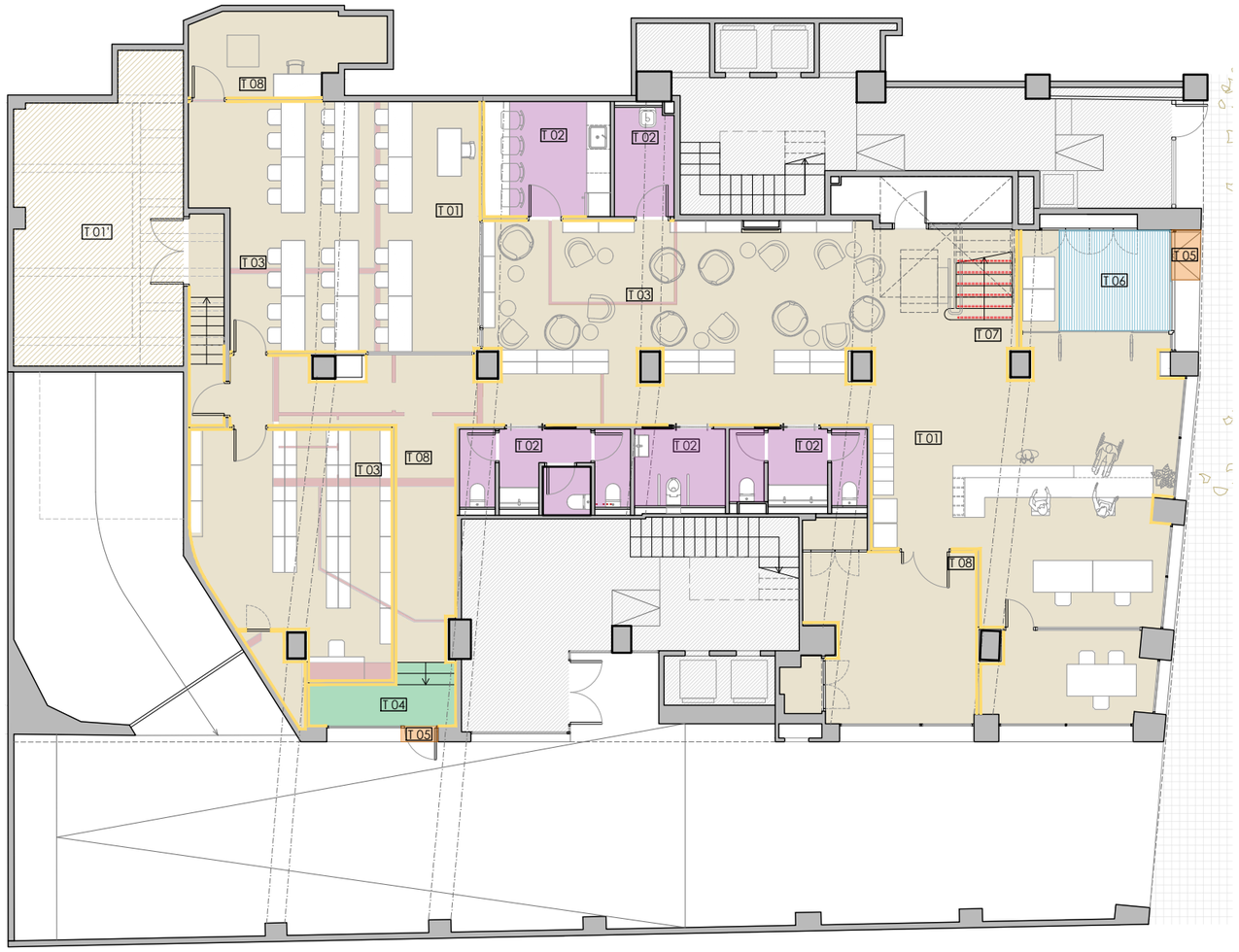
ESCALA A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Estat reformat
Planta entresol
Revestiments

PLÀNOL
OC 108

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Monica Cendra



LLEGENDA

T01
Paviment existent a conservar (diferents formats i materials).

T01'
Paviment existent a conservar. Aplicació de pintura impermeabilitzant de clorocautxú

T02
Paviment de gres porcellànic 60 x 60cm, classe 2, model VICAT o similar. Color exacte a definir per DF.

T03
Paviment de gres porcellànic de format segons junta a cobrir, classe 1. Mateix color antracita que les fusteries de la façana.

T04
Paviment de gres porcellànic de 60 x 120 cm, classe 3, model STREET-ART o similar. Color exacte a definir per DF.

T05
Paviment exterior amb característiques similars a l'existent (Classe 3).

T06
Pelfut d'alumini amb marc,10 mm de gruix, amb base de PVC, col·locat sense adherir

T07
Banda antilliscant autoadhesiva.

T08
Sòcol igual a l'existent, del tipus "terratzo".

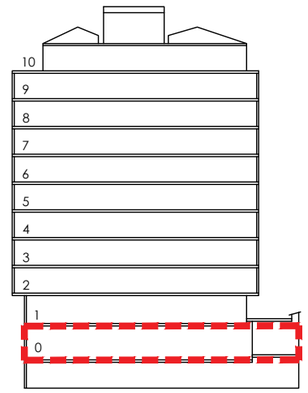
NOTES:

1 - Es conservaran tots el paviments i sòcols existents. Es netejaran i poliran fins a arribar a la clase de lliscament requerida segons normativa.

2 - Totes les mesures es comprovaran a l'obra.

3 - Si les mesures no quadren entre planols comprobar amb DF.

4 - Totes les intervencions seran aprovades en obra per DF.



0	Emissió original	TS	MCV	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

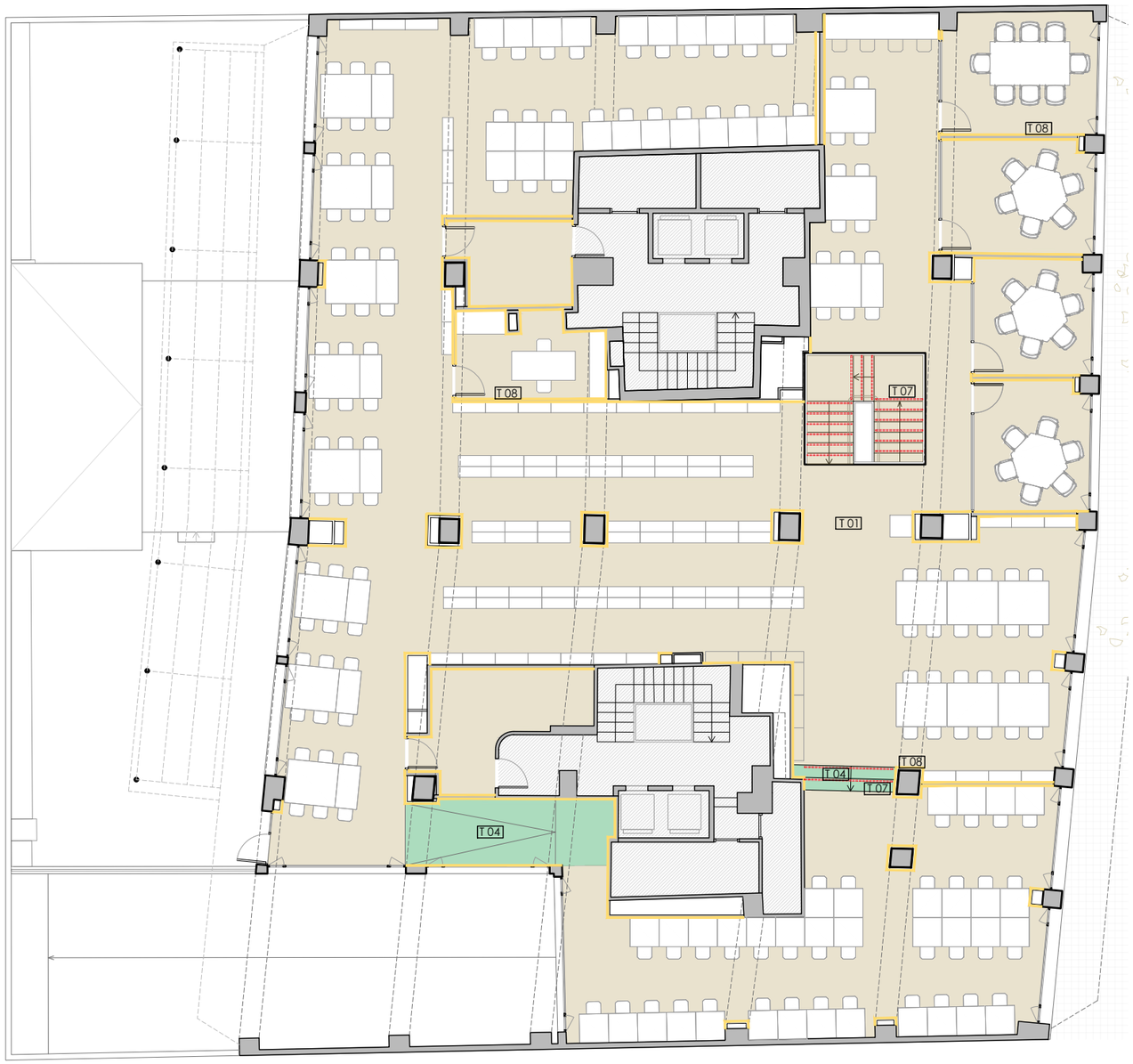
TÍTOL
Estat reformat
Planta baixa
Paviments

PLÀNOL
OC 009

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Monica Cendra

F 87



LLEGENDA

T01
Paviment existent a conservar (diferents formats i materials).

T01'
Paviment existent a conservar. Aplicació de pintura impermeabilitzant de clorocautxú

T02
Paviment de gres porcellànic 60 x 60cm, classe 2, model VICAT o similar. Color exacte a definir per DF.

T03
Paviment de gres porcellànic de format segons junta a cobrir, classe 1. Mateix color antracita que les fusteries de la façana.

T04
Paviment de gres porcellànic de 60 x 120 cm, classe 3, model STREET-ART o similar. Color exacte a definir per DF.

T05
Paviment exterior amb característiques similars a l'existent (Classe 3).

T06
Pelfut d'alumini amb marc,10 mm de gruix, amb base de PVC, col·locat sense adherir

T07
Banda antilliscant autoadhesiva.

T08
Sòcol igual a l'existent, del tipus "terratzo".

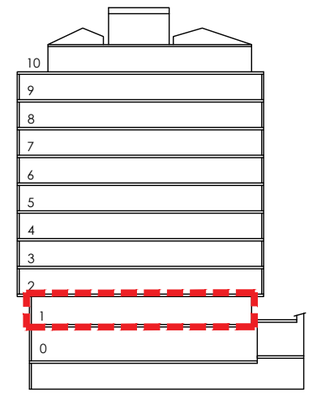
NOTES:

1 - Es conservaran tots el paviments i sòcols existents. Es netejaran i poliran fins a arribar a la clase de lliscament requerida segons normativa.

2 - Totes les mesures es comprovaran a l'obra.

3 - Si les mesures no quadren entre planols comprobar amb DF.

4 - Totes les intervencions seran aprovades en obra per DF.



0	Emissió original	TS	MCV	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

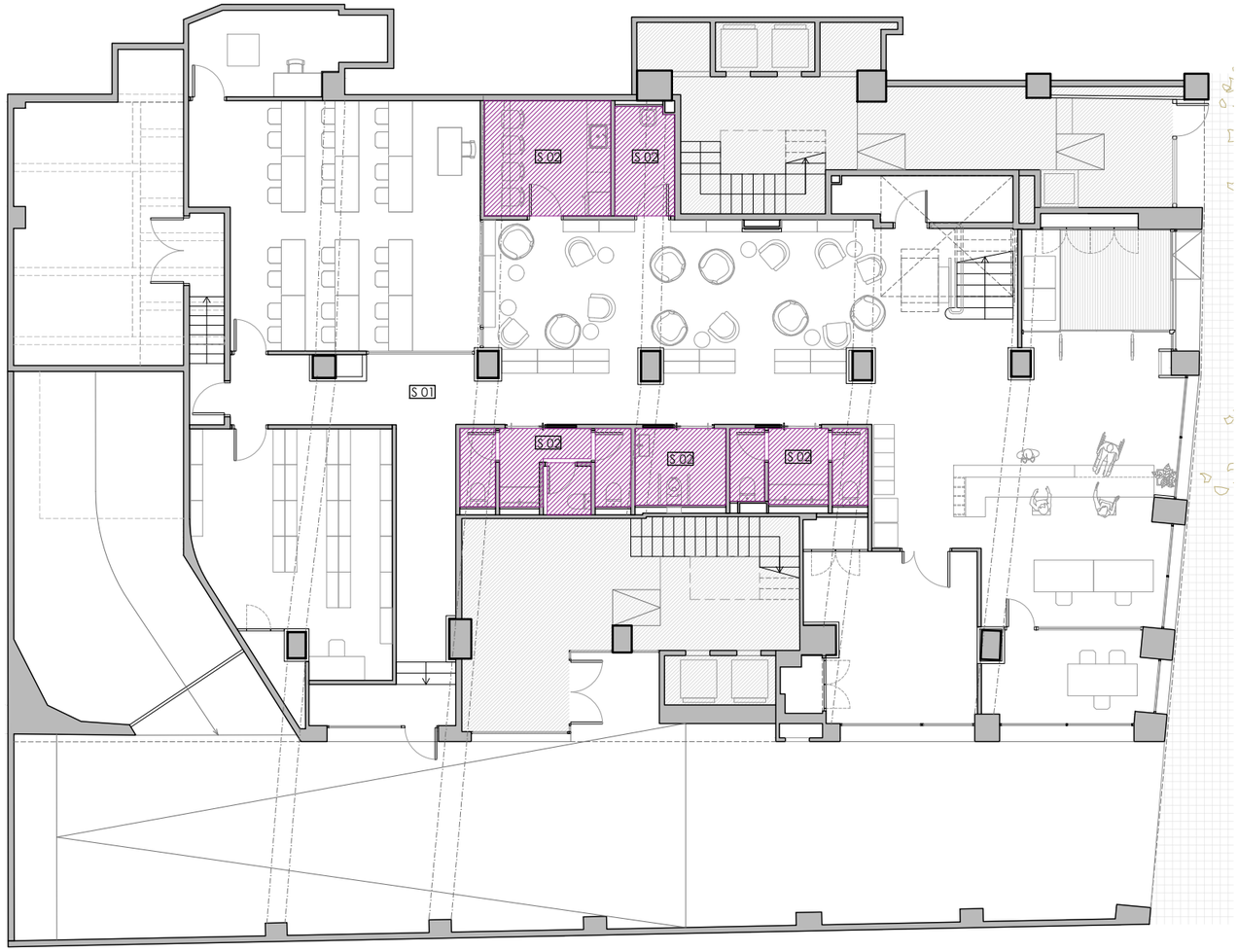
ESCALA A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Estat reformat
Planta entresol
Paviments

PLÀNOL
OC 109

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Monica Cendra



LLEGENDA

S01
Sense sostre. Forjat projectat amb morter de perlita i vermiculita (10,3 mm) per aconseguir una REI 180 i posteriorment amb material fonoabsorbent per a correcció acústica pigmentat en blanc (25 mm)

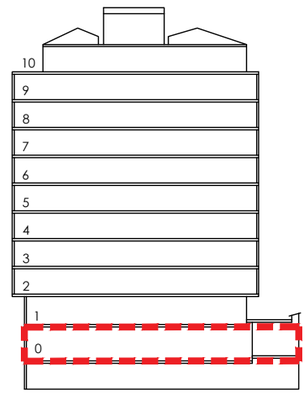
S02
Fals sostre enregistrable de plaques hidròfugues de guix laminat i estructura d'acer galvanitzat amb perfil ocult. H=2,40 m. Sostre superior segons S01.

NOTES:

1- Totes les mesures es comprovaran a l'obra.

2 - Si les mesures no quadren entre planols comprobar amb DF.

3 - Totes les intervencions seran aprovades en obra per DF.



0	Emissió original	TS	MCV	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Estat reformat
Planta baixa
Sostres

PLÀNOL
OC 010

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Monica Cendra



LLEGENDA

S01
Sense sostre. Forjat projectat amb morter de perlita i vermiculita (10,3 mm) per aconseguir una REI 180 i posteriorment amb material fonoabsorbent per a correcció acústica pigmentat en blanc (25 mm)

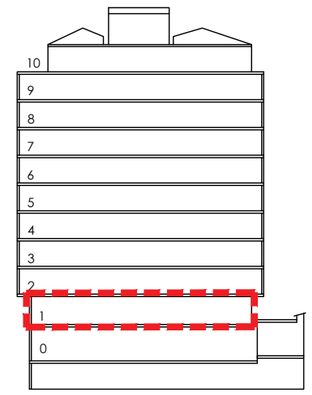
S02
Fals sostre enregistrable de plaques hidròfugues de guix laminat i estructura d'acer galvanitzat amb perfil ocult. H=2,40 m. Sostre superior segons S01.

NOTES:

1- Totes les mesures es comprovaran a l'obra.

2 - Si les mesures no quadren entre planols comprobar amb DF.

3 - Totes les intervencions seran aprovades en obra per DF.



0	Emissió original	TS	MCV	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

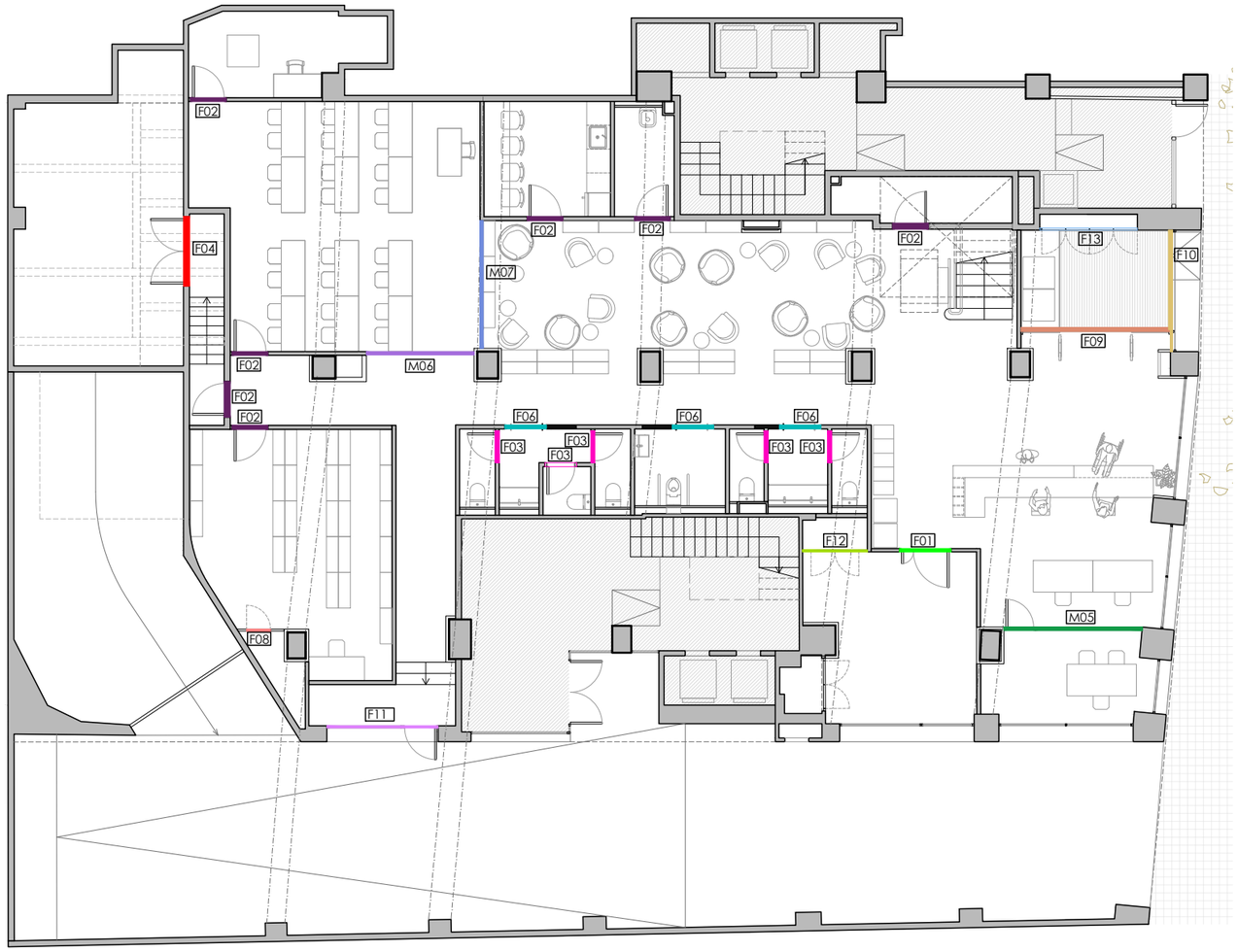
TÍTOL
Estat reformat
Planta entresol
Sostres

PLÀNOL
OC 110

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

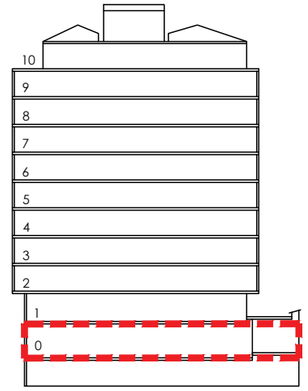
TÈCNICS DE PROJECTE
Monica Cendra

87



LLEGENDA

- F01
- F02
- F03
- F04
- F05
- F06
- F07
- F08
- F09
- F10
- F11
- F12
- F13
- M01- M05
- M06
- M07



0	Emissió original	TS	MCV	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA
A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Estat reformat
Planta baixa
Fusteries

PLÀNOL
OC 011

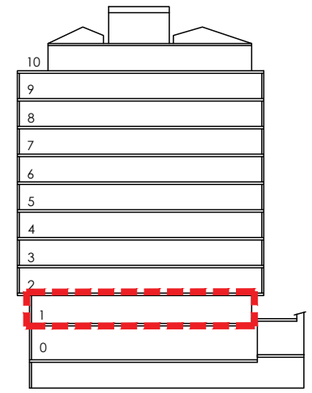
DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Monica Cendra



LLEGENDA

- F01
- F02
- F03
- F04
- F05
- F06
- F07
- F08
- F09
- F10
- F11
- F12
- F13
- M01- M05
- M06
- M07



0	Emissió original	TS	MCV	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

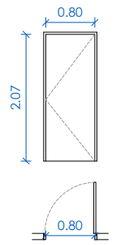
ESCALA A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Estat reformat
Planta entresol
Fusteries

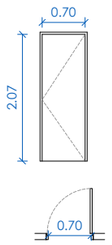
PLÀNOL
OC 111

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

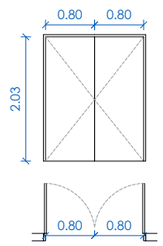
TÈCNICS DE PROJECTE
Monica Cendra



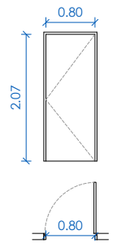
F02
Porta de fulla de fusta per a interior, batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 207 cm d'alçària, acabat color blanc, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita
Batent
1 fulla
Acabat dm color blanc
Dimensions de pas: 80 x 207 cm
Gruix: 35mm
Unitats: 7 uts (PB) + 1ut (PEn)



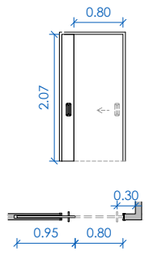
F03
Porta de fulla de fusta per a interior, batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 207 cm d'alçària, acabat color blanc, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita
Batent
1 fulla
Acabat dm color blanc
Dimensions de pas: 70 x 207 cm
Gruix: 35mm
Unitats: 5 uts (PB)



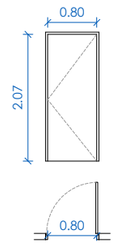
F04
Porta tallafocs metàl·lica doble homologada per a una classificació EI_2 60 C5. Mesura de les fulles 1600 (800+800) x 2030 mm x 62 mm de gruix. Acabat de melamina color blanc, pany de cop amb joc de manetes d'alumini anoditzat sense clau
Batent
2 fulles
Acabat tallafoc metàl·lica
Dimensions de pas: 160 x 203 cm
Gruix: 62mm
Unitats: 1 ut (PB)



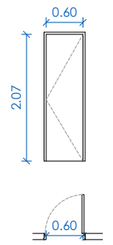
F05
Porta tallafocs homologada per a una classificació EI_2 60 C5. Mesura de la fulla 800 x 2070 mm x 62 mm de gruix. Acabat de melamina color blanc, pany de cop amb joc de manetes d'alumini anoditzat sense clau
Batent
1 fulla
Acabat melamina color blanc
Dimensions de pas: 80 x 207 cm
Gruix: 62mm
Unitats: 2 uts (PEn)



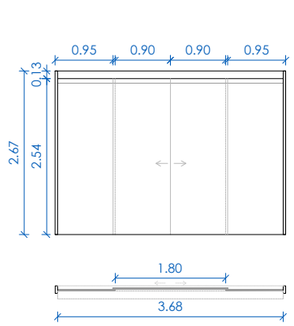
F06
Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x210cm, de cares llises, acabat color blanc, ferratges i folrat del bastiment de base amb fusta, fixada a les guies de la caixa encastada. Caixa i bastiment de base per a acabat amb plaques de guix laminat
Corredissa
1 fulla
Acabat pintura blanc
Dimensions de pas: 80 x 207cm
Gruix: 35mm
Unitats: 3 uts (PB)



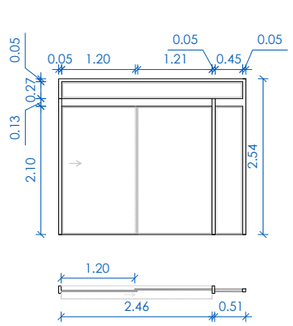
F07
Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, d'una fulla batent per a una llum de 80x205 cm, amb tanca antipànic, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, caixa, polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació i placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural
Batent
1 fulla
Acabat tallafoc metàl·lica
Dimensions de pas: 80 x 207cm
Gruix: 62 mm
Unitats: 2 uts (PEn)



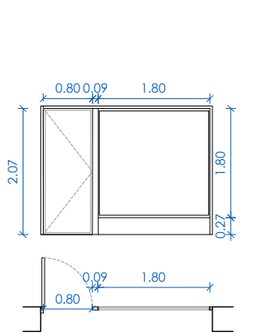
F08
Porta de fulla de fusta per a interior, batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 60 cm d'amplària i 207 cm d'alçària, acabat color blanc, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita
Batent
1 fulla
Acabat dm color blanc
Dimensions de pas: 60 x 207 cm
Gruix: 35mm
Unitats: 1 ut (PB)



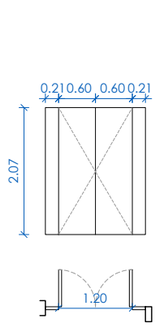
F09
Porta d' accés automàtica corredissa, obertura central. Llum de pas lliure de 180 cm. Vidre laminat 6+6, amb cants polits, classe 1(B)1.
Batent i corredissa
4 fulles (2 fixes + 2 corredisses)
Alumini blanc i vidre sense perfileria
Dimensions de pas: 180 x 254 cm
Gruix: vidre 6+6
Unitats: 1 ut (PB)



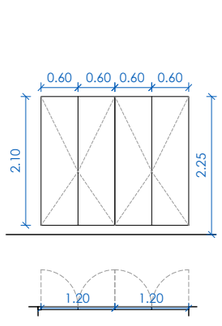
F10
Conjunt de porta d' accés automàtica corredissa, obertura central, llum de pas lliure de 120 cm, i vidres laterals i superior fixes, 6+6, amb cants polits, classe 1(B)1.
Batent i corredissa
4 fulles (1 corredissa)
Alumini negre i vidre (amb perfileria)
Dimensions de pas: 120 x 210 cm
Gruix: vidre 6+6
Unitats: 1 ut (PB)



F11
Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 280x210 cm, amb porta d'alumini anoditzat, color negre, amb una fulla batent, amb llum de pas lliure de 80 cm, i una fixa lateral i perfils, premarc de tub d'acer galvanitzat i vidre laminar de seguretat de 2 vidres, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb cants polits, classe 1(B)1.
Batent i corredissa
4 fulles (1 corredissa)
Alumini anoditzat negre i vidre
Dimensions de pas: 120 x 210 cm
Gruix: vidre 6+6
Unitats: 1 ut (PB)



F12
Conjunt de dues fulles batents de fusta, per a portes d'armari de 60 x 205 cm, i dos laterals fixes, acabat melamina color blanc, de cares llises i estructura interior de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ferramenta de penjar, pany de cop, amb tirador, d'alumini anoditzat, amb placa petita
Batent i fixa
4 fulles (2 batents i 2 fixes)
Acabat melamina color blanc
Dimensions de forat d'obra: 165 x 205 cm
Gruix: 35mm
Unitats: 1 ut (PB)



F13
Conjunt de quatre fulles batents de fusta, per a portes d'armari de 60 x 210 cm, i dos laterals fixes, acabat melamina color blanc, de cares llises i estructura interior de tauler aglomerat hidròfug xapat, amb obertura batent, sense maneta ni pany, obertura amb clau, marc ocult sense tapeta, totalment enrasat amb el parament vertical
Batent
4 fulles
Acabat melamina color blanc
Dimensions de forat d'obra: 240 x 210 cm
Gruix: 35mm
Unitats: 1 ut (PB)

NOTES:

1 - Sentit d'obertura segons plànol.

2- Totes les mesures es comprovaran a l'obra.

3 - Si les mesures no quadren entre planols comprobar amb DF.

4 - Totes les intervencions seran aprovades en obra per DF.

0	Emissió original	TS	MCV	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

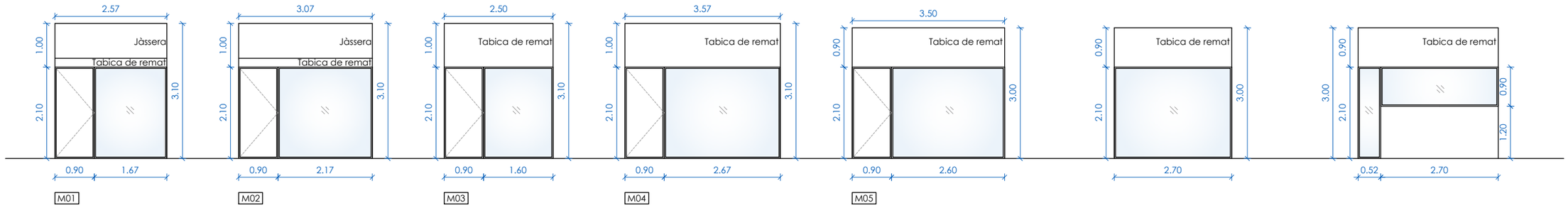
ESCALA
A1 1/50
A3 1/100
1.25 2,50

TÍTOL
Estat reformat
Planta tipus
Fusteries tipologies

PLÀNOL
OC 012

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Monica Cendra



M01 - M05

Mampara de vidre laminar a testa 6+6 transparent fixe amb marc perimetral, d'alumini anoditzat amb goma d'ajust i galze, de 35 mm de gruix. Amb joc de manetes i mecanismes. Amb porta cega de DM lacat blanc integrada en mampara de mesures d'obra amb tubs laterals verticals d'alumini. Amb tabica de remat superior d'acabat cec amb aïllament intermedi de llana mineral.

Acabat anoditzat blanc

Dimensions de forat d'obra: segons dibuix gràfic

M06

Mampara de vidre laminar a testa 6+6 transparent fixe amb marc perimetral, d'alumini anoditzat amb goma d'ajust i galze, de 35 mm de gruix. Amb joc de manetes i mecanismes. Amb tabica de remat superior d'acabat cec amb aïllament intermedi de llana mineral.

Acabat anoditzat blanc

Dimensions de forat d'obra: segons dibuix gràfic

M07

Mampara de vidre laminar a testa 6+6 transparent fixe amb marc perimetral, d'alumini anoditzat amb goma d'ajust i galze, de 35 mm de gruix. Amb joc de manetes i mecanismes. Amb tabica de remat inferior d'acabat cec i superior d'acabat cec amb aïllament intermedi de llana mineral.

Acabat anoditzat blanc

Dimensions de forat d'obra: segons dibuix gràfic

NOTES:

1 - Sentit d'obertura segons plànol.

2- Totes les mesures es comprovaran a l'obra.

3 - Si les mesures no quadren entre planols comprobar amb DF.

4 - Totes les intervencions seran aprovades en obra per DF.

0	Emissió original	TS	MCV	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701

Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG

Carrer de la Creu 3-5,

17003, Girona

ESCALA A1 1/50

A3 1/100

1,25 2,50

TÍTOL

Estat reformat

Planta tipus

Mampares tipologies

PLÀNOL

OC 013

DIRECTOR DE PROJECTE

Marc Cabello

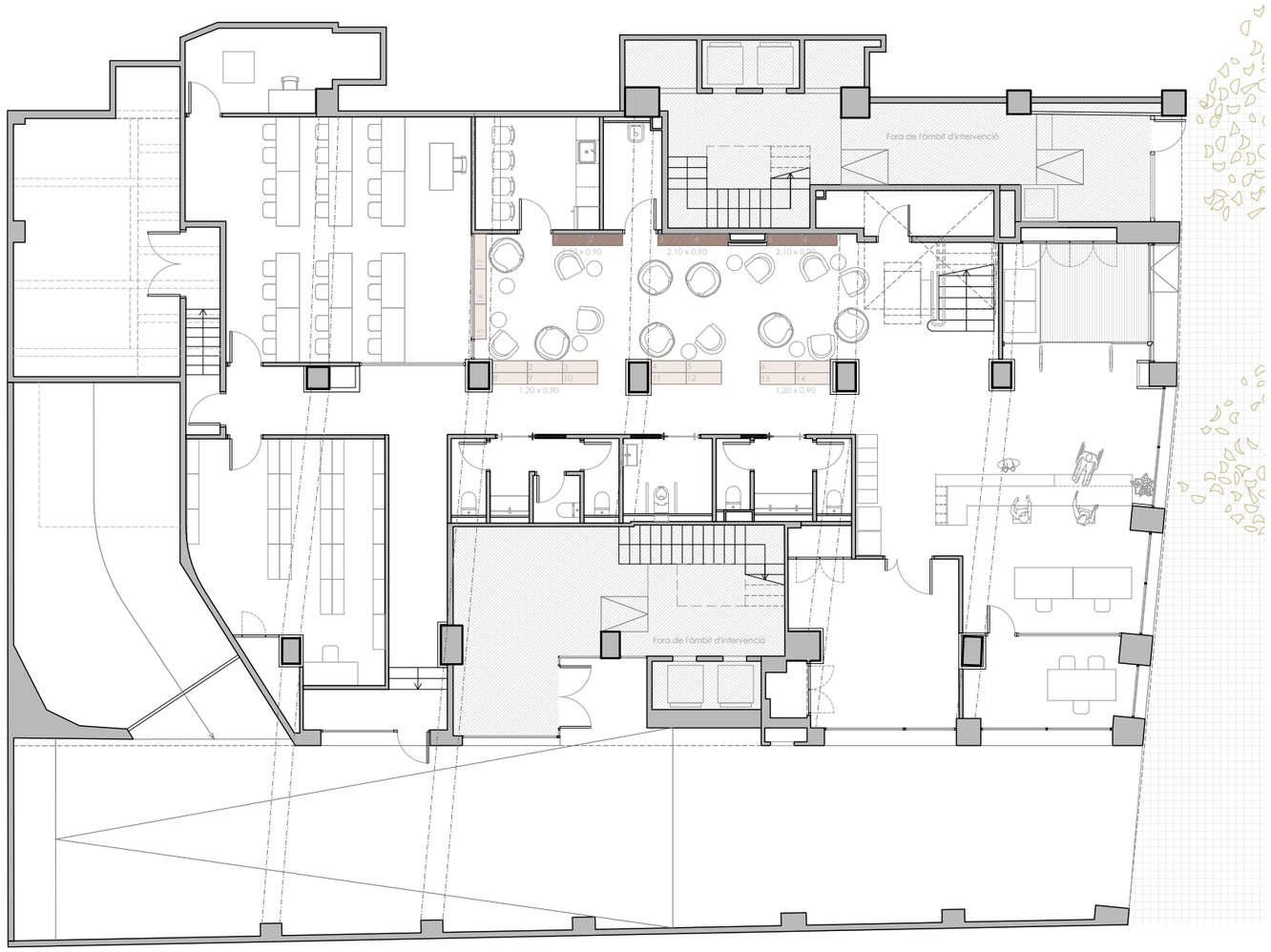
TÈCNICS DE PROJECTE

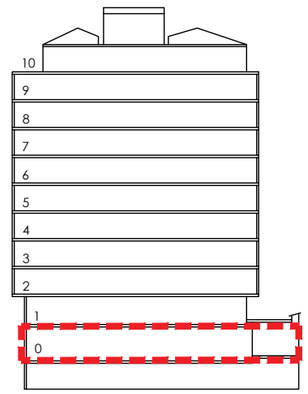
Monica Cendra

LLEGENDA

- Prestatgeria alta de 5 lleixes (2,10 x 0,90 x 0,30 m)- **184,5ml**
- Prestatgeria mitjana de 4 lleixes (1,60 x 0,90 x 0,30 m) - **212,4ml**
- Prestatgeria baixa de 3 lleixes (1,20 x 0,90 x 0,30 m) - **45,9ml**

Total de ml de lleixes: **442,8ml**





0	Emissió original	TS	MCV	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701

Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG

Carrer de la Creu 3-5,

17003, Girona

ESCALA A1 1/75

A3 1/150

1,875 3,75

TÍTOL

Estat reformat

Planta baixa

Prestatgeries

PLÀNOL

OC 014

DIRECTOR DE PROJECTE

Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE

Monica Cendra

F

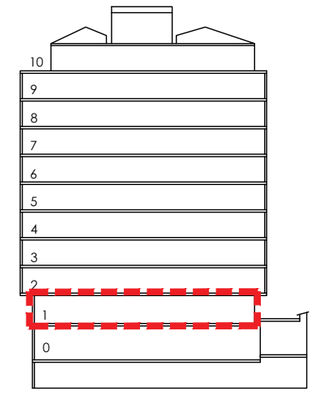
87



LLEGENDA

- Prestatgeria alta de 5 lleixes (2,10 x 0,90 x 0,30 m)- **184,5ml**
- Prestatgeria mitjana de 4 lleixes (1,60 x 0,90 x 0,30 m) - **212,4ml**
- Prestatgeria baixa de 3 lleixes (1,20 x 0,90 x 0,30 m) - **45,9ml**

Total de ml de lleixes: **442,8ml**



0	Emissió original	TS	MCV	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701

Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG

Carrer de la Creu 3-5,

17003, Girona

ESCALA A1 1/75

A3 1/150

1,875 3,75

TÍTOL

Estat reformat

Planta entresol

Prestatgeries

PLÀNOL

OC 114

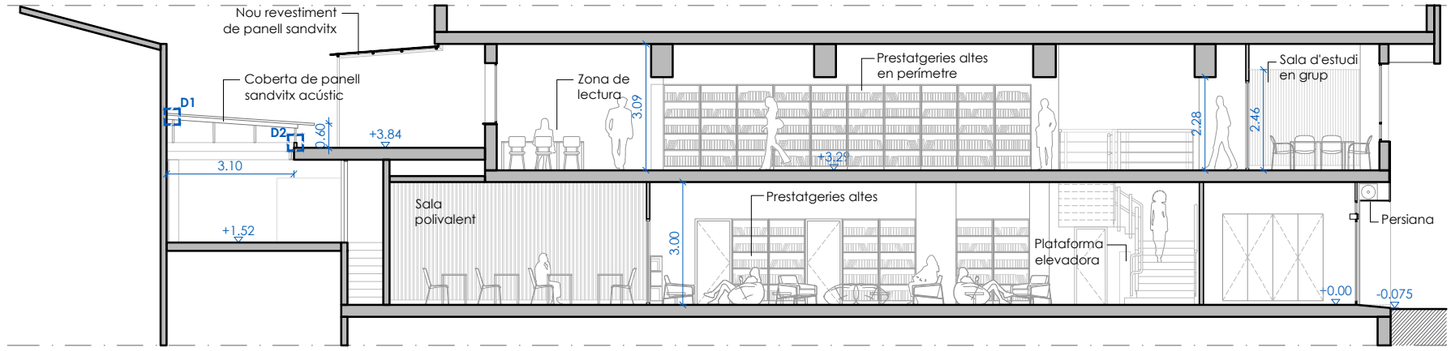
DIRECTOR DE PROJECTE

Marc Cabello

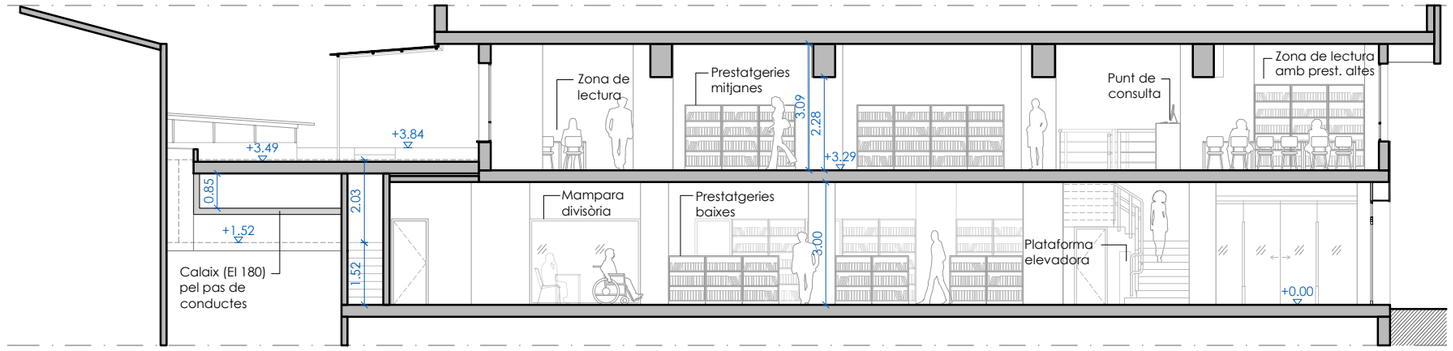
TÈCNICS DE PROJECTE

Monica Cendra

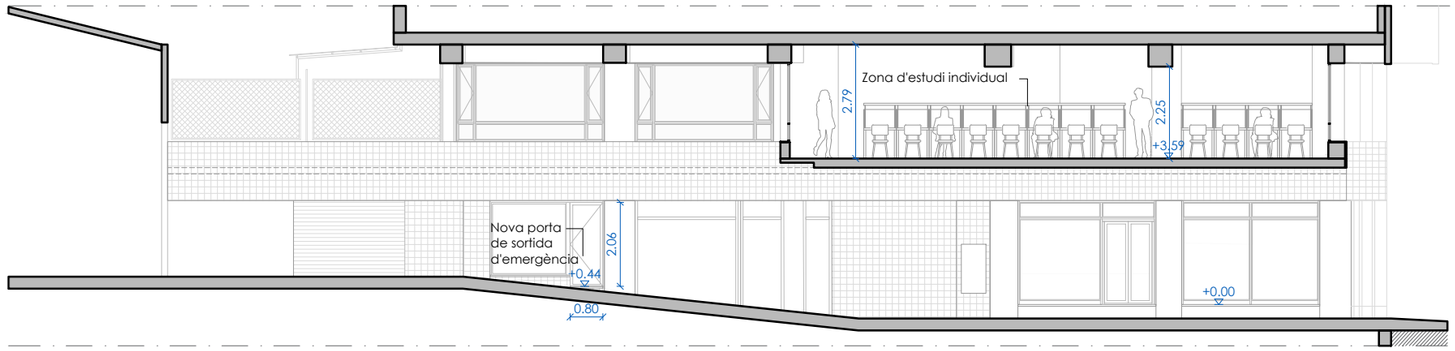
87



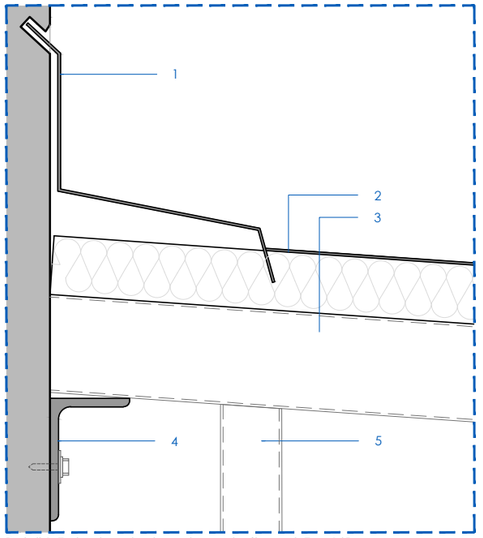
SECCIÓ A-A'



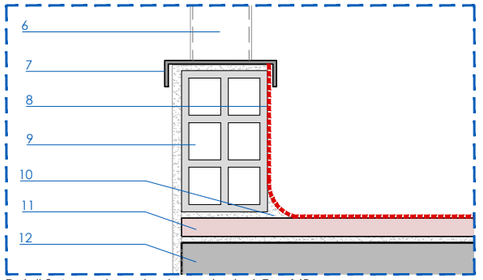
SECCIÓ B-B'



SECCIÓ C-C'



Detall 1_Trobada coberta amb paret mitgera | Esc: 1/5



Detall 2_Ancoratge estructura coberta | Esc: 1/5

1. Remat a paret d'acer prelacat galvanitzat
2. Coberta de panell sandvitx
3. Estructura de suport horitzontal de perfil metàl·lic tubular 80 x 80 x 2mm
4. Perfil angular metàl·lic ancorat a paret mitgera
5. Estructura de suport vertical de perfil metàl·lic tubular 50 x 50 x 2mm
6. Estructura de suport vertical de perfil metàl·lic tubular 50 x 50 x 2mm
7. Xapa plegada de 3mm
8. Nova imperbeabilització de coberta
9. Mur de fàbrica
10. Formació de mitja canya
11. Paviment existent de coberta
12. Forjat



0	Emissió original	TS	MCV	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

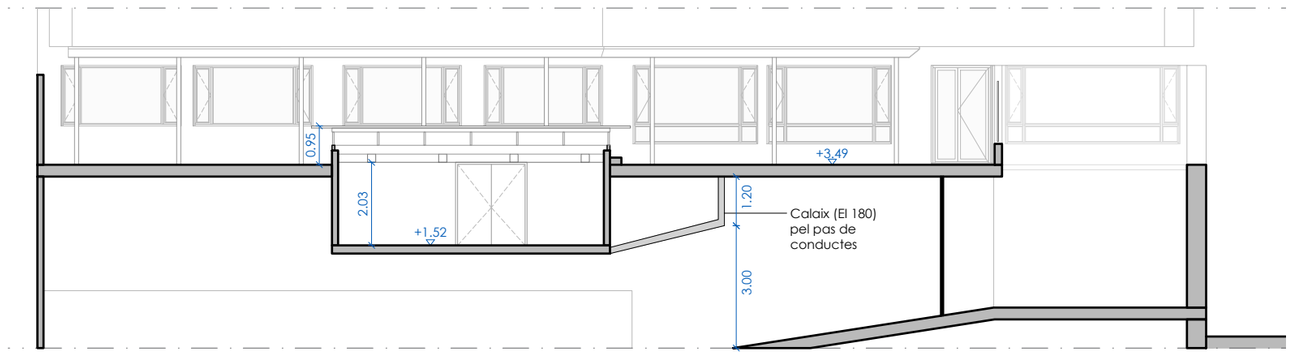
ESCALA A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Estat reformat
Planta baixa i entresol
Seccions longitudinals

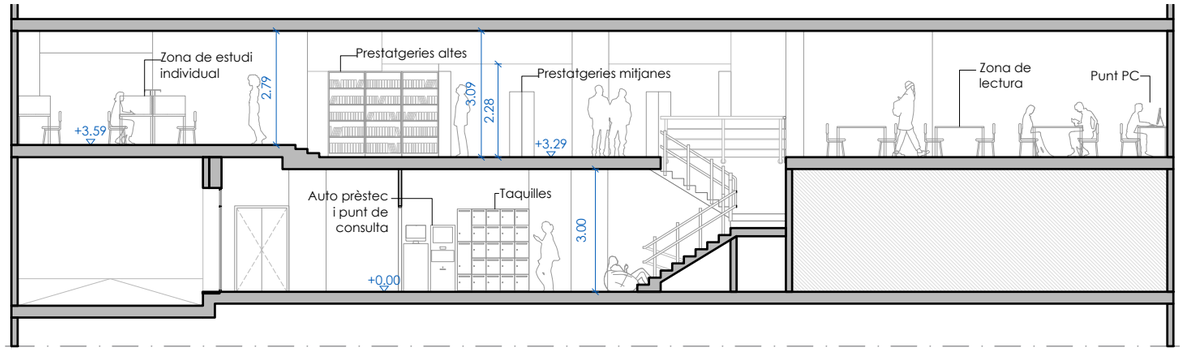
PLÀNOL
OC 115

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

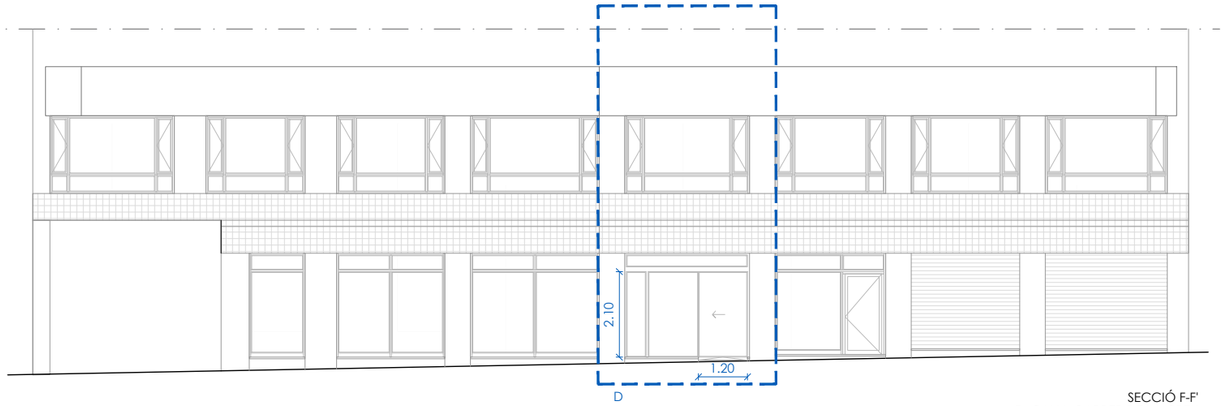
TÈCNICS DE PROJECTE
Monica Cendra



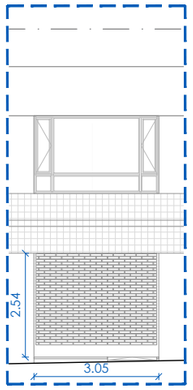
SECCIÓ D-D'



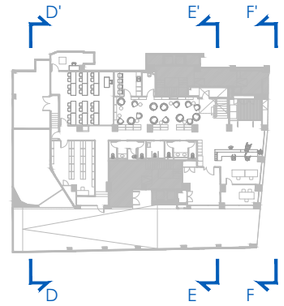
SECCIÓ E-E'



SECCIÓ F-F'
FAÇANA CARRER DE LA CREU



Detall de l'accés
amb la persiana



0	Emissió original	TS	MCV	30/09/2024	
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA	

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

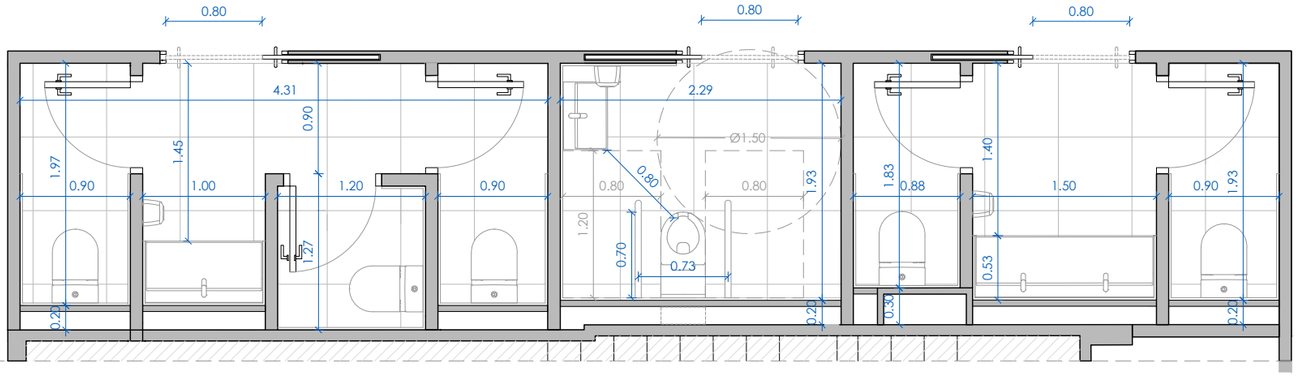
ESCALA
A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Estat reformat
Planta baixa i entresol
Seccions transversals

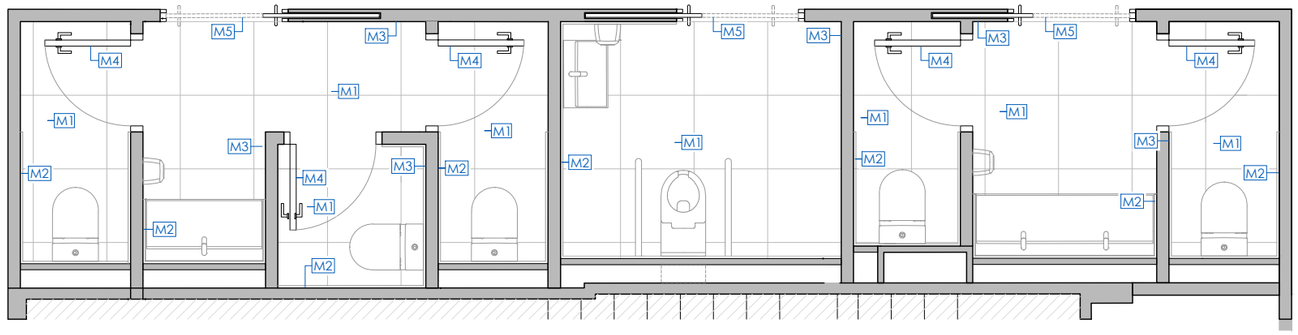
PLÀNOL
OC 116

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

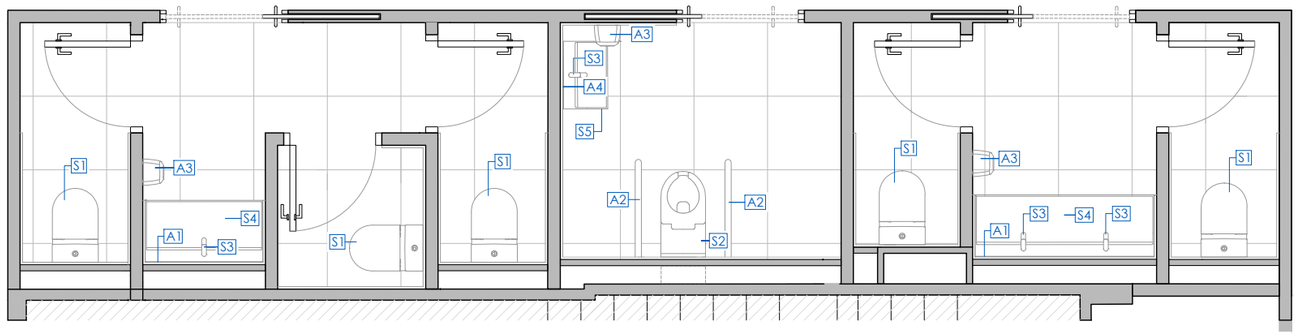
TÈCNICS DE PROJECTE
Monica Cendra



Distribució



Acabats



Sanitaris i accessoris

MATERIALS ACABATS

M1 Paviment Ceràmic 60x60 cm classe 2. Modelo Vicat o similar. Color per definir amb DF.

M2 Rajola ceràmica 10x10 cm fins a 1,80 m d'altura amb junta de color (RAL 3020, 6000, 1003 o similars) segons estancia i pintura plástica, rentable, no repel·lent i transpirable fins 2,40 m de color blanc.

M3 Pintura plástica, rentable, no repel·lent i transpirable. Color blanc.

M4 Porta block batent de pas 70x200 cm. Acabat segons plànol de fusteries.

M5 Porta corredissa amb pas lliure de 80x200 cm. Acabat segons plànol de fusteries.

SANITARIS

S1 Inodor complet compacte Rimless amb sortida dual. Model Ona. Marca Roca o similar.

S2 Inodor suspès amb sortida horitzontal. Model Access. Marca Roca o similar.

S3 Aixeta monocomandament per a lavabo amb cos llis, Cold Start. Model Targa. Marca Roca o similar.

S4 Lavabo de Surfex mural a mesura. Model Modo-Dash. Marca Roca o similar.

S5 Lavabo de Fineceramic mural 55 x 36 x 15 cm. Model Ona. Marca Roca o similar.

ACCESSORIS

A1 Mirall incolor de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament. Dimensions segons plànols de detall.

A2 Barra de bany abatible per a fixar en paret. D'acer inoxidable. Model Access. Marca Roca o similar. Acabat brillant.

A3 Assecador de mans automàtic. Model Machflow plus brushless. Marca Mediclinics o similar. Acabat brillant.

A4 Mirall incolor per instal·lació amb inclinació. Dimensions segons plànols de detall.

NOTES:

1 - Totes les mesures es comprovaran a l'obra.

2 - Si les mesures no quadren entre planols comprobar amb DF.

3 - Totes les intervencions seran aprovades en obra per DF.



0	Emissió original	TS	TS	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701

Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG

Carrer de la Creu 3-5,

17003, Girona

ESCALA A1 1/25

A3 1/50

0,625 1,25

1,25 2,50

TÍTOL

Detalls

Banys planta baixa

Distribució, acabats i accessoris

PLÀNOL

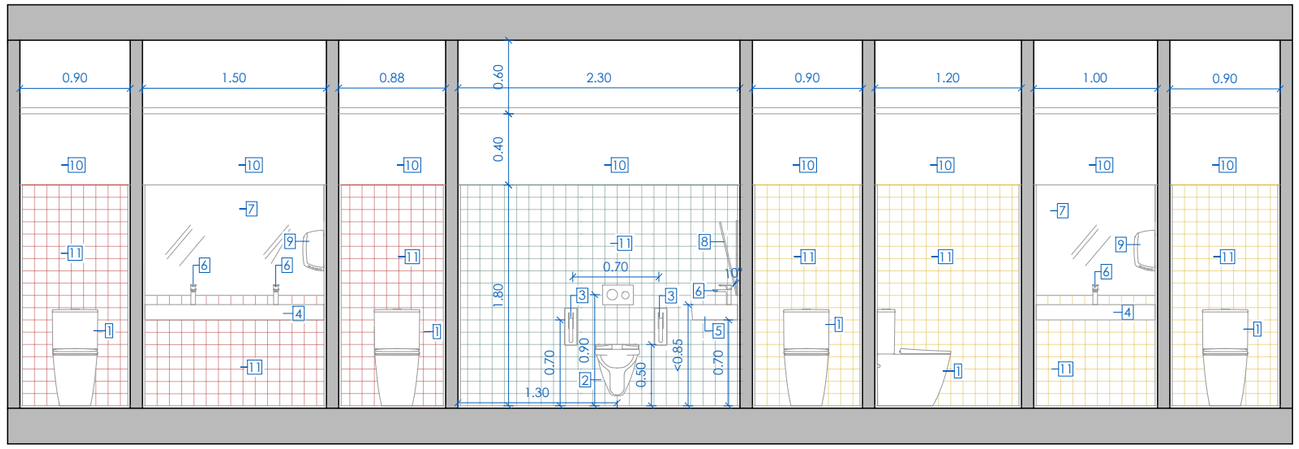
D 001

DIRECTOR DE PROJECTE

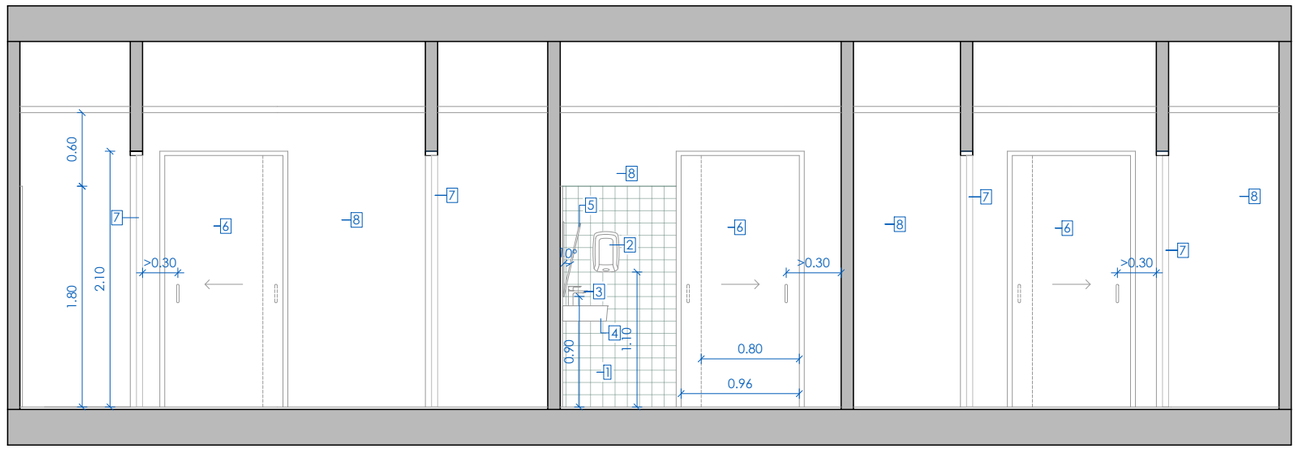
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE

Mònica Cendra



Secció AA'



Secció BB'

LLEGENDA

1 Inodor complet compacte Rimless amb sortida dual. Model Ona. Marca Roca o similar.

2 Inodor suspès amb sortida horitzontal. Model Access. Amb placa d´accionament antivandàlica d´acer inoxidable amb descàrrega dual. Model IN-WALL PL10 PRO. Marca Roca o similar.

3 Barra de bany abatible per a fixar en paret. D'acer inoxidable. Model Access. Marca Roca o similar. Acabat brillant.

4 Lavabo de Surfex mural a mesura. Model Modo-Dash. Marca Roca o similar.

5 Lavabo de Fineceramic mural 55 x 36 x 15 cm. Model Ona. Marca Roca o similar.

6 Aixeta monocomandament per a lavabo amb cos llis, Cold Start. Model Targa. Marca Roca o similar.

7 Mirall incolor de 5 mm de gruix, col· locat fixat mecànicament. Dimensions segons plànols de detall.

8 Mirall incolor per instal· lació amb inclinació. Dimensions segons plànols de detall.

9 Assecador de mans automàtic. Model Machflow plus brushless. Marca Mediclinics o similar. Acabat brillant.

10 Pintura plástica, rentable, no repel·lent i transpirable. Color blanc.

11 Rajola ceràmica 10x10 cm fins a 1,80 m d'altura amb junta de color (RAL 3020, 6000, 1003 o similars) segons estancia i pintura plástica, rentable, no repel·lent i transpirable fins 2,40 m de color blanc.



0	Emissió original	TS	TS	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

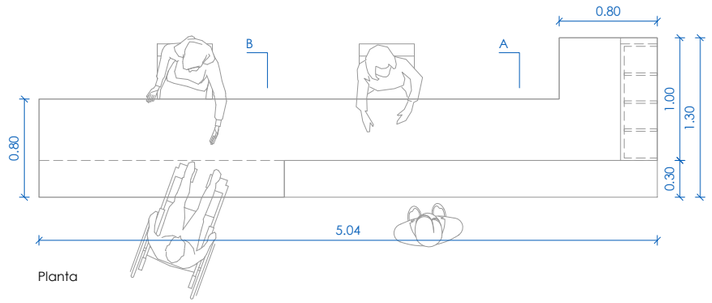
ESCALA A1 1/25
A3 1/50
0,625 1,25
1,25 2,50

TÍTOL
Detalls
Banys planta baixa
Seccions

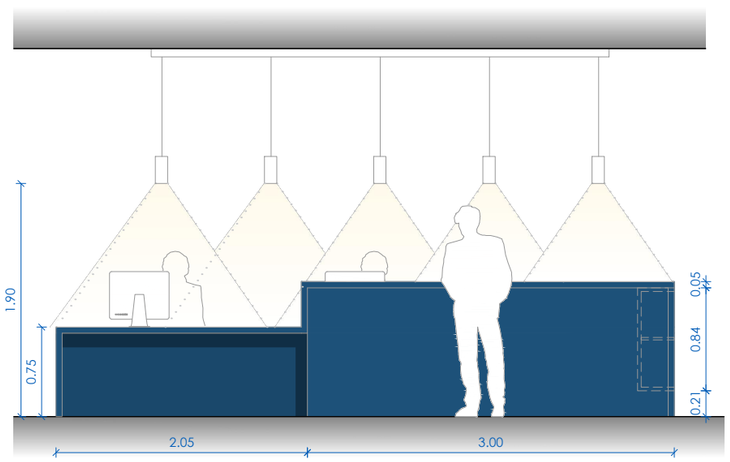
PLÀNOL
D 002

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

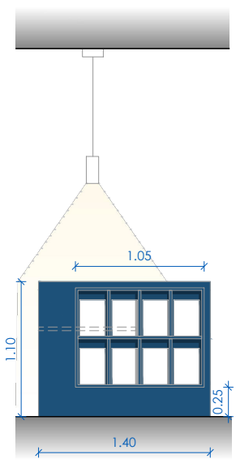
TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra



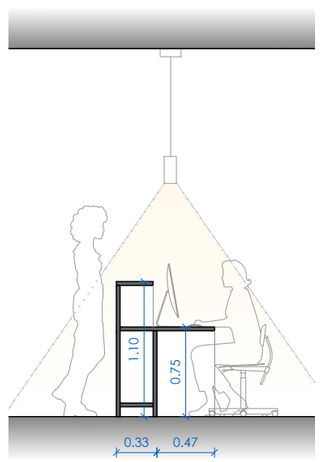
Planta



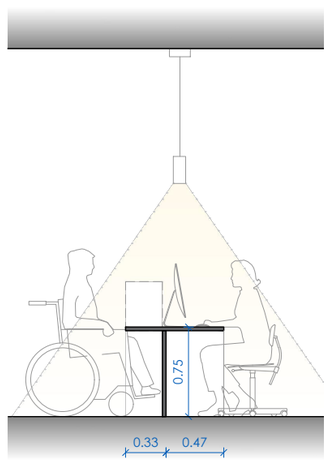
Alçat



Alçat lateral amb revister



Secció A
Moble alt



Secció B
Moble baix

Proposta de moble de fusta a mida amb dues altures en color RAL 5010 o similar

0	Emissió original	TS	TS	30/09/2024	
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA	

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA A1 1/25
A3 1/50
0,625 1,25
1,25 2,50

TÍTOL
Detalls
Recepció planta baixa
Moble

PLÀNOL
D 003

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra

LLEGENDA

- BAIXANT EXISTENT
- PUNT DE SANEJAMENT - PAS DE FORJAT
- XARXA SANEJAMENT SUSPESA EN PLANTA ACTUAL
- XARXA SANEJAMENT SUSPESA EN PLANTA INFERIOR
- BAIXANT INSTAL·LACIÓ CANVI DE NIVELL

NOTES:
1- La situació exacta dels elements es determinarà en fase d'execució
2- Totes les canonades enterrades tindran un pendent del 2% i les canonades aèries tindran un pendent de l'1%. En cas contrari s'indicarà al plànol
3- Totes les canonades de desguàs es connectaran a la xarxa de fecals existent
4- En fase d'obra es verificarà els correctes traçats de la instal·lació existent mitjançant cates
5- La connexió a la xarxa d'aigua de condensats d'equips de climatització sempre es realitzarà a través de sifons i si és possible es realitzarà a sifons de lavabos



0	Emissió original	JSC	MCS	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Instal·lació de sanejament
Planta entresòl

PLÀNOL
SN 010

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello
TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra



LLEGENDA

- BAIXANT EXISTENT
- PUNT DE SANEJAMENT - PAS DE FORJAT
- XARXA SANEJAMENT SUSPESA EN PLANTA ACTUAL
- XARXA SANEJAMENT SUSPESA EN PLANTA INFERIOR
- BAIXANT INSTAL·LACIÓ CANVI DE NIVELL

NOTES:

1- La situació exacta dels elements es determinarà en fase d'execució
2- Totes les canonades enterrades tindran un pendent del 2% i les canonades aèries tindran un pendent de l'1%. En cas contrari s'indicarà al plànol
3- Totes les canonades de desguàs es connectaran a la xarxa de fecals existent
4- En fase d'obra es verificarà els correctes traçats de la instal·lació existent mitjançant cates
5- La connexió a la xarxa d'aigua de condensats d'equips de climatització sempre es realitzarà a través de sifons i si és possible es realitzarà a sifons de lavabos

0	Emissió original	JSC	MCS	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA
A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Instal·lació de sanejament
Planta entresòl

PLÀNOL
SN 110

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello
TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra

LLEGENDA

- ACS — ACUMULADOR ELÈCTRIC ACS 30L
- CLAU DE PAS AIGUA FREDA I CALENTA MARCA I MODEL A DEFINIR PER D.F.
- PUNT D'AIGUA FREDA EQUIPAT AMB CLAU D'ESQUADRA
- PUNT D'AIGUA FREDA EQUIPAT AMB CLAU D'ESQUADRA
- TUB D'AIGUA FREDA INTERIOR AÏLLADA
- TUB D'AIGUA CALENTA INTERIOR AÏLLADA
- PUNT D'AIGUA FREDA PER A SANITARI, MARCA I MODEL A DEFINIR PER D.F.
- PUJANT / BAIXANT INSTAL·LACIÓ CANVI DE NIVELL
- COMPTADOR D'AIGUA
- VÀLVULA REGULADORA DE PRESSIÓ



0	Emissió original	JSC	MCS	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA
A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Instal·lació de fontaneria
Planta baixa
Xarxa d'aigua

PLÀNOL
FT 010

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra

LLEGENDA

- CLAU DE PAS AIGUA FREDA MARCA I MODEL A DEFINIR PER D.F.
- PUNT D'AIGUA FREDA EQUIPAT AMB CLAU D'ESQUADRA
- TUB D'AIGUA FREDA INTERIOR AÏLLADA
- PUJANT / BAIXANT INSTAL·LACIÓ CANVI DE NIVELL
- COMPTADOR D'AIGUA
- VÀLVULA REGULADORA DE PRESSIÓ



0	Emissió original	JSC	MCS	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA
A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Instal·lació de fontaneria
Planta entresòl
Xarxa d'aigua

PLÀNOL
FT 110

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra

LLEGENDA

BOMBA DE CALOR VRV
DAIKIN RXYA-A

UNITAT INTERIOR
DAIKIN FXFA-A

TERMOSTAT AMBIENT
DE PARET

BAIXANT INSTAL·LACIÓ
CANVI DE NIVELL



0	Emissió original	JSC	MCS	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA
A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Instal·lació de Climatització
Planta Baja
Instal·lació climatització

PLÀNOL
CL 010

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello
TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra



LLEGENDA

- BOMBA DE CALOR VRV DAIKIN RXYA-A
- UNITAT INTERIOR DAIKIN FXFA-A
- TERMOSTAT AMBIENT DE PARET
- BAIXANT INSTAL·LACIÓ CANVI DE NIVELL

0	Emissió original	JSC	MCS	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA
A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Instal·lació de Climatització
Planta entresòl
Instal·lació climatització

PLÀNOL
CL 110

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra

LLEGENDA

REC — RECUPERADOR DE CALOR ROTACIONAL -10.000m³/h EVAIR SERIE SMART

EXTRACTOR HELICOCENTRÍFUG

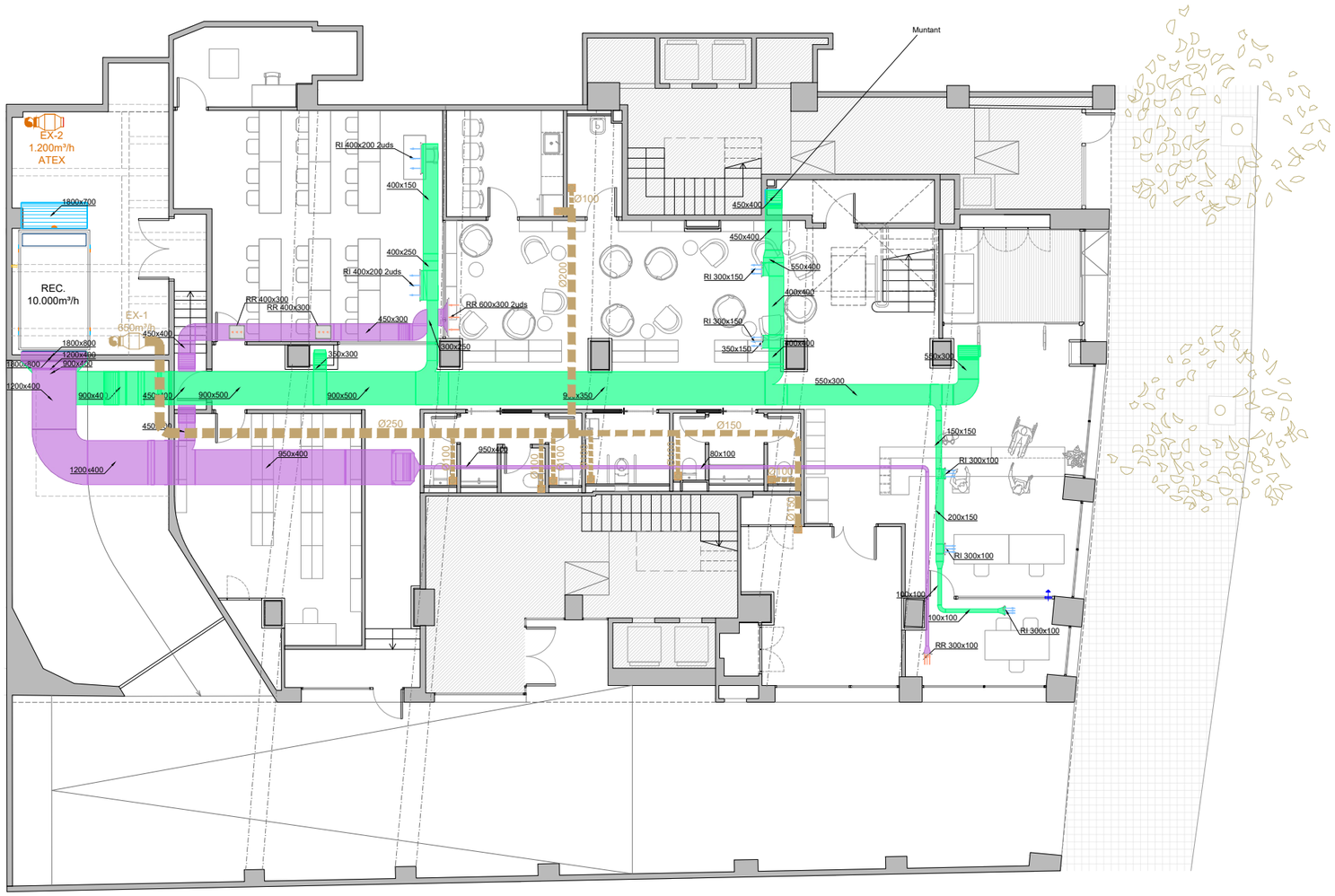
CONDUCTE DE PLANXA DE FIBRA APORTACIÓ D'AIRE VENTILACIÓ

CONDUCTE DE PLANXA DE FIBRA EXTRACCIÓ D'AIRE VENTILACIÓ

CONDUCTE HELICOÏDAL PLANXA D'ACER EXTRACCIÓ

BOCA CAPTACIÓ EXTRACCIÓ

REIXA DE PAS EN PARAMENT VERTICAL



0	Emissió original	JSC	MCS	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA
A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Instal·lació de Climatització
Planta Baja
Instal·lació ventilació

PLÀNOL
CL 011

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra



LLEGENDA

REC — RECUPERADOR DE CALOR ROTACIONAL -10.000m³/h EVAIR SERIE SMART

EXTRACTOR HELICOCENTRÍFUG

CONDUCTE DE PLANXA DE FIBRA APORTACIÓ D'AIRE VENTILACIÓ

CONDUCTE DE PLANXA DE FIBRA EXTRACCIÓ D'AIRE VENTILACIÓ

CONDUCTE HELICOÏDAL PLANXA D'ACER EXTRACCIÓ

BOCA CAPTACIÓ EXTRACCIÓ

REIXA DE PAS EN PARAMENT VERTICAL

0	Emissió original	JSC	MCS	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

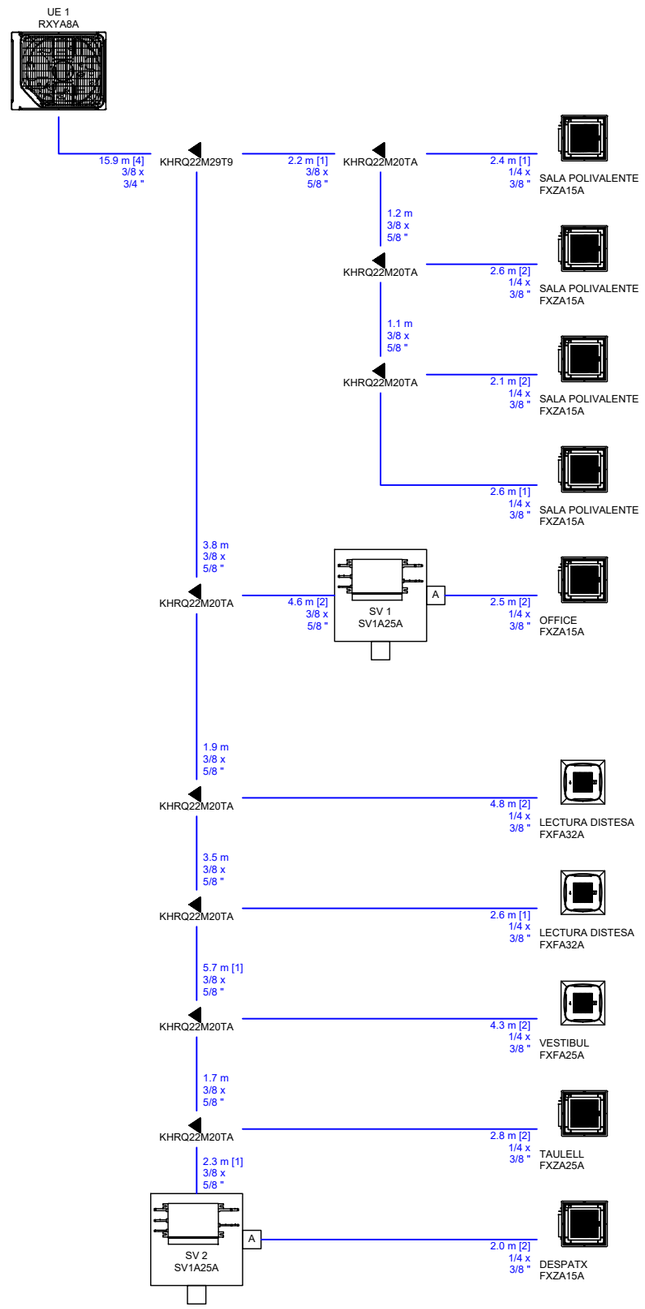
PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

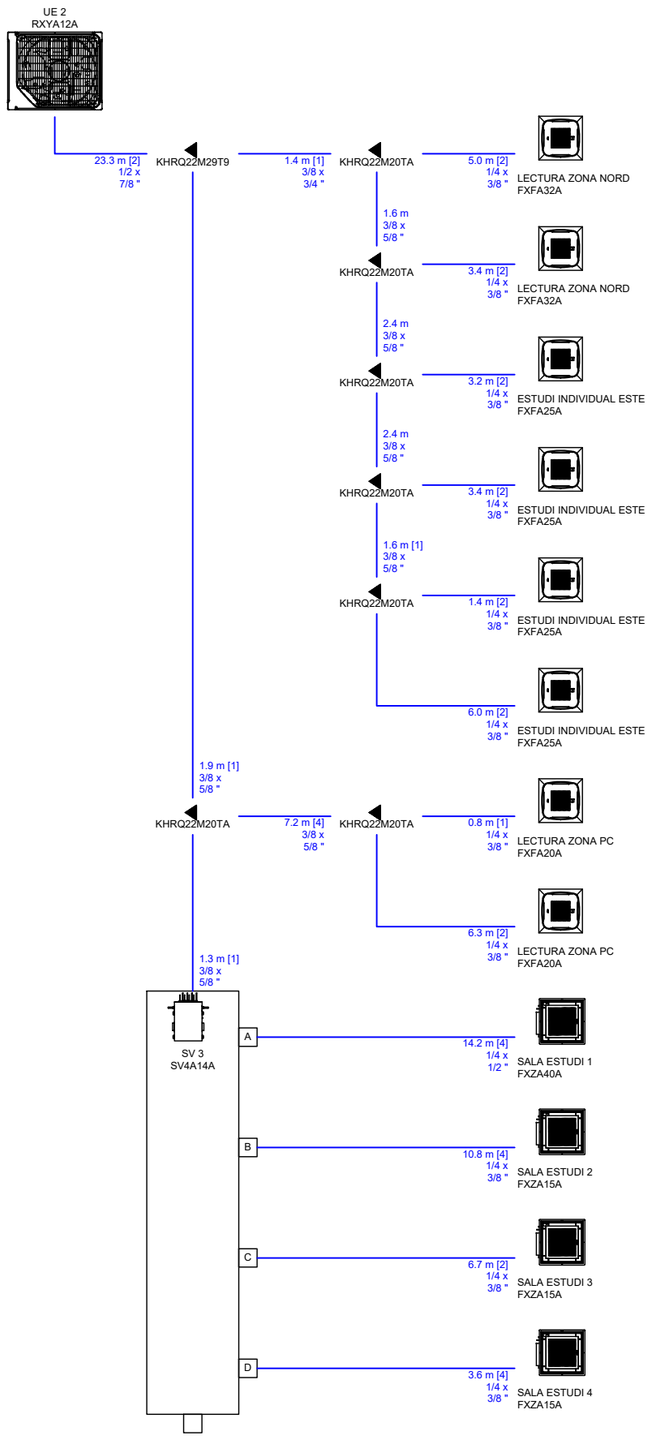
ESCALA
A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

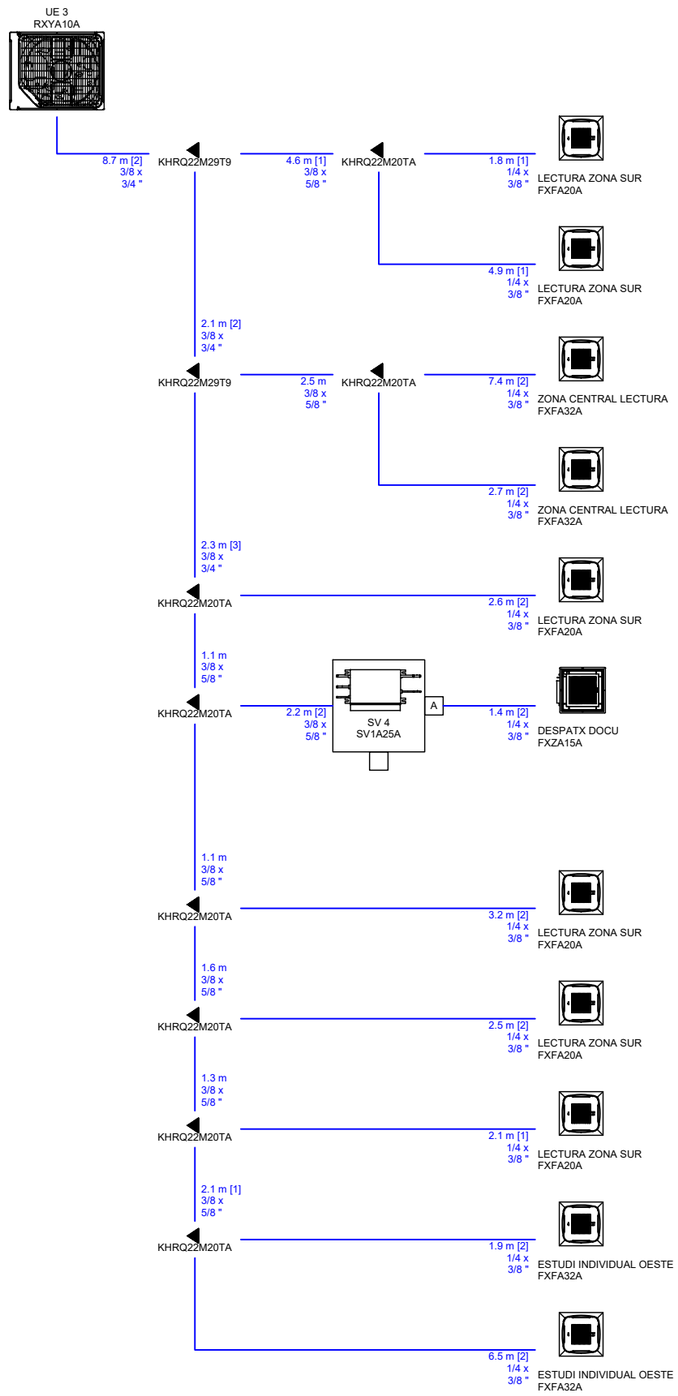
TÍTOL
Instal·lació de Climatització
Planta entresòl
Instal·lació ventilació

PLÀNOL
CL 111

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello
TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra







0	Emissió original	JSC	MCS	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

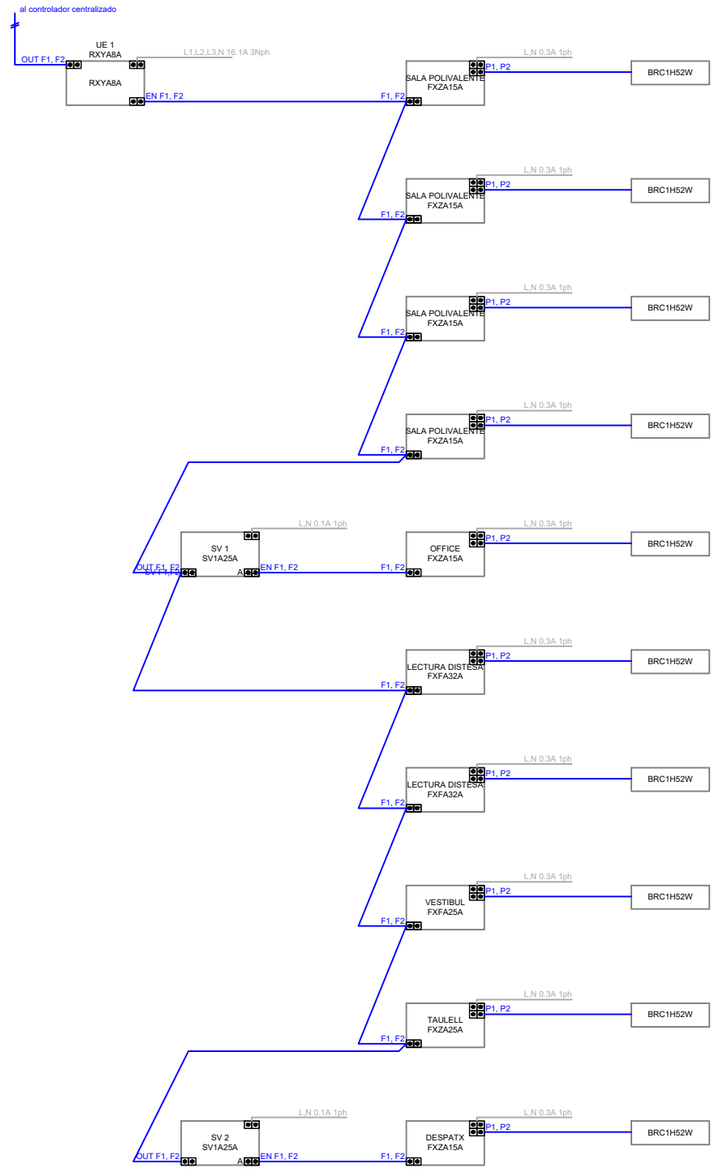
ESCALA SE

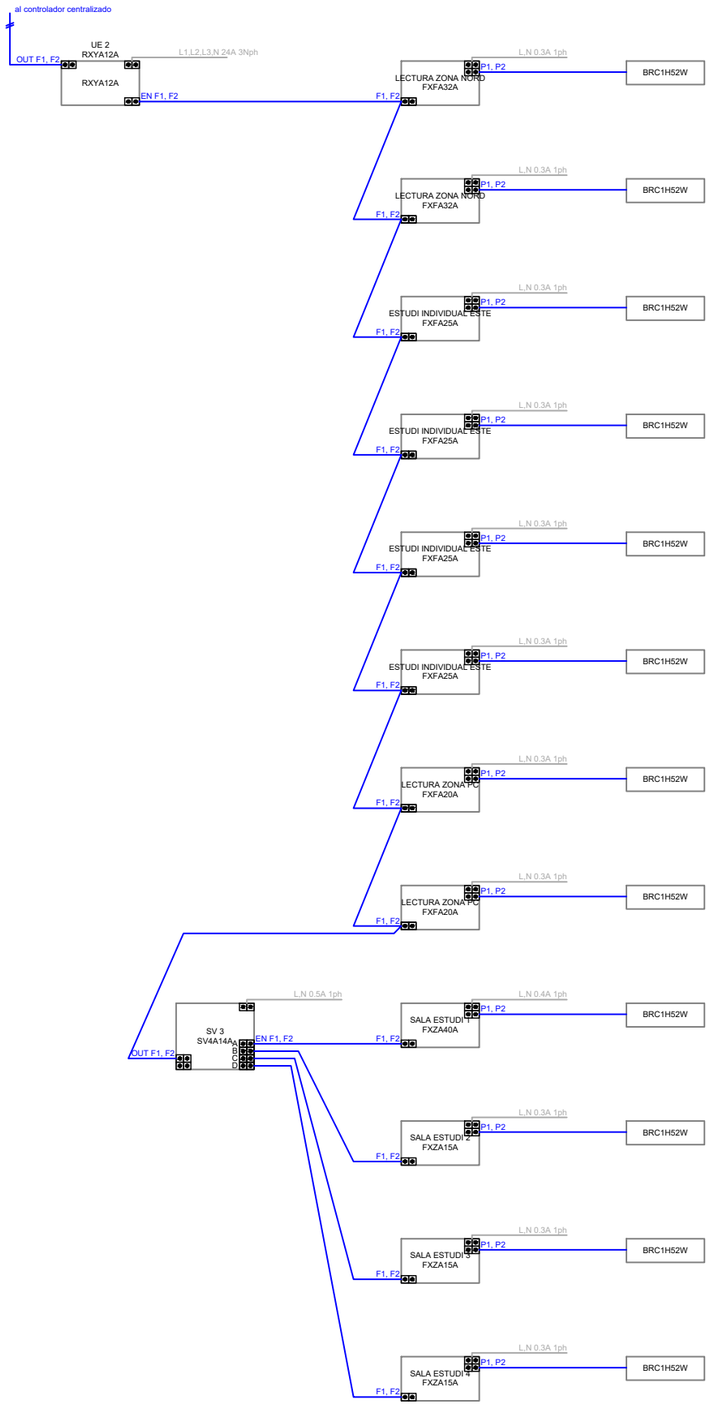
TÍTOL
Instal·lació de Climatització
Esquema distribució canonades

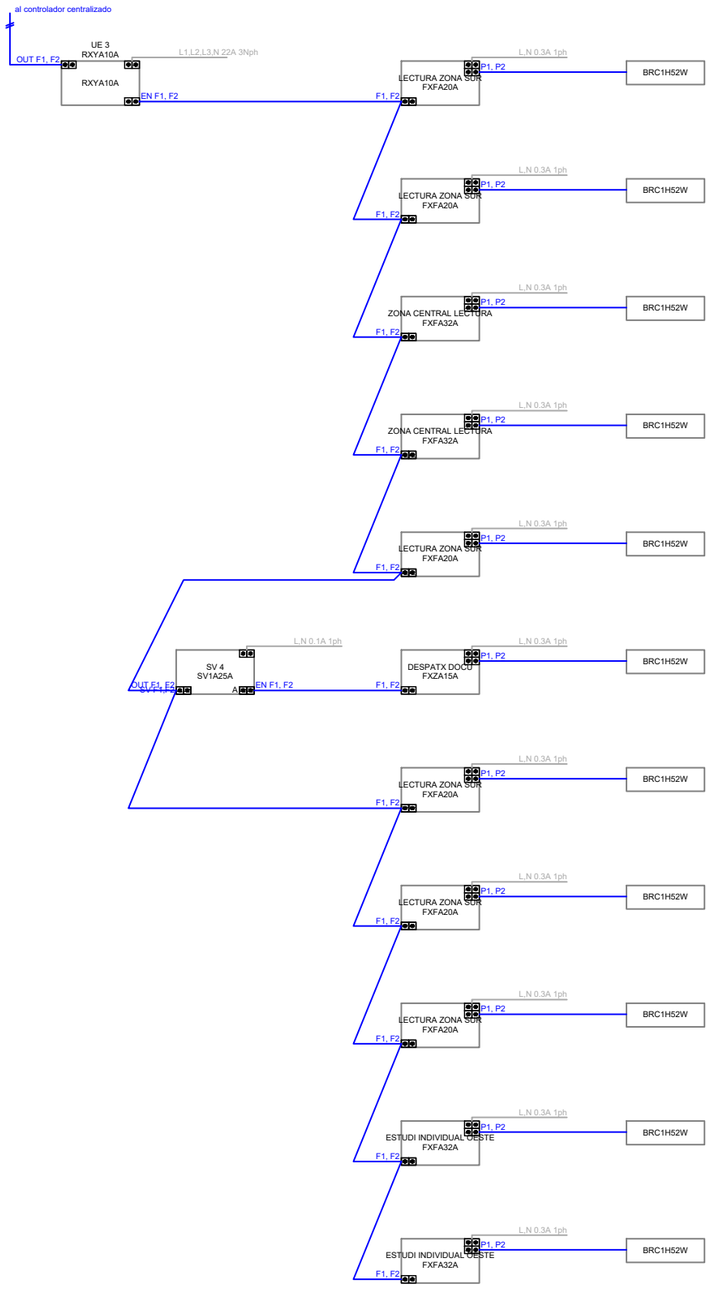
PLÀNOL
CL 200

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra







0	Emissió original	JSC	MCS	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA SE

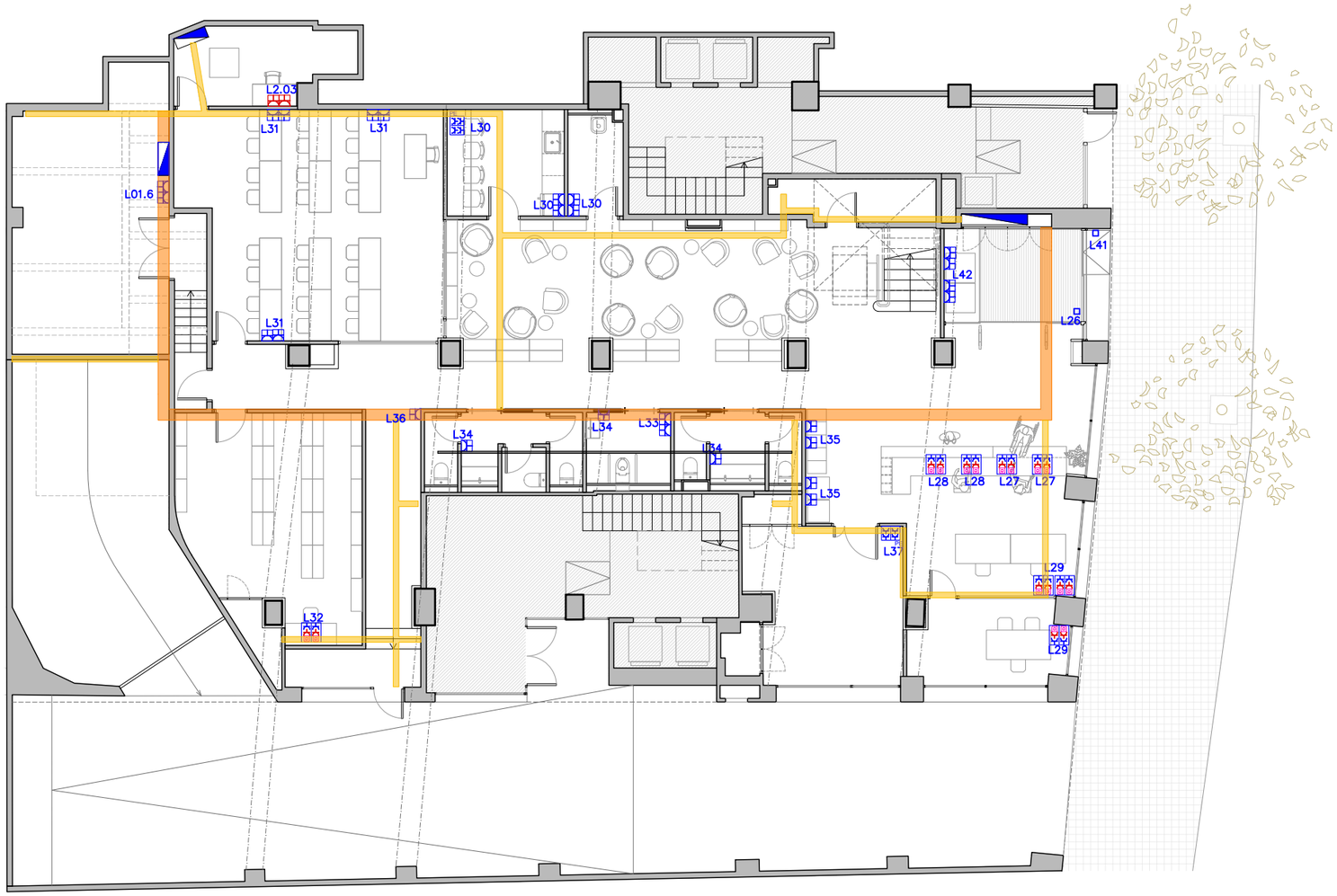
TÍTOL
Instal·lació de Climatització
Distribució interconnexió cablejat

PLÀNOL
CL 201

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello
TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra

LLEGENDA

- QUADRE ELÈCTRIC
- BASE D'ENDOLL 16A MARCA A DEFINIR
- PUNT DE TREBALL
- PUNT DE TREBALL 4x2P+T/2xXARXA
- PUNT CONNEXIÓ APARELL EN CAIXA
- PUNT DE CÀRREGA USB
- BASE D'ENDOLL SAI MARCA A DEFINIR
- PUNT DE TREBALL 2x2P+T/2xSAI/2xXARXA
- BASE DE CONNEXIÓ DE XARXA
- TUB ENCASTAT
- SAFATA 150X60
- SAFATA 300X100
- SAFATA 60X60



0	Emissió original	JSC	MCS	30/09/2024	
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA	

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

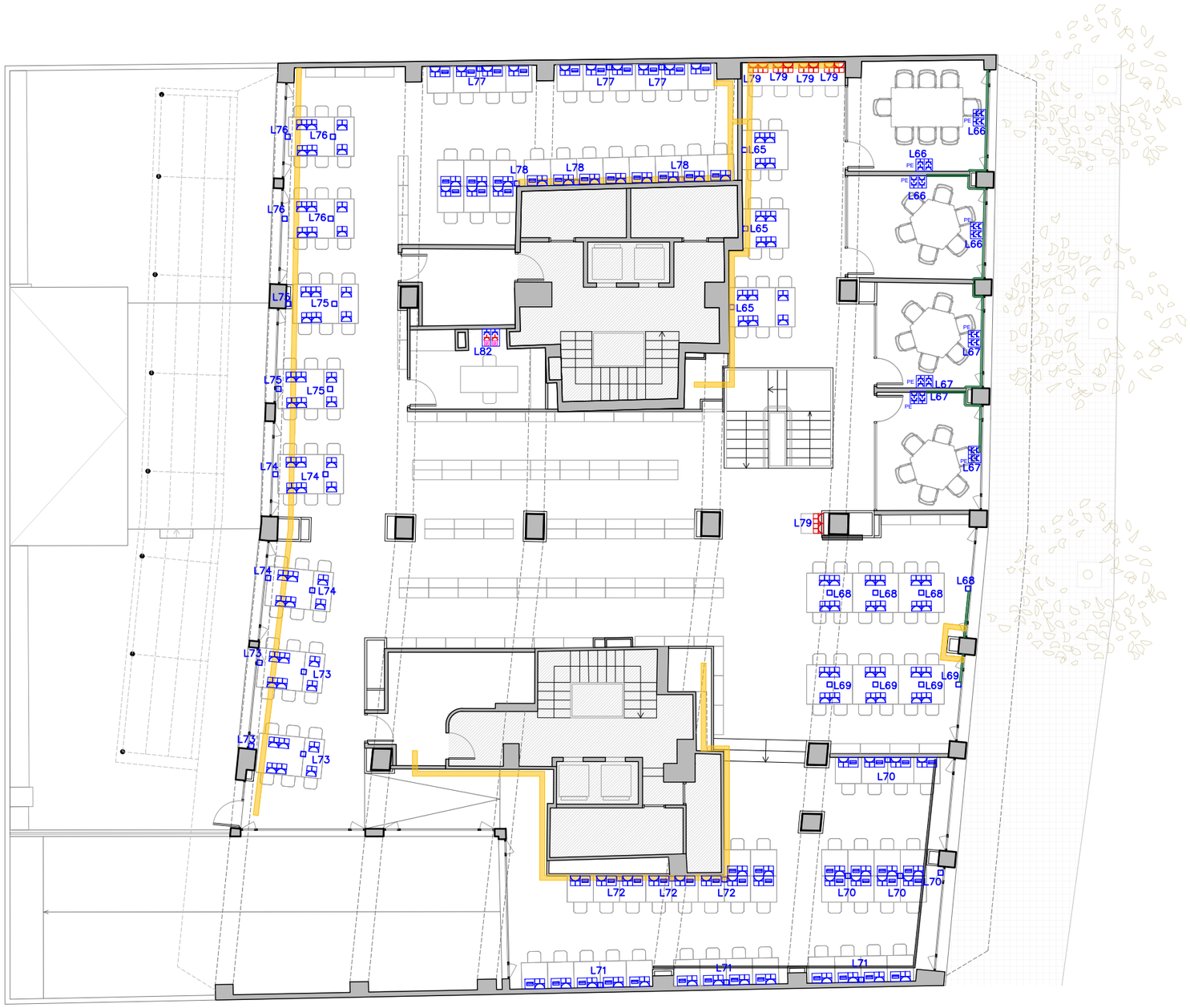
ESCALA
A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Instal·lació elèctrica
Planta baixa
Distribució Força

PLÀNOL
EL 010

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra



LLEGENDA

- QUADRE ELÈCTRIC
- BASE D'ENDOLL 16A MARCA A DEFINIR
- PUNT DE TREBALL
- PUNT DE TREBALL 4x2P+T/2xXARXA
- PUNT CONNEXIÓ APARELL EN CAIXA
- PUNT DE CÀRREGA USB
- BASE D'ENDOLL SAI MARCA A DEFINIR
- PUNT DE TREBALL 2x2P+T/2xSAI/2xXARXA
- BASE DE CONNEXIÓ DE XARXA
- TUB ENCASTAT
- SAFATA 150X60
- SAFATA 300X100
- SAFATA 60X60

0	Emissió original	JSC	MCS	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT Universitat de Girona

PROJECTE Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG

Carrer de la Creu 3-5,

17003, Girona

EXPEDIENT 6701

ESCALA A1 1/75

A3 1/150

1,875 3,75

TÍTOL Instal·lació elèctrica

Planta entresòl

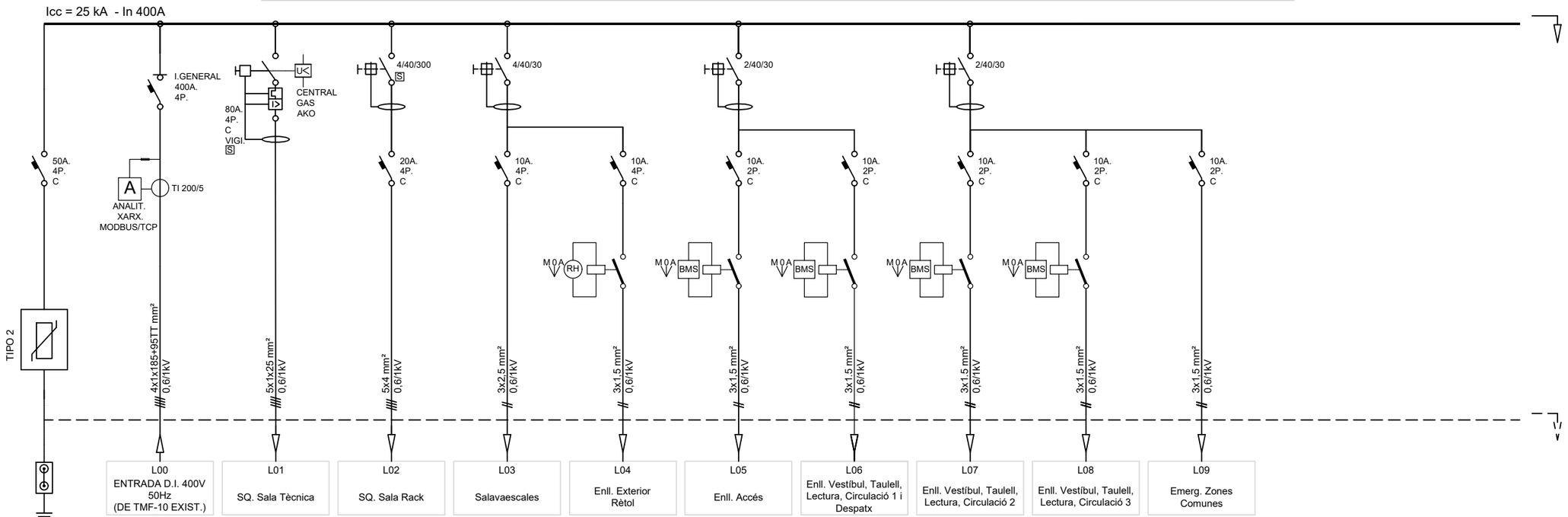
Distribució Força

PLÀNOL EL 110

DIRECTOR DE PROJECTE Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE Mònica Cendra

QGBT- 1/4 - PLANTA BAIXA



LLEGENDA

- Analitzador de xarxes Com. Modbus/TCP
- Transformador d'intensitat
- Interruptor automàtic
- Interruptor en carga
- Interruptor diferencial Tipus AC
- Interruptor diferencial Selectiu
- Interruptor diferencial Inmunitzat
- Bloc VIGI o Interruptor automàtic amb relé diferencial
- Contactor comandat des del sistema de gestió centalitzat. Amb selector M/0/A
- Contactor comandat des de rellotge horari Amb selector M/0/A
- Protecctor sobretensions

0	Emissió original	JSC	MCS	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701

Projecte executiu de reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA

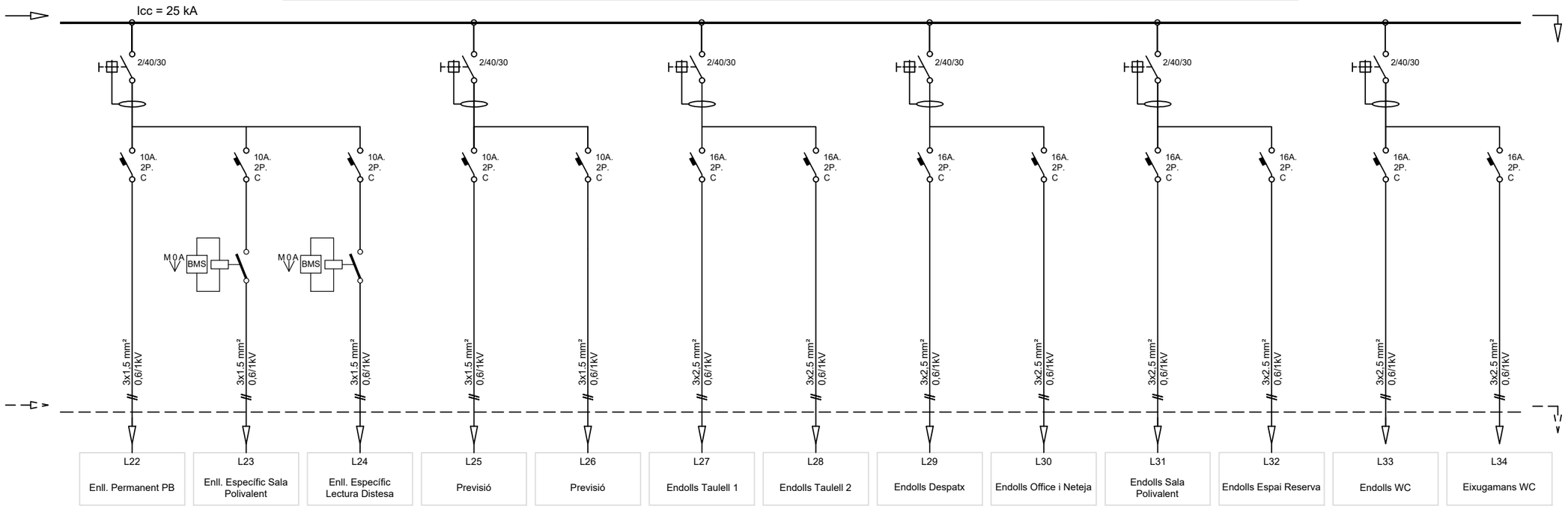
TÍTOL
Instal·lació elèctrica
Planta Baixa
Esq. Quadre General Distribució 1/4

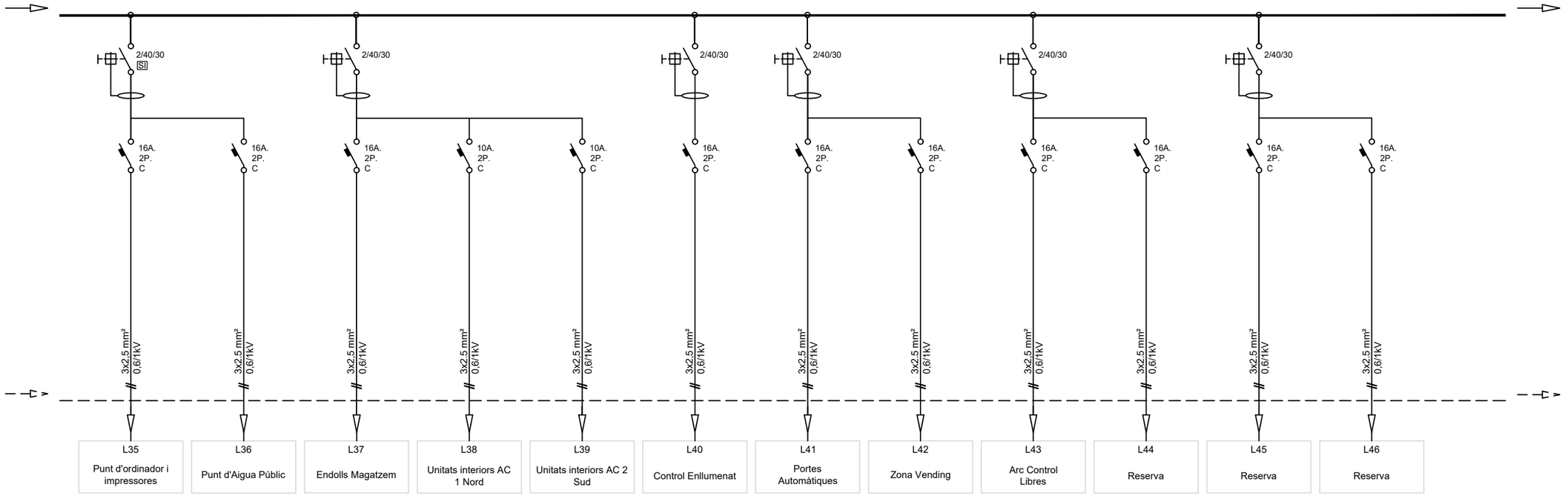
PLÀNOL
EL 01.1

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra

QGBT- 2/4- PLANTA BAIXA





LLEGENDA

- Analitzador de xarxes Com. Modbus/TCP
- Transformador d'intensitat
- Interruptor automàtic
- Interruptor en carga
- Interruptor diferencial Tipus AC
- Interruptor diferencial Selectiu
- Interruptor diferencial Inmunitzat
- Bloc VIGI o Interruptor automàtic amb relé diferencial
- Contactor comandat des del sistema de gestió centalitzat. Amb selector M/0/A
- Contactor comandat des de rellotge horari Amb selector M/0/A
- Protecctor sobretensions

0	Emissió original	JSC	MCS	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu de reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

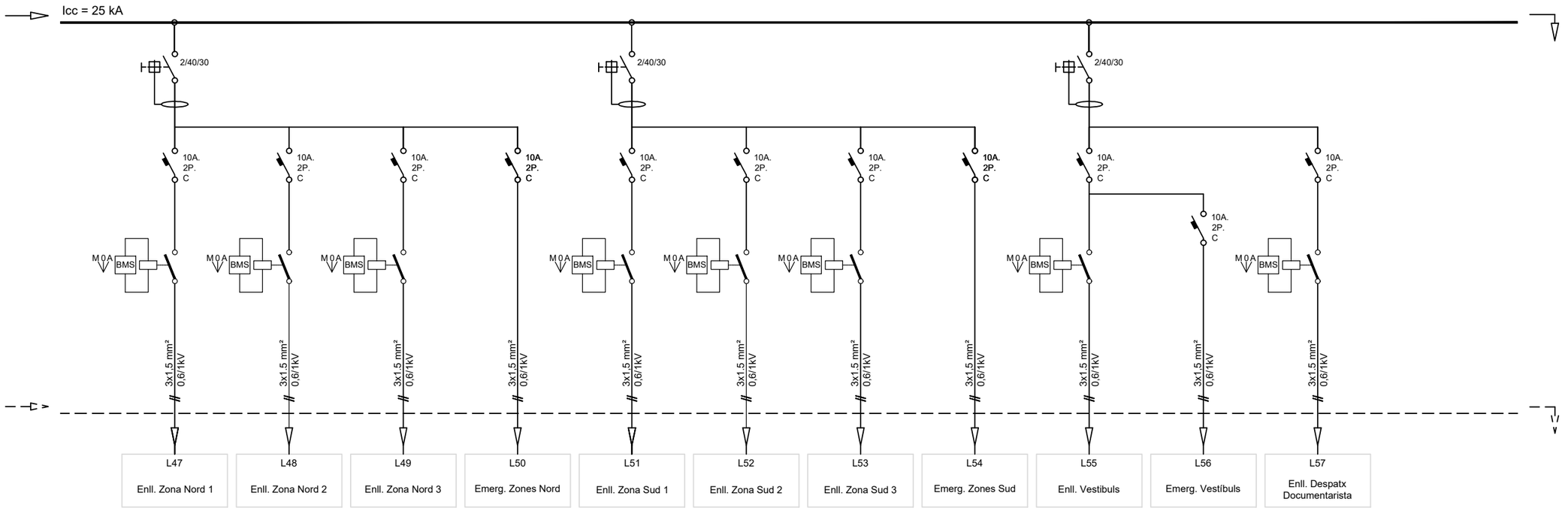
ESCALA

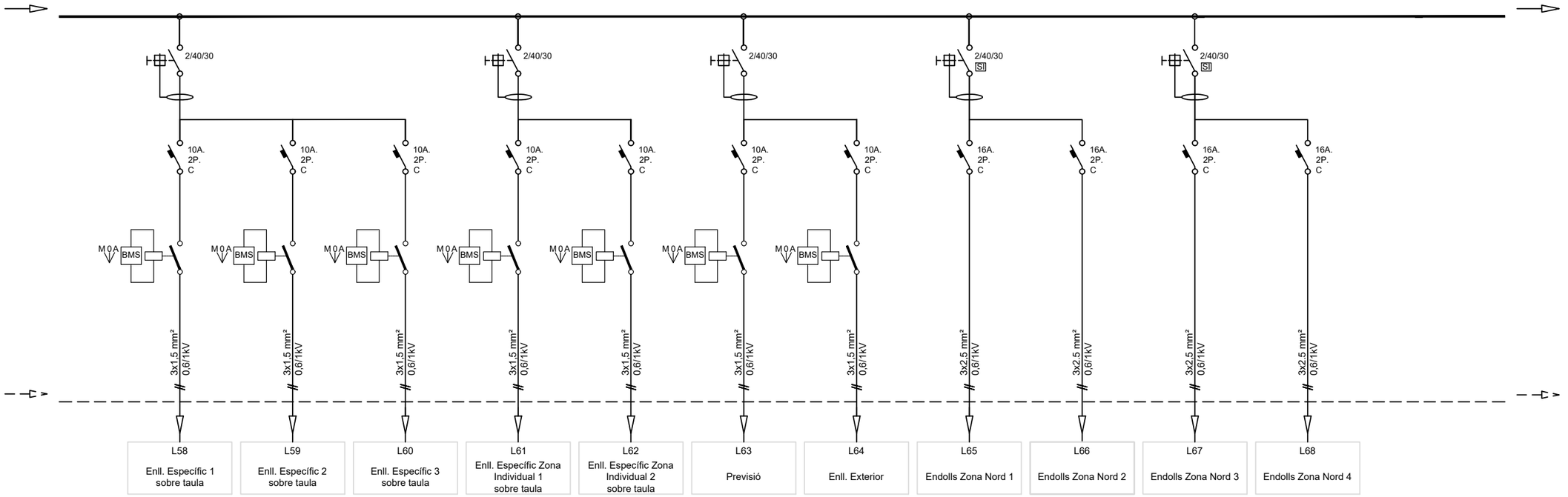
TÍTOL
Instal·lació elèctrica
Planta Baixa
Esq. Quadre General Distribució 2/4

PLÀNOL
EL 01.2

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello
TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra

QGBT- 3/4- PLANTA ENTRESOL





LLEGENDA

- A — Analitzador de xarxes Com. Modbus/TCP
- Transformador d'intensitat
- Interruptor automàtic
- Interruptor en carga
- Interruptor diferencial Tipus AC
- Interruptor diferencial Selectiu
- SI — Interruptor diferencial Inmunitzat
- Bloc VIGI o Interruptor automàtic amb relé diferencial
- M 0 A BMS — Contactor comandat des del sistema de gestió centalitzat. Amb selector M/0/A
- M 0 A RH — Contactor comandat des de rellotge horari Amb selector M/0/A
- Protecctor sobretensions

0	Emissió original	JSC	MCS	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT Universitat de Girona

PROJECTE EXPEDIENT 6701

Projecte executiu de reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA

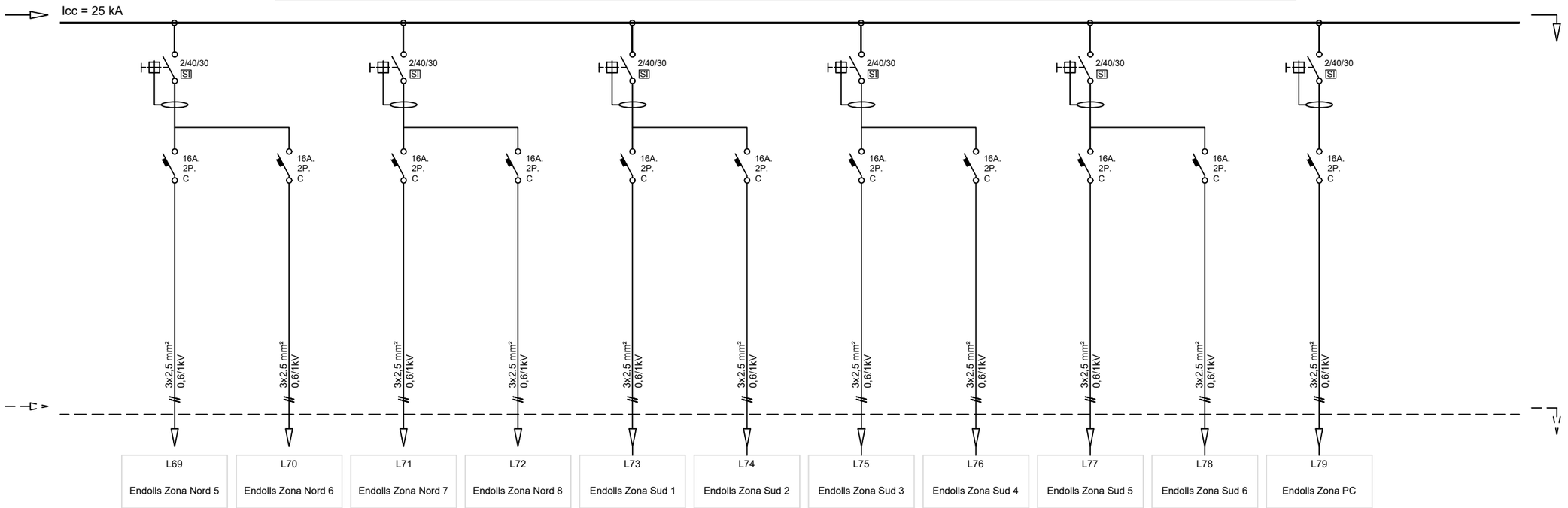
TÍTOL
Instal·lació elèctrica
Planta Primera
Esq. Quadre General Distribució 3/4

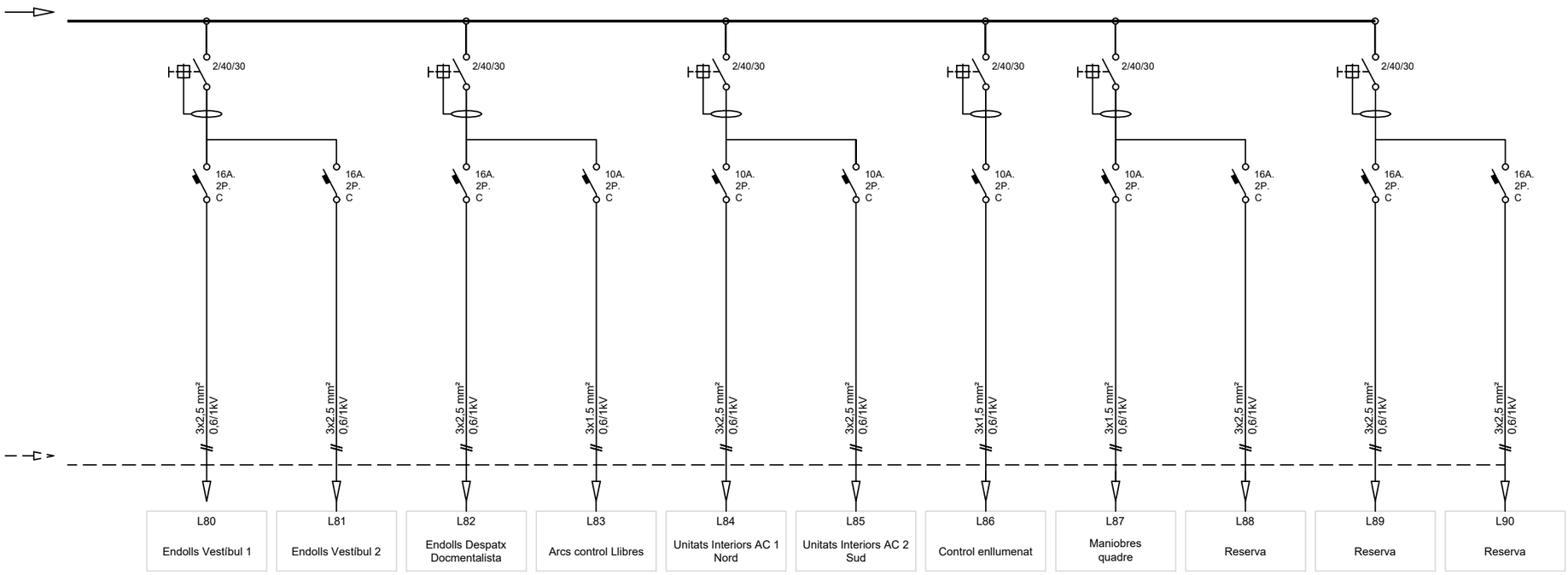
PLÀNOL
EL 01.3

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra

QGBT- 4/4- PLANTA ENTRESOL





LLEGENDA

- A — Analitzador de xarxes Com. Modbus/TCP
- Transformador d'intensitat
- Interruptor automàtic
- Interruptor en carga
- Interruptor diferencial Tipus AC
- Interruptor diferencial Selectiu
- Interruptor diferencial Inmunitzat
- Bloc VIGI o Interruptor automàtic amb relé diferencial
- M 0 A BMS — Contactor comandat des del sistema de gestió centalitzat. Amb selector M/0/A
- M 0 A RH — Contactor comandat des de rellotge horari Amb selector M/0/A
- Protecctor sobretensions

0	Emissió original	JSC	MCS	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT Universitat de Girona

PROJECTE EXPEDIENT 6701

Projecte executiu de reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA

TÍTOL

Instal·lació elèctrica

Planta Primera

Esq. Quadre General Distribució 4/4

PLÀNOL

EL 01.4

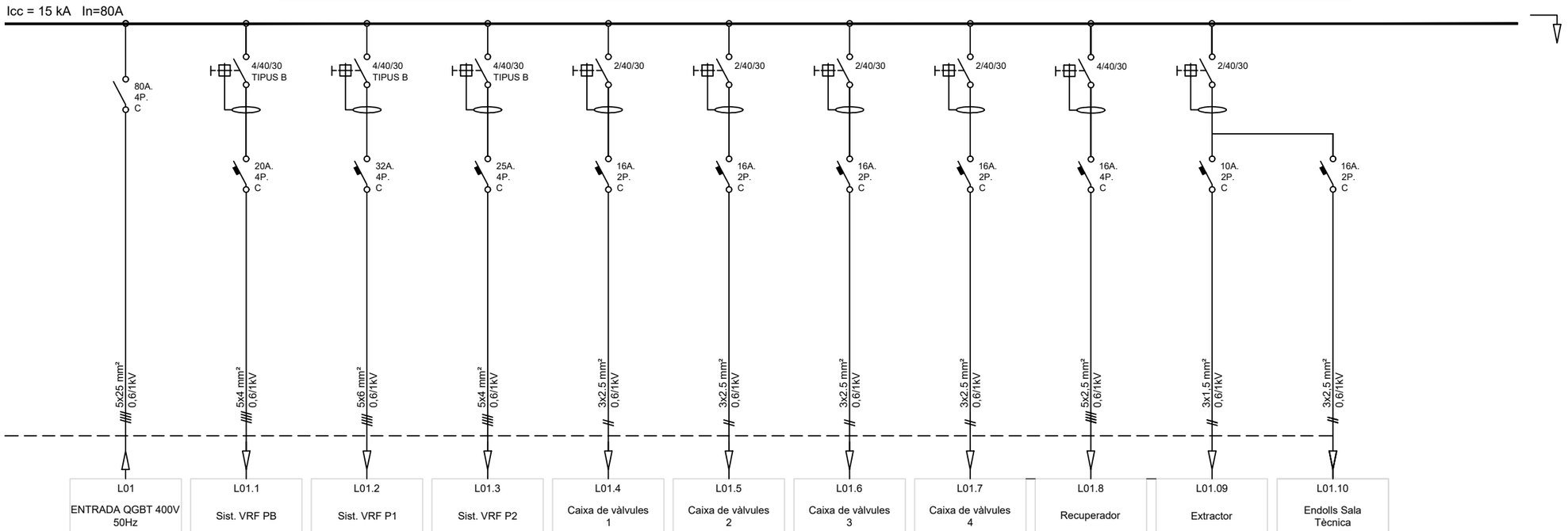
DIRECTOR DE PROJECTE

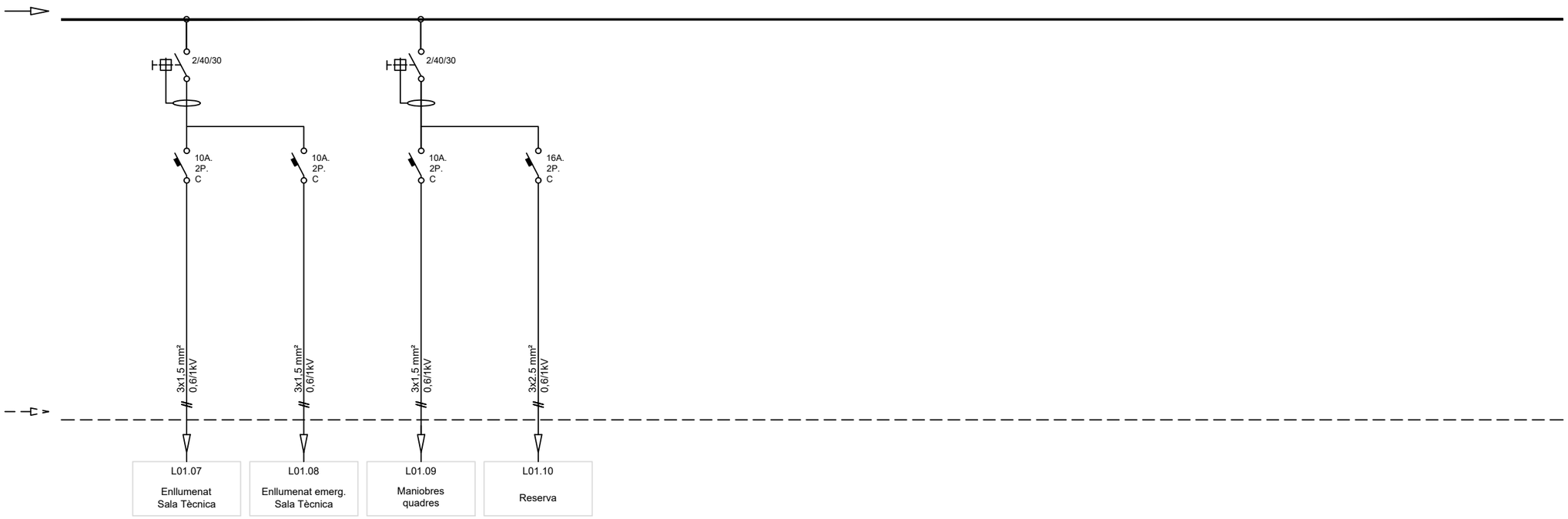
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE

Mònica Cendra

SQ. SALA TÈCNICA





LLEGENDA

- A — Analitzador de xarxes Com. Modbus/TCP
- Transformador d'intensitat
- Interruptor automàtic
- Interruptor en carga
- Interruptor diferencial Tipus AC
- Interruptor diferencial Selectiu
- Interruptor diferencial Inmunitzat
- Bloc VIGI o Interruptor automàtic amb relé diferencial
- M 0 A BMS — Contactor comandat des del sistema de gestió centalitzat. Amb selector M/0/A
- M 0 A RH — Contactor comandat des de rellotge horari Amb selector M/0/A
- Protecctor sobretensions

0	Emissió original	JSC	MCS	30/09/2024	
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA	

CLIENT Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701

Projecte executiu de reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA

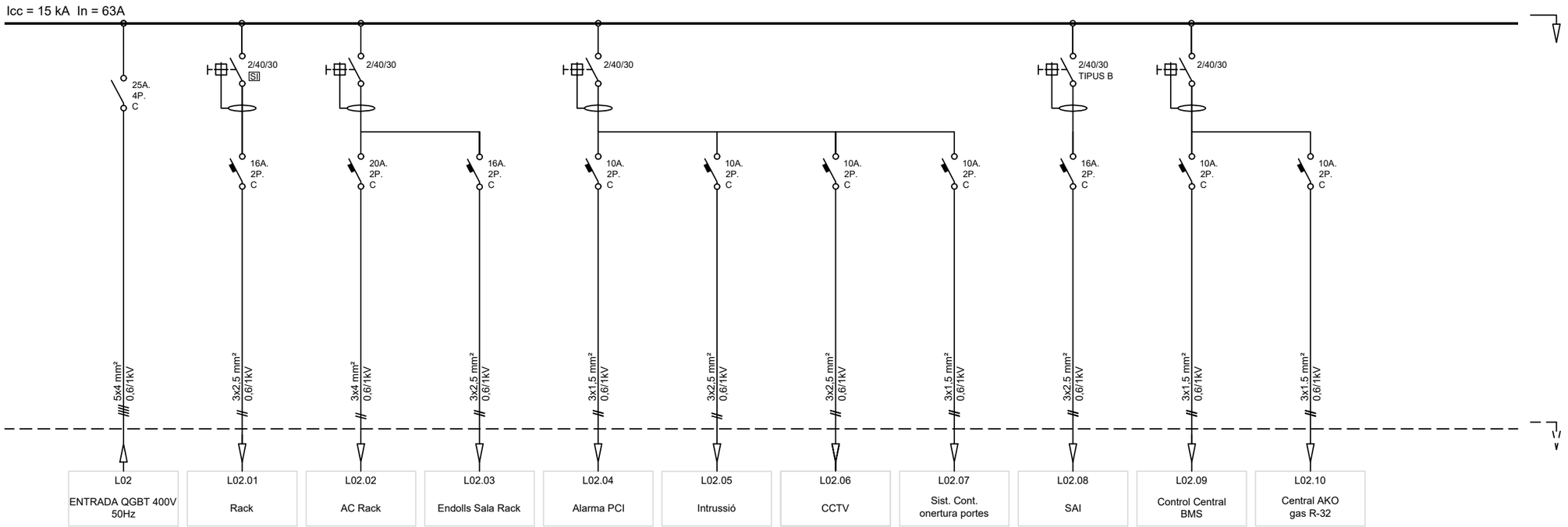
TÍTOL
Instal·lació elèctrica
Planta Baixa
Esq. Subquadre Sala Tècnica 1/1

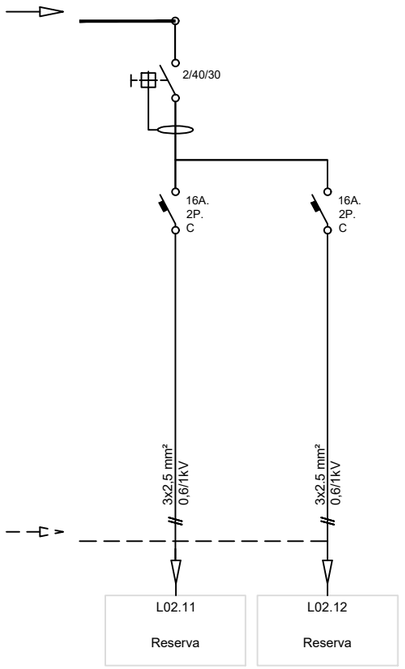
PLÀNOL
EL 002

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra

SQ. SALA RACK





LLEGENDA

- Analitzador de xarxes Com. Modbus/TCP
- Transformador d'intensitat
- Interruptor automàtic
- Interruptor en carga
- Interruptor diferencial Tipus AC
- Interruptor diferencial Selectiu
- Interruptor diferencial Inmunitzat
- Bloc VIGI o Interruptor automàtic amb relé diferencial
- Contactor comandat des del sistema de gestió centalitzat. Amb selector M/0/A
- Contactor comandat des de rellotge horari Amb selector M/0/A
- Protecctor sobretensions

0	Emissió original	JSC	MCS	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu de reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

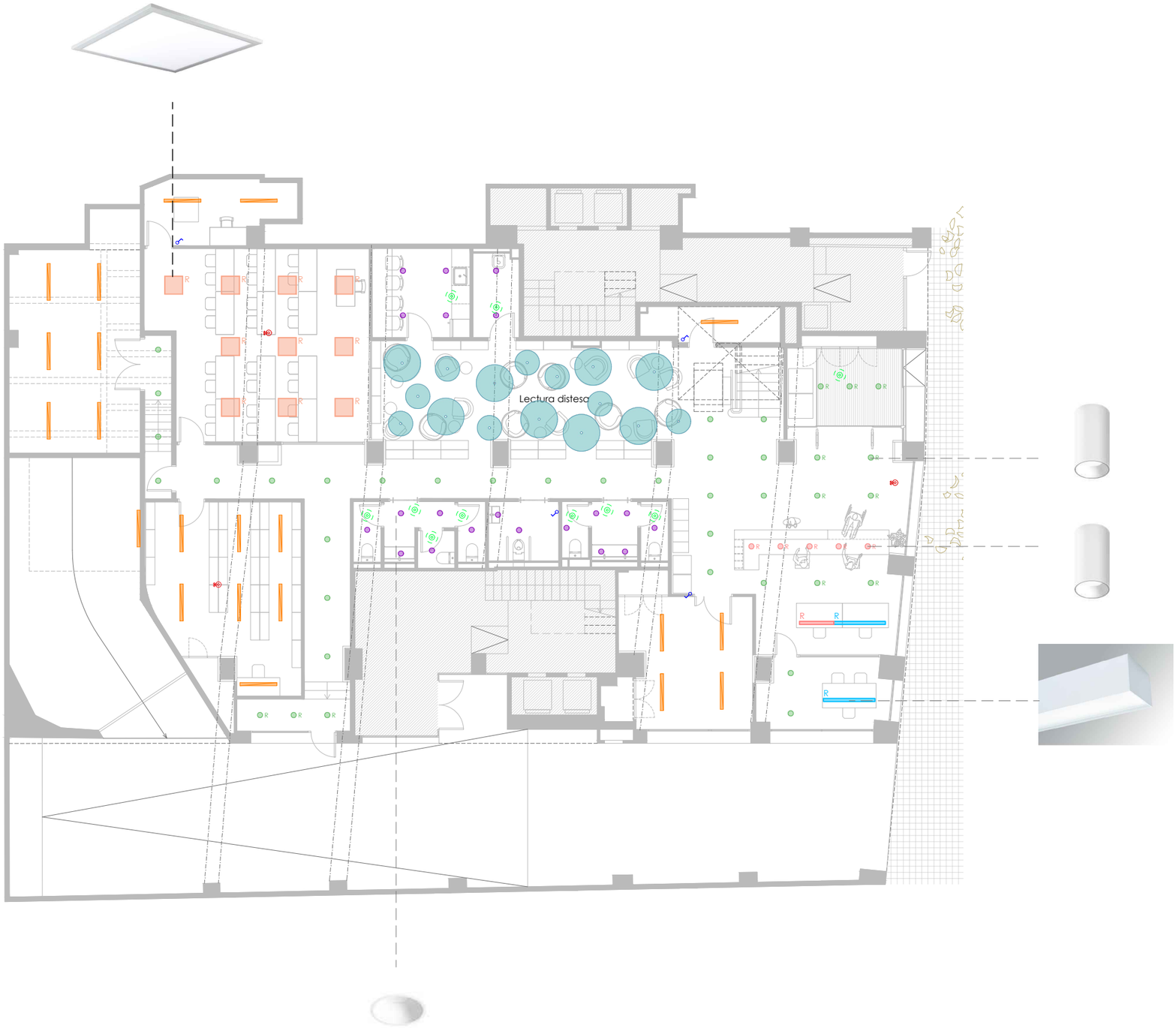
ESCALA

TÍTOL
Instal·lació elèctrica
Planta Baixa
Esq. Subquadre Sala Rack 1/1

PLÀNOL
EL 003

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra



LLEGENDA

- Downlight adossat a superfície
  Model: KOMBIK 150 SF OPAL. Blanc
  Marca: LAMP
- LED penjat regulable
  Model: ELEGANT RT SP, 61x181cm. Blanc
  Marca: IVELA
- LED penjat regulable
  Model: ELEGANT RT SP, 61x121cm. Blanc
  Marca: IVELA
- LED penjat
  Model: ELEGANT RT SP, 61x181cm. Blanc
  Marca: IVELA
- LED penjat
  Model: ELEGANT RT SP, 61x121cm. Blanc
  Marca: IVELA
- Lluminària de ferro feta a mida amb tira LED incorporada
- LED penjant
  Model: KOMBIK 150 SF Wide Flood. Blanc
  Marca: LAMP
- Panell LED
  Model: PLAT TECH 60x60cm. Blanc
  Marca: LAMP
- LED lineal penjat regulable
  Model: FIL45 1680mm. Blanc
  Marca: LAMP
- LED lineal penjat regulable
  Model: FIL45 1120mm. Blanc
  Marca: LAMP
- LED lineal penjat
  Model: FIL45 1680mm. Blanc
  Marca: LAMP
- LED lineal penjat
  Model: FIL45 1120mm. Blanc
  Marca: LAMP
- Pantalla estanca
- Downlight encastat
  Model: KOMBIK 70 OPAL. Blanc
  Marca: LAMP
- Downlight encastat a panell acústic
  Model: LV54 RS
  Marca: DIALUX
- Detector de presència i moviment tecnologia PIR - convencional - IP65
- Detector de presència, moviment i llum ambiental. Tecnologia PIR - protocol DALI
- Interruptor
- Interruptor DALI

NOTES:

1 - La situació exacta dels elements es determinarà en fase d'execució
2 - Las presas d'endolls de cada lloc de treball están incorporadas en mobiliari

0	Emissió original	TS	MCS	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT Universitat de Girona

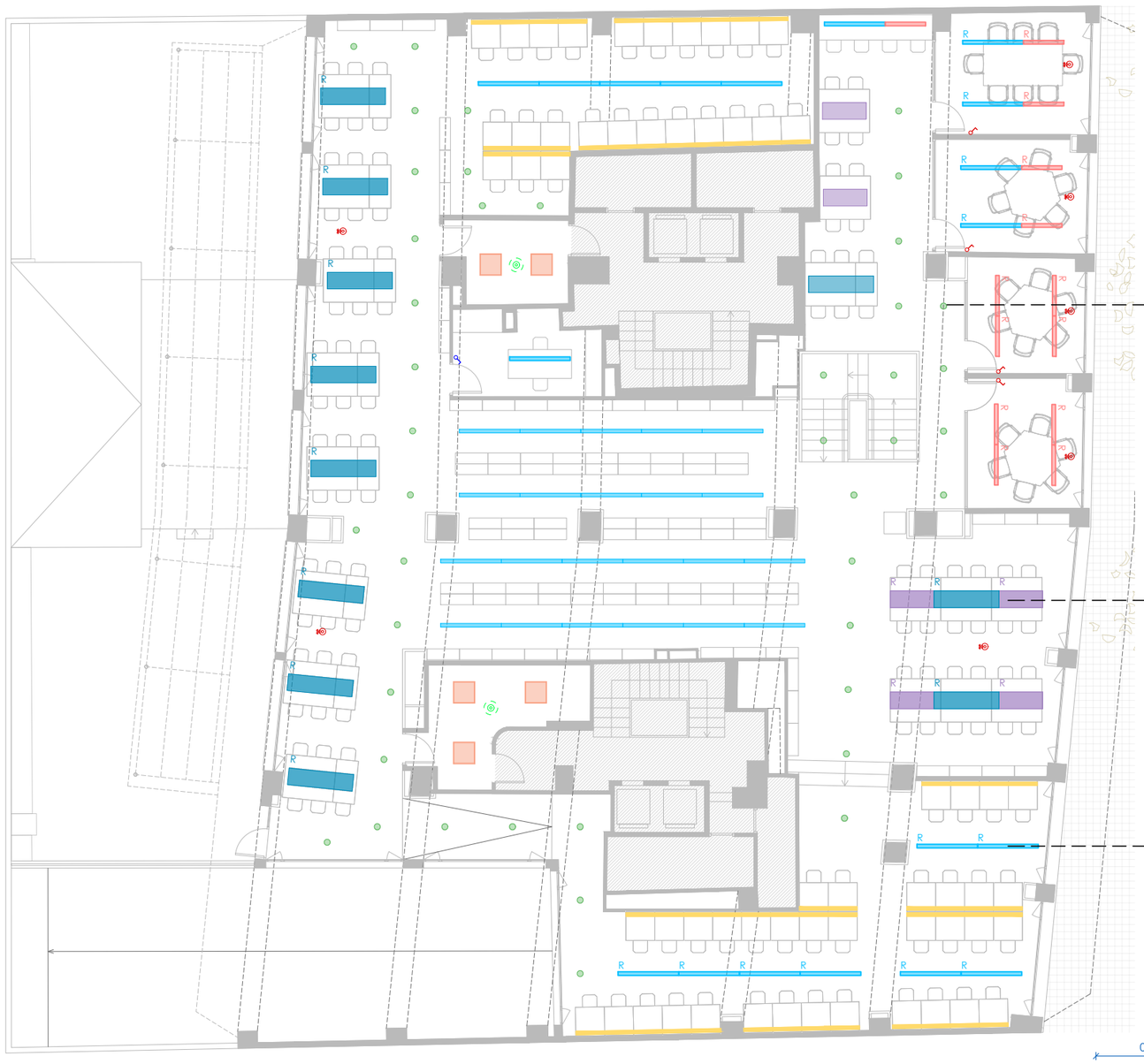
PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Distribució d'enllumenat
Planta baixa

PLÀNOL
EL 011

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello
TÈCNICS DE PROJECTE
Mónica Cendra



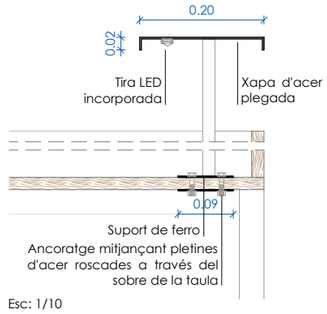


LLEGENDA

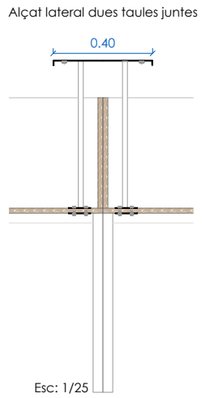
- Downlight adossat a superfície
  Model: KOMBIK 150 SF OPAL. Blanc
  Marca: LAMP
- LED penjat regulable
  Model: ELEGANT RT SP, 61x181cm. Blanc
  Marca: IVELA
- LED penjat regulable
  Model: ELEGANT RT SP, 61x121cm. Blanc
  Marca: IVELA
- LED penjat
  Model: ELEGANT RT SP, 61x181cm. Blanc
  Marca: IVELA
- LED penjat
  Model: ELEGANT RT SP, 61x121cm. Blanc
  Marca: IVELA
- Lluminària de ferro feta a mida
  amb tira LED incorporada
- LED penjant
  Model: KOMBIK 150 SF Wide Flood. Blanc
  Marca: LAMP
- Panell LED
  Model: PLAT TECH 60x60cm. Blanc
  Marca: LAMP
- LED lineal penjat regulable
  Model: FIL45 1680mm. Blanc
  Marca: LAMP
- LED lineal penjat regulable
  Model: FIL45 1120mm. Blanc
  Marca: LAMP
- LED lineal penjat
  Model: FIL45 1680mm. Blanc
  Marca: LAMP
- LED lineal penjat
  Model: FIL45 1120mm. Blanc
  Marca: LAMP
- Pantalla estanca
- Downlight encastat
  Model: KOMBIK 70 OPAL. Blanc
  Marca: LAMP
- Downlight encastat a panell acústic
  Model: LV54 RS
  Marca: DIALUX
- Detector de presència i moviment
  tecnologia PIR - convencional - IP65
- Detector de presència, moviment i
  llum ambiental. Tecnologia PIR -
  protocol DALI
- Interruptor
- Interruptor DALI

NOTES:

1 - La situació exacta dels elements es determinarà en fase d'execució
2 - Las presas d'endolls de cada lloc de treball están incorporadas en mobiliari



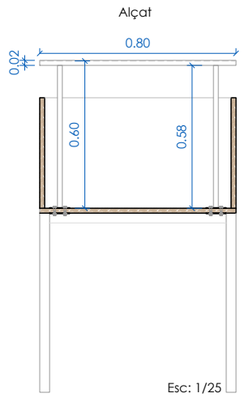
Esc: 1/10



Esc: 1/25



Esc: 1/25



Esc: 1/25

Detalls de lluminària lineal de ferro a mida per a les taules de l'estudi individual

0	Emissió original	TS	MCS	13/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA
A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Distribució d'enllumenat
Planta entresol

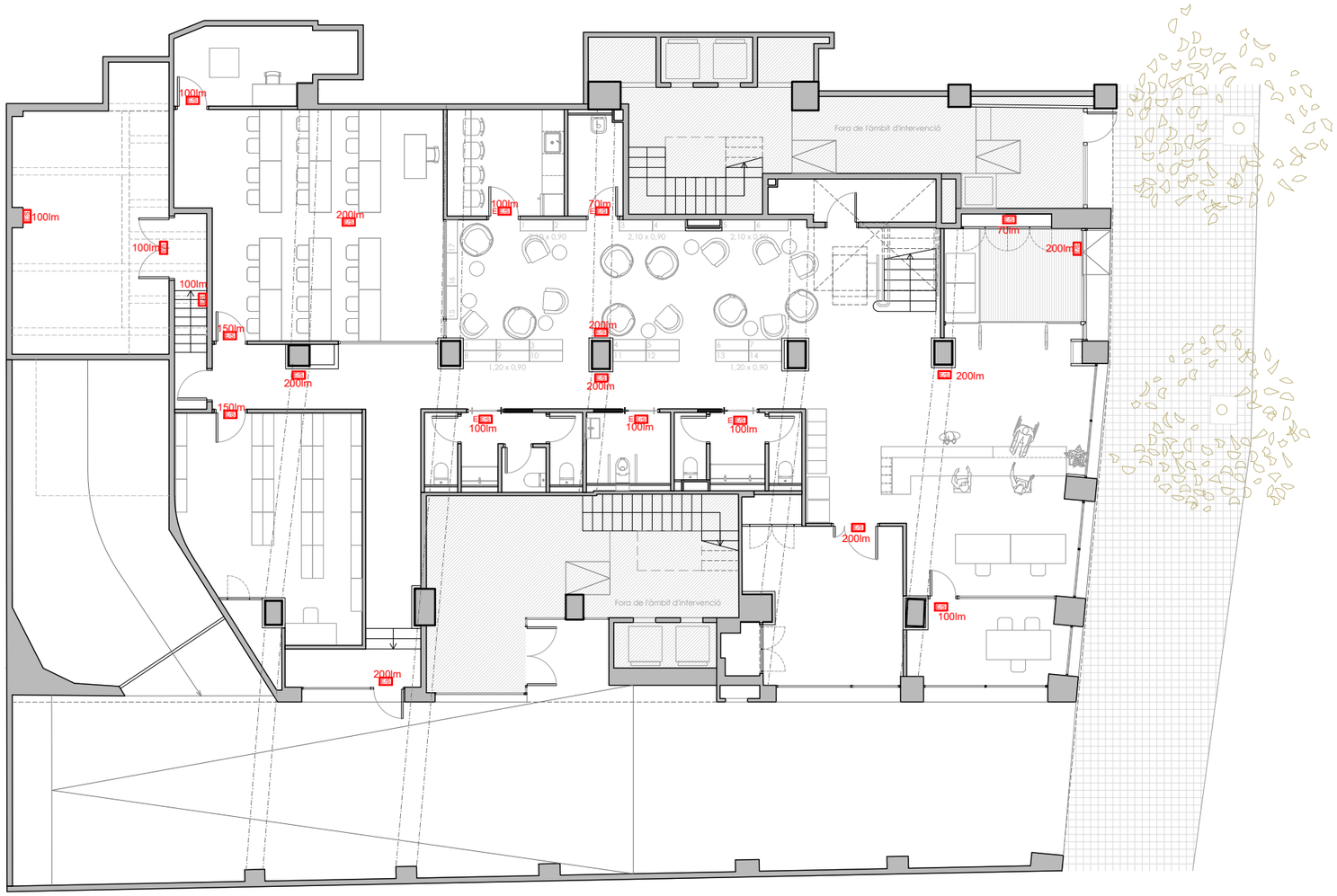
PLÀNOL
EL 111

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello
TÈCNICS DE PROJECTE
Mónica Cendra

F 87

LLEGENDA

- P. EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ
- DIALUX NAOS - SUPERFÍCIE
- E DIALUX IZAR - ENCASTAT



0	Emissió original	JSC	MCS	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA
A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Instal·lació elèctrica
Planta baixa
Enllumenat emergència

PLÀNOL
EL 012

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra

LLEGENDA

- E/S P. EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ
- E/S DIALUX NAOS - SUPERFÍCIE
- E E/S DIALUX IZAR - ENCASTAT



0	Emissió original	JSC	MCS	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701

Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG

Carrer de la Creu 3-5,

17003, Girona

ESCALA A1 1/75

A3 1/150

1,875 3,75

TÍTOL

Instal·lació elèctrica

Planta entresòl

Enllumenat emergència

PLÀNOL

EL 112

DIRECTOR DE PROJECTE

Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE

Mònica Cendra

LLEGENDA

RACK ARMARI RACK

AP - PUNT D'ACCÉS WIFI

BASE RJ 45

NOTES:
1 - LA SITUACIÓ EXACTA DELS EQUIPS ES DETERMINARÀ EN LA FASE D'EXECUCIÓ
2 - LES PRESES DE XARXA DELS LLOCS DE TREBALL ES PODEN CONSULTAR AL PLÀNOL DE MECANISMES ELÈCTRICS.



0	Emissió original	JSC	MCS	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA
A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Instal·lació de dades
Planta baixa

PLÀNOL
SD 010

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra



LLEGENDA

RACK ARMARI RACK

AP - PUNT D'ACCÉS WIFI

BASE RJ 45

NOTES:
1 - LA SITUACIÓ EXACTA DELS EQUIPS ES DETERMINARÀ EN LA FASE D'EXECUCIÓ
2 - LES PRESES DE XARXA DELS LLOCS DE TREBALL ES PODEN CONSULTAR AL PLÀNOL DE MECANISMES ELÈCTRICS.

0	Emissió original	JSC	MCS	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Instal·lació de dades
Planta entresòl

PLÀNOL
SD 110

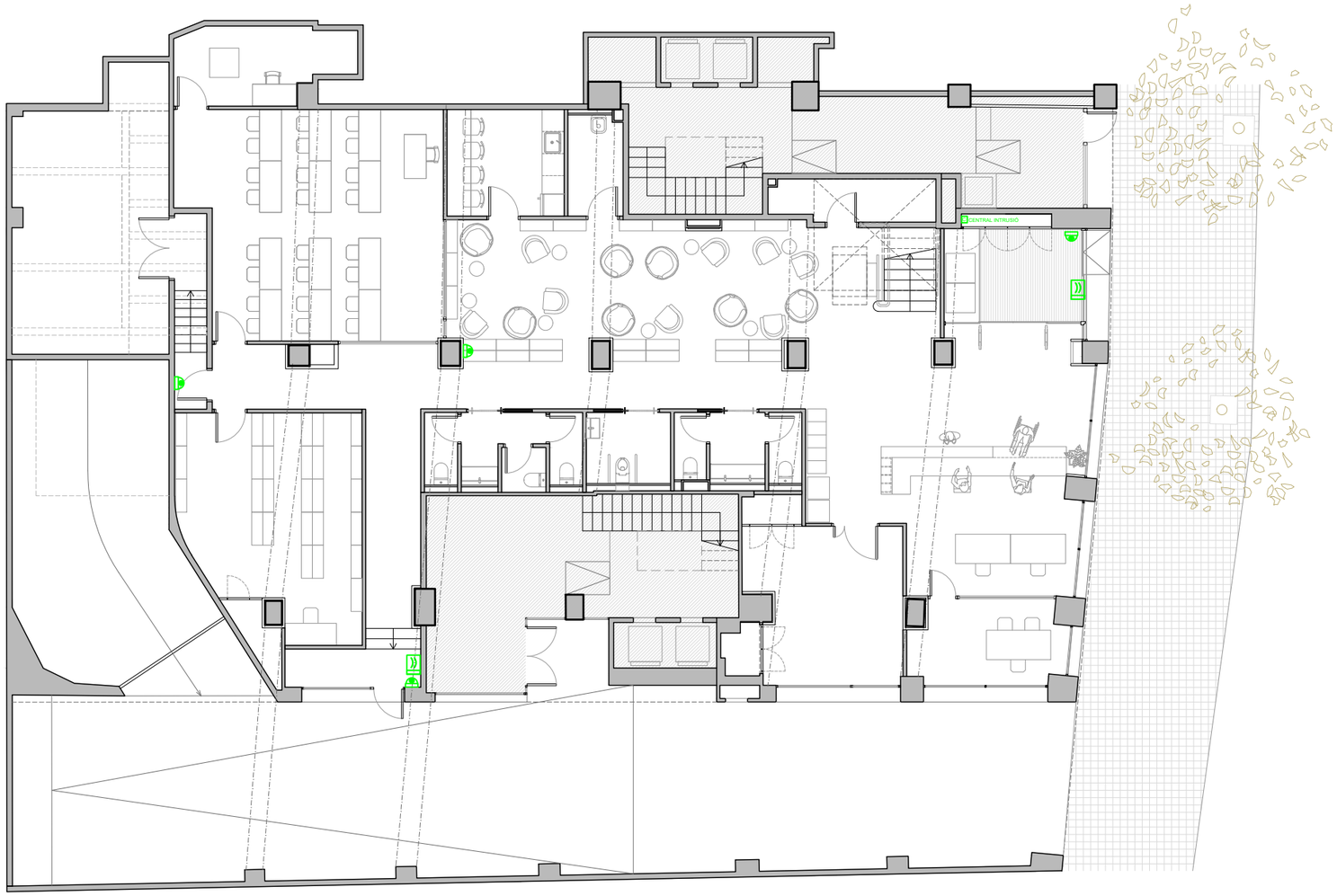
DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra

LLEGENDA

- CENTRAL INTRUSIÓ
- DETECTOR VOLUMÈTRIC ALARMA
- CÀMARA VIDEOVIGILÀNCIA

NOTES:
1 - LA SITUACIÓ EXACTA DELS EQUIPS ES DETERMINARÀ EN LA FASE D'EXECUCIÓ



0	Emissió original	JSC	MCS	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA
A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Intrusió i CCTV
Planta baixa

PLÀNOL
SD 011

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra

LLEGENDA

- CENTRAL INTRUSIÓ
- DETECTOR VOLUMÈTRIC ALARMA
- CÀMARA VIDEOVIGILÀNCIA

NOTES:
1 - LA SITUACIÓ EXACTA DELS EQUIPS ES DETERMINARÀ EN LA FASE D'EXECUCIÓ



0	Emissió original	JSC	MCS	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Intrusió i CCTV
Planta entresòl

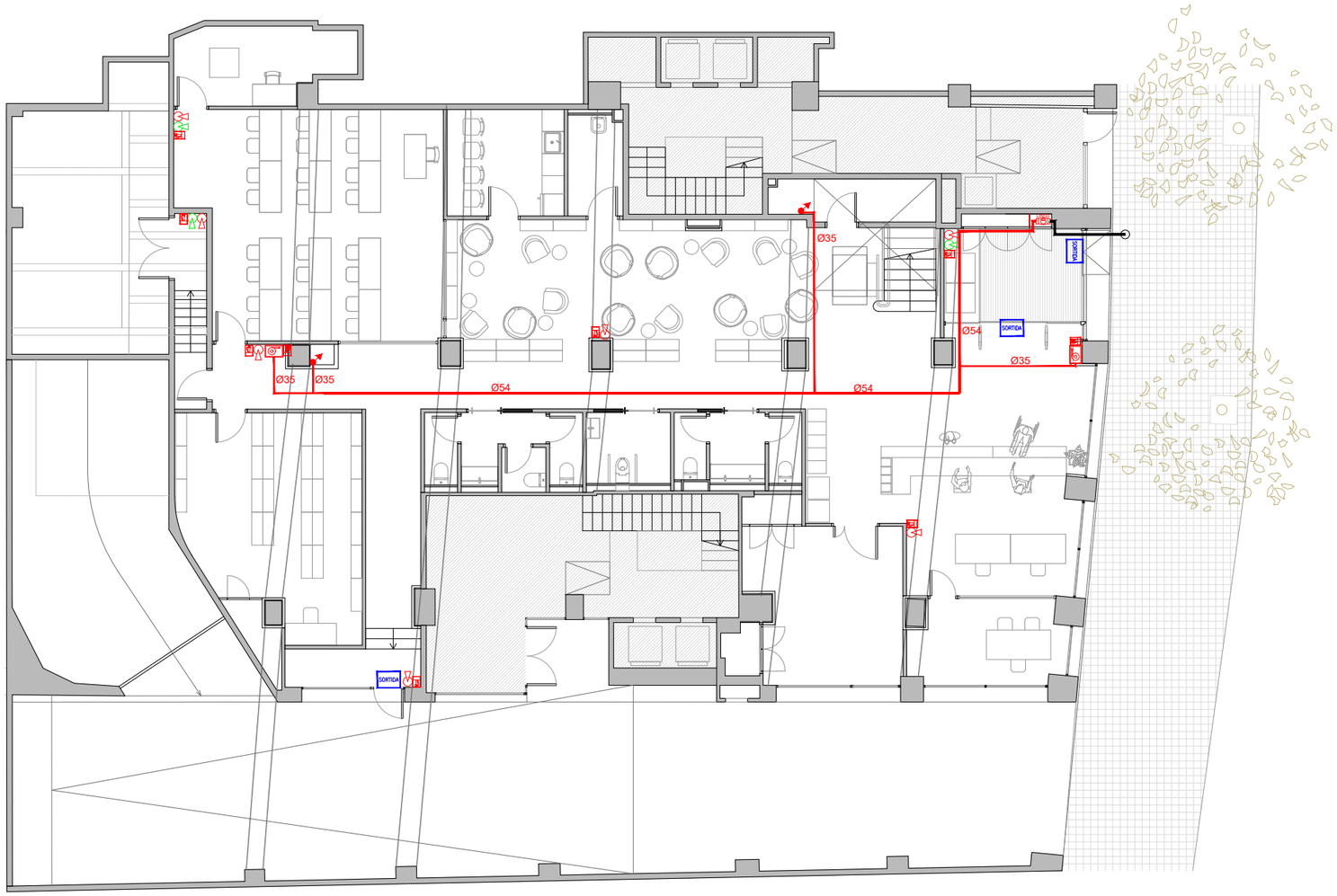
PLÀNOL
SD 111

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra

LLEGENDA

- EXTINTOR ABC / RÈTOL
- EXTINTOR CO2 / RÈTOL
- LLUM EMERGÈNCIA - (lmn segons zona)
- RÈTOL SENYALITZACIÓ EVAC. I SORTIDA
- BOCA INCENDI EQUIPADA (BIE) / RÈTOL
- CANONADA ACER INOX 1.4307 (AISI 304L)
- CANONADA PEAD PN16 SOTERRADA
- MUNTANT A PLANTA SUPERIOR
- EMBRANCAMENT A XARXA D'ABASTAMENT PÚBLIC



0	Emissió original	TS	MCS	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA
A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Instal·lació protecció contra incendis
Planta baixa
Distribució i protecció contra incendis

PLÀNOL
PCI 010

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra



LLEGENDA

- EXTINTOR ABC / RÈTOL
- EXTINTOR CO2 / RÈTOL
- EMER — LLUM EMERGÈNCIA - (lmn segons zona)
- SORTIDA — RÈTOL SENYALITZACIÓ EVAC. I SORTIDA
- BOCA INCENDI EQUIPADA (BIE) / RÈTOL
- CANONADA ACER INOX 1.4307 (AISI 304L)
- CANONADA PEAD PN16 SOTERRADA
- MUNTANT A PLANTA SUPERIOR
- EMBRANCAMENT A XARXA D'ABASTAMENT PÚBLIC

0	Emissió original	TS	MCS	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701

Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG

Carrer de la Creu 3-5,

17003, Girona

ESCALA A1 1/75

A3 1/150

1,875 3,75

TÍTOL

Instal·lació elèctrica

Planta entresòl

Distribució i protecció contra incendis

PLÀNOL

PCI 110

DIRECTOR DE PROJECTE

Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE

Mònica Cendra

V.
PLEC DE CONDICIONS

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

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.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

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:

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

B052- BEURADA DE CIMENT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B052-06J1.

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:
- Mescla de caràcter col·loïdal formada principalment per ciment, aigua i, eventualment, sorra fina i additius, utilitzades en estructures amb armadures pretesades i postesades
BEURADA DE CIMENT:
Els components de la beurada: aigua, àrids, additius i ciment, compliran les condicions generals com a components de formigó, a més de les indicades a aquest apartat.
S'ha d'establir la fórmula de treball de la beurada, que haurà d'incloure com a mínim, les següents dades:
- La granulometria dels àrids (si és el cas).
- La dosificació de ciment, aigua, àrids i, si és el cas, de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència a compressió de la beurada a 28 dies.
- La consistència de la beurada.
- El temps de mescla i amassat.
El ciment ha de ser del tipus CEM I, preferiblement, classe 32,5.
En la preparació de la mescla s'han de dosificar els materials sòlids, en pes.
Es prohibeix l'elaboració manual de la mescla.
El temps d'amasat depèn del tipus d'aparell mesclador, però en qualsevol cas no ha de ser inferior a 2 minuts ni superior a 4 minuts.
La sorra ha de ser de grans silicis o calcaris i no ha de tenir impureses o substàncies perjudicials com ara àcids o partícules laminars com per exemple, mica o pissarra.
Els additius que es facin servir no han de tenir substàncies que puguin perjudicar les armadures o la beurada, com ara els sulfurs, els clorurs o els nitrats, i hauran de complir:
- Contingut: <= 0,1%
- Cl < 1 g/l d'additiu de líquid
- Ph segons fabricant
- Extracte sec ± 5% del definit pel fabricant
Les beurades d'injecció han de complir que:
- El contingut d'ió clorur (Cl-) serà <= 0.1% de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfat (SO3) serà <= 4.5% de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfur (S2-) serà <= 0.01% de la massa del ciment
Les beurades d'injecció han de tenir les següents propietats segons UNE EN 445:
- Fluïdesa al con de Marsh: 17 < F < 25
- Relació aigua-ciment: <= 0,5 (òptim entre 0,36 i 0,44)
- Exsudació en proveta cilíndrica (D10 cm, altura 10 cm): - A les 3 h: <= 3% en volum - Màxima: <= 4% en volum
- A les 24 h: 0%

- pH de l'aigua: >= 7
- Contracció en proveta cilíndrica: <= 2% en volum
- Expansió: <= 10%
- Resistència a la compressió als 28 dies: >= 300 kg/cm2 (30 N/mm2)
- Reducció volumètrica: <= 1%
- Expansió volumètrica: <= 5%
- Resistència a la compressió als 28 dies: >= 30 N/mm2
- Enduriment: - Inici: >= 3h - Final: <= 24h
- Absorció capil·lar als 28 dies: > 1 g/cm2
En el cas de beines o conductes verticals, la relació a/c de la mescla ha de ser superior que la indicada per a beines horitzontals.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA DE CIMENT:
Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: No s'ha d'utilitzar un cop passats 30 min després de pastar-lo.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BEURADA DE CIMENT:
l de volum necessari procedent de la instal·lació de l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
BEURADA DE CIMENT:
* 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).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 445:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Métodos de ensayo.
UNE-EN 447:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Requisitos básicos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA DE CIMENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació relacionada amb els materials que composen la beurada de ciment, acreditant el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació aplicable dels materials.
OPERACIONS DE CONTROL A LES BEURADES DE CIMENT:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Estudi i aprovació de la dosificació de la beurada.
- Control de fabricació de la mescla: determinació diària del temps d'amasat, relació aigua/ciment i quantitat d'additiu.
- Abans de l'inici de les obres, i cada 10 dies en el transcurs de la seva execució, s'ha de realitzar: - Confecció i assaig a compressió a 28 dies de 3 provetes (160x40x40 mm) de beurada de ciment, segons UNE EN 1015-11.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES A LES BEURADES DE CIMENT:
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 A LES BEURADES DE CIMENT:
No s'ha d'acceptar la beurada de ciment per a injecció de beines si no es compleixen les especificacions indicades.

_____

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053- MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

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

B054- CALÇ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B054-06DH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL): - Hidratada en pols: CL 90-S - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL): - Calç hidràulica natural 2: NHL 2 - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5 - Calç hidràulica natural 5: NHL 5
CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols: - Mètode de referència: <= 2 mm - Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5: - Als 7 dies: >= 2 MPa - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa
Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:

- Inicial: > 1 h
- Final: - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h
Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.
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
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
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).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.
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 preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí

- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent: - Símbol del marcatge CE - Nombre identificador de l'organisme de certificació - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions - Referència a l'UNE EN 459-1 - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2: - Contingut d'òxids de calci i magnesi - Contingut de diòxid de carboni - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2 - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs: - Contingut de diòxid de carboni - Mida de partícula
Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.
De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

_____

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

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

B056- CIMENT RÀPID

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B056-06J5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant hidràulic obtingut per polvorització de margues calcinades, amb addició posterior d'un 5%, com a màxim, de substàncies no nocives, que compleixin la norma UNE 80309.
Es consideren els següents tipus:
- Ciment natural lent (CNL)
- Ciment natural ràpid (CNR)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments naturals ràpids poden ser de classe 4 o 8 (CNR 4, CNR 8).
Els ciments naturals lents poden ser de classe 8 (CNL 8).
Residus màxims (UNE 80122):
- Tamís 0,16 (UNE 7050): <= 17%
- Tamís 0,08 (UNE 7050): <= 35%
Inici de l'adormiment (UNE-EN 196-3):
- Ciment natural ràpid: 1 min
- Ciment natural lent: 10 min
Final de l'adormiment (UNE-EN 196-3):
- Ciment natural ràpid: 8 min
- Ciment natural lent: 120 min
Resistència a compressió (UNE 80116):

TEMPS	CNR 4	CNR 8	CNL 8
1 h	0,5 N/mm2	1 N/mm2	_
6 h	1 N/mm2	2 N/mm2	0,8 N/mm2
7 dies	2 N/mm2	5,2 N/mm2	5 N/mm2
28 dies	4 N/mm2	8 N/mm2	8 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació i designació d'acord amb la norma UNE 80309
- Referència de la comanda
En els sacs han de figurar les dades següents:
- Referència a la norma UNE 80309
- Pes net
- Designació i denominació del ciment
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dates de producció i d'ensacat del ciment
- La inscripció "No apte per a estructures de formigó"
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
* UNE 80309:1994 Cementos naturales. Definiciones, clasificación y especificaciones de los cementos naturales.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B059- GUIX

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B059-06FN,B059-06FO.

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 - Aïllament 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

B07 MORTERS DE COMPRA

B075- MORTER D'ANIVELLAMENT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO
B075-06T4.

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:
El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.
La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.
Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7
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 SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

_____

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B079- MORTER POLIMÈRIC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B079-06TD.

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 polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER POLIMÈRIC:
El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.
Granulometria: 0 - 2 mm
Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2
Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2
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 amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 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
MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07E- PASTA AUTOANIVELLANT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B07E-0GH0.

Plec de condicions
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
- 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

B09 ADHESIUS

B090- ADHESIU D'APLICACIÓ A DUES CARES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B090-06VU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Adhesius que requereixen escampar-se a les dues superfícies que s'han d'unir.
S'han considerat els tipus següents:
- De cautxú sintètic en dissolució, compatible o no amb el poliestirè, o amb el PVC.
- De cloropré
- De resines epoxi bicomponent

ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC:
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Si és compatible amb el poliestirè, no ha de portar diluents i components que reaccionin químicament amb aquest.
Si és per a PVC, ha de ser resistent als àcids, als àlcalis, a l'aigua i als olis.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: 10 - 20 min
Temps útil de treball: 15 - 30 min
Densitat a 20°C (D): 0,8 <= D <= 0,9 g/cm3
Rendiment: Aprox. 300 g/m2

ADHESIU DE CLOROPRÉ:

Adhesiu de contacte amb base de policloropré amb dissolució d'hidrocarburs i dissolvents polars.
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Contingut de sòlids: 26%
Densitat : 0,83
Resistència a la calor: 160°C

ADHESIUS DE RESINES EPOXI BICOMPONENT
Adhesiu a base d'un aglomerant de resines epoxi que es catalitzen en ser mesclades amb un activador.
La mescla preparada després d'agitar-la 3 minuts no pot tenir coàguls, pellofes ni dipòsits durs.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Temperatura d'inflamació: > 20°C
- Rendiment: > 1 kg/m2
- Temperatura mínima d'enduriment: 15°C
- Vida útil de la mescla a 20°C: > 3 h

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

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- De cautxú: 5°C - 30°C
- De cloropré: 10°C - 25°C

Temps màxim d'emmagatzematge:
- De cautxú: <= 6 mesos a partir de la data de fabricació
- De cloropré: 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
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B092- ADHESIU ASFÀLTIC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B092-078E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Adhesius amb base d'hidrocarburs.
S'han considerat els tipus següents:
- Oxiasfalt
- Adhesiu bituminós tipus M-II
- Adhesiu de base quitrà tipus MM-IIB
- Adhesiu asfàltic tipus PB-II
- Adhesiu per a butils, d'aplicació a dues cares
- Pintura asfàltica tipus PI-I i PI-II
OXIASFALT:
Producte bituminós soluble en tricloroetilè, preparat a partir d'hidrocarburs naturals mitjançant un procés de destil·lació i d'oxidació posterior.
Les característiques que han de complir els oxiasfalts es determinen a la taula 1 de l'UNE 104-202.
ADHESIU BITUMINÓS TIPUS M-II:
Material elaborat de base asfàltica, de consistència pastosa i d'aplicació en calent. A la seva composició pot contenir matèria mineral fina, dissolvents, plastificants i altres additius idonis.
Punt de reblaniment, anella-bola (UNE 104-281/1-3): >= 75°C
Penetració a 25°C, 100 g, 5 s (UNE 104-281/1-4): >= 20 x 0,1 mm, <= 70 x 0,1 mm
Ductilitat a 25°C, 5 cm/min (UNE 104-281/1-10): >= 3 cm
Pèrdua per escalfament, 5 h a 163°C (UNE 104-281/1-11): <= 1%
Fluència a 65°C (UNE 104-281/4-3): <= 1 mm
ADHESIU DE BASE QUITRÀ TIPUS MM-IIB:
Material elaborat, per aplicar en calent, de consistència pastosa, constituït per una mescla homogènia de quitrà, polímers i càrrega de matèria mineral fina. Pot contenir també dissolvents, plastificants i altres additius idonis.
Mostra original:
- Densitat relativa a 25°C (UNE 104-281/1-2): <= 1,4
- Viscositat BRTA a 30°C, broquet de D 4 mm (UNE 104-281/2-2): >= 130 s, : <= 800 s
Producte elaborat:
- Punt d'estovament, anella-bola (UNE 104-281/1-3): >= 90°C
- Penetració a 25°C, 100 g, 5 s (UNE 104-281/1-4): <= 180 x 0,1 mm
- Índex de penetració (UNE 104-281/1-5): >= + 8
- Fluència a 60°C (UNE 104-281/4-3): <= 1,0 mm
- Ductilitat a 25°C, 5 cm/min (UNE 104-281/1-10): >= 25 cm
- Resistència a tracció a 25°C. Proveta tipus I: >= 0,07 N/mm2
- Allargament mitjà fins al trencament. Proveta tipus I: >= 200%
ADHESIU ASFÀLTIC TIPUS PB-II:
Solució en un dissolvent volàtil, d'un producte bituminós amb càrrega de matèria mineral fina. Pot contenir també polímers, plastificants i altres additius idonis.
La naturalesa del producte ha de permetre la unió de materials bituminosos prefabricats sense afectar les seves característiques.
Ha de ser aplicable en fred, amb brotxa.
ADHESIU PER A BUTILS, D'APLICACIÓ A DUES CARES:
Adhesiu d'aplicació en fred, constituit per una base de cautxú sintètic.
La naturalesa del producte ha de permetre la unió de materials elastomèrics sobre suport d'obra, sense afectar les seves característiques.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb pinzell o corró.
El fabricant ha de garantir la qualitat del producte i facilitar les dades següents:
- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid
- Rendiment

PINTURA BITUMINOSA:
Pintura bituminosa d'emprimació, líquida, obtinguda a partir d'una base bituminosa tractada amb dissolvents.
No ha de contenir dissolvents de toxicitat reconeguda.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura a l'envàs i després d'agitar-la 3 minuts (INTA 163.203), no ha de produir coàguls, pel·lícules ni dipòsits durs.
- Ha de tenir la consistència adequada per a poder-la aplicar amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se bé fins a formar una capa uniforme.
- Per aplicar-la amb equip de polvorització cal afegir-hi dissolvents, seguint les instruccions del fabricant.
Temps d'assecatge (UNE 104-281/5-12):
- Al tacte: <= 4 h
- Totalment sec: <= 24 h
PINTURA BITUMINOSA DE BASE ASFÀLTICA TIPUS PI-I:
Densitat relativa (UNE 104-281/5-4): >= 0,85, <= 1,00
Contingut d'aigua (UNE 104-281/5-8): <= 0,5%
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104-281/5-5): >= 25 s, <= 75 s
Temperatura d'inflamació en vas tancat Tag (UNE 104-281/5-10): >= 25°C
Volum destil·lat a 225°C (UNE 104-281/5-11): >= 35%
Volum destil·lat a 360°C (UNE 104-281/5-11): <= 65%
Penetració sobre el residu de destil·lació a 360°C, a 25°C, 100 g, 5s (UNE 104-281/1-4): >= 20 1/10 mm: <= 65 1/10 mm
Solubilitat en tricloroetilè (UNE_EN 12592): >= 99%
PINTURA BITUMINOSA DE BASE QUITRÀ TIPUS PI-II:
Densitat relativa (UNE 104-281/5-4): >= 1,10, <= 1,25
Matèria fixa, 3 h a 150°C (UNE 104-281/5-7): >= 50%
Temperatura d'inflamació en vas tancat Tag (UNE 104-281/5-10): >= 20°C
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
OXIASFALT:
Subministrament: En sacs de paper siliconat. A l'envàs s'ha d'indicar el producte que conté.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre 5°C i 30°C.
ADHESIU I PINTURA ASFÀLTICA:
Subministrament: En recipients hermètics. A cada envàs han de figurar 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
- Limitacions de temperatura
- Temps de dessecació al tacte, temps total i repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
ADHESIU ASFÀLTIC TIPUS PB-II:
Emmagatzematge: En lloc fresc, protegit de la intempèrie. Temps màxim: 1 any amb l'envàs tancat hermèticament.
ADHESIU DE BASE QUITRÀ:
Emmagatzematge: En lloc fresc, a una temperatura < 30°C, i protegit de la intempèrie. Temps màxim: 3 mesos amb l'envàs tancat hermèticament.
ADHESIU BITUMINÓS PER A BUTILS:
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre 5°C i 30°C.
PINTURA BITUMINOSA:
Emmagatzematge: Després de 6 mesos en l'envàs tancat, a una temperatura entre 5 i 30°C, no ha de tenir cap alteració en cap de 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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B094- ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B094-06TJ,B094-06TU,B094-06TL.

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

B0A1- Familia 0A1-

B0A1-07K4 - Abraçadora tipus pera d'acer galvanitzat, per a tubs de diàmetre 1 1/4 ´´, inclosa vareta de suspensió i tac per fixació

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A5- CARGOL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0A5-06VX.

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:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable
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 forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
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.
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

B0A FERRETERIA

B0A8- GRAPA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0A8-07MS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces que serveixen per a fixar elements pressionant-los, sense perforar-los.
S'han considerat els tipus següents:
- Grapes per a tubs
- Grapes per a miralls
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'han de subministrar amb els tacs i els visos necessaris per a la seva col·locació a l'obra.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i el vis han de ser compatibles.
GRAPES PER A TUBS:
Grapa metàl·lica formada per una peça semicircular amb una o dues aletes perforades que permetin el pas del vis de fixació.
El diàmetre nominal és el diàmetre exterior del tub a subjectar.
GRAPES PER A MIRALLS:
Grapa metàl·lica d'acer inoxidable o acer cromat amb una aleta mòbil que permet un moviment paral·lel a la paret de fixació, esmorteït per una molla.
Desplaçament de l'aleta: >= 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i la grapa en capses, on han de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AK- CLAU

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0AK-07AS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D
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
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0AO-07II,B0AO-07IG.

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

B0AP- TAC MECÀNIC METÀL·LIC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0AP-07IX.

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.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0AQ-07GR,B0AQ-07EX,B0AQ-07GT.

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.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0CC0-21OU,B0CC0-21OQ,B0CC0-21OT,B0CC0-WCK300,B0CC0-21P300.

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

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC PLAQUES I PLANXES DE GUIX

B0CC0- PLACA DE GUIX LAMINAT

B0CC0-21 PLACA DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0CC0-21OU,B0CC0-21OQ,B0CC0-21OT,B0CC0-21P300.

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

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC PLAQUES I PLANXES DE GUIX

B0CC0- PLACA DE GUIX LAMINAT

B0CC0-WC PLACA DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0CC0-WCK300.

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

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CU TAULERS DE FUSTA

B0CU2- TAULER CONTRAXAPAT DE FUSTA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0CU2-2GTQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Taulers derivats de la fusta.
S'han considerat els elements següents:
- Tauler contraxapat de fusta, amb diferents acabats
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.
No ha de tenir defectes superficials.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.
Toleràncies:
- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1
TAULER AMB ACABAT XAPAT:
Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.
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 313-1:1996 Tableros contrachapados. Clasificación y terminología. Parte 1: Clasificación.
UNE-EN 313-2:2000 Tableros contrachapados. Clasificación y terminología. Parte 2: Terminología.
UNE-EN 636:2004 Tableros contrachapados. Especificaciones.
UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.

_____

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 TAULONS

B0D21- TAULÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0D21-07OY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades 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

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 LLATES

B0D31- LLATA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

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

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D4 POSTS

B0D41- POST

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0D41-07P7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.
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

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D6 PUNTALS

B0D62- PUNTAL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0D62-07PL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic

PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
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.

No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
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:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m

PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

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

B0F19- TOTXANA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0F19-132F.

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:
Maó amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
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

B0F1 MAONS CERÀMICS

B0F1A- MAÓ CALAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0F1A-075K.

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.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0FG2-0GNW,B0FG2-0GP6,B0FG2-0GNA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Rajoles ceràmiques per a revestimets, 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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0G PEDRES NATURALS I ARTIFICIALS

B0G2- PLACA DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0G2-0FBF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Llosa de pedra natural per a col·locar amb un revestiment (parets, terres, taulells, etc.).
Les pedres considerades són:
- Gres
- Calcària
- Granítica
- Basàltica
Els acabats superficials considerats són:
- Serrada i sense polir
- Abuixardada
- Polida
- Polida i abrillantada

- Tosquejada
- Flamejada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de constitució homogènia, de gra uniforme i no ha de tenir esquerdes, pèls, buits o cavitats provinents de restes orgànics.
No ha de tenir nòduls o ronyons que puguin dificultar-ne la talla.
Ha de ser sana, estable enfront dels agents atmosfèrics i no gelable.
La llosa ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
Les arestes han de ser rectes, fetes a escaire, sense cantells escantonats. Les cares han de ser planes.
En colpejar la peça amb un martell ha de donar un so clar i els seus fragments han de tenir les arestes vives.
Ha de tenir bones condicions d'adherència per als morters.
Ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Les dimensions de la peça es donaran amb mil·límetres i amb el següent ordre: longitud (l), amplada (b) i gruix (d).
Els acabats superficials s'han d'extendre uniformement fins a les arestes de la peça.
En acabats superficials on s'utilitzi algun material de farciment per a forats, discontinuïtats i esquerdes caldrà indicar el tipus de tractament i la naturalesa dels materials afegits.
El subministrador aportarà la mostra de referència, d'acord amb UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057 i/o UNE-EN 1469 i/o UNE-EN 1341.
Pes específic (UNE_EN 1936):
- Pedra de gres: >= 24 kN/m3
- Pedra calcària: >= 20 kN/m3
- Pedra granítica: >= 25 kN/m3
PEDRA DE GRES:
Llosa de pedra natural de gres obtinguda de roques d'origen sedimentari, constituïda per sorra de quars i materials aglomerants diversos.
No ha de tenir elements aglomerants de tipus argilós o calcinal.
PEDRA CALCÀRIA:
Llosa de pedra natural calcària obtinguda de roca cristal·lina d'origen sedimentari constituïda bàsicament per carbonat càlcic.
La seva composició no ha de ser excessivament bituminosa ni rica en argila.
PEDRA GRANÍTICA:
Llosa de pedra natural granítica obtinguda de roca cristal·lina d'origen eruptiu constituïda bàsicament per quars, feldspat i mica.
No ha de tenir símptomes de descomposició en els seus feldspats característics.
RAJOLES DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 1341:
L'amplària nominal ha de ser superior a 150 mm. - Dimensions (excepte si la pedra es subministra en grandàries aleatòries) - Tractament químic superficial
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 al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F=<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC
Resistència a l'abrasió: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
Toleràncies:
- Desviació permesa de la dimensió en planta respecte a les nominals: - Classe 1 (marcat P1): - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm - Rajoles de vores partides: ± 10 mm - Classe 2 (marcat P2):
- Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm - Rajoles de vores partides: ± 10 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals: - Classe 1 (marcat D1): - Llargària < 700 mm : 6 mm - Llargària => 700 mm : 8 mm - Classe 2 (marcat D2): - Llargària < 700 mm : 3 mm - Llargària => 700 mm : 6 mm
- Desviació de la mesura del gruix respecte al gruix nominal: - Classe 0 (marcat T0): Cap requisit per a la mesura del gruix - Classe 1 (marcat T1): - Gruix =< 30 mm: ± 3 mm - 30 mm < gruix =< 60 mm: ± 4 mm - > 60 mm de gruix: ± 5 mm - Classe 2 (marcat T2): - Gruix =< 30 mm: ± 10% - 30 mm < gruix =< 60 mm: ± 3 mm - > 60 mm de gruix: ± 4 mm

- Desviació de la planor al llarg de les arestes (rajoles texturades): - Vora recta més llarga > 0,5 m: - Cara de textura fina: ± 2 mm - Cara de textura gruixuda: ± 3 mm - Vora recta més llarga > 1 m:
- Cara de textura fina: ± 3 mm - Cara de textura gruixuda: ± 4 mm - Vora recta més llarga > 1,5 m:
- Cara de textura fina: ± 4 mm - Cara de textura gruixuda: ± 6 mm
RAJOLES PER A PAVIMENTS I ESCALES I PLAQUETES D'ACORD AMB LES NORMATIVES UNE-EN 12058 I UNE-EN 12057
Les plaquetes són les peces que tenen un gruix inferior a 12 mm.
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: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Resistència a l'adherència: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524
- Resistència a l'abrasió (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 14157.
- Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Tactebilitat: (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
Toleràncies:
Toleràncies per peces amb gruix > 12 mm:
- Gruix nominal E en mm: - 12<E<=15: ±1,5 mm - 15<E<=30: ±10% - 30<E<=80: ±3 mm - E>80 : ±5 mm - En el cas de cares exfoliades / trencades de forma natural els valors anteriors no són vàlids i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor : <=2% de la longitud de la rajola i <=3 mm En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

Longitud o amplària nominal en mm.	<600	>=600
Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm	±1mm	±1,5mm
Gruix d'arestes bisellades > 50mm	±2mm	±3 mm

Toleràncies per a peces amb gruix <=12mm (plaquetes)
- Llargada i amplària: ±1mm
- Gruix: ±1,5mm
- Planor: 0,15%
- Esquadres: 0,15%
PLAQUES PER A REVESTIMENTS MURALS DE PEDRA NATURAL D'ACORD AMB NORMATIVA UNE-EN 1469.
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: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Càrrega de trencament de l'ancoratge: Ha de complir norma UNE-EN 13364
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 1469
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524
Toleràncies:
- Gruix nominal E en mm -12<E<=30: 10% -30<E<=80: ±3 mm -E>80: ±5 mm - En el cas de cares amb esquerdes o sots naturals, els valors anteriors no són aplicables i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor : <=2% de la Llargària de la rajola i <=3 mm En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant

declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

Llargària o amplària nominal en mm.	<600	>=600
Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm	±1mm	±1,5mm
Gruix d'arestes bisellades > 50mm	±2mm	±3 mm

- Localització d'ancoratges (localització especifica, profunditat i diàmetre dels ancoratges del passador): - Localització de l'eix mesurat al llarg de la Llargària o amplària de la rajola: ±2 mm - Localització de l'eix mesurat al llarg del gruix: ± 1 mm (mesurat des la cara exposada) - Fondària del forat: +3 / -1mm - Diàmetre del forat +1 / -0,5mm - Per a altres formes de fixació el fabricant declararà les toleràncies especifiques.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: Les peces han d'anar protegides durant el transport. Si es fan servir fleixos metàl·lics a l'embalatge, aleshores aquests han de ser resistents a la corrosió.

Les superfícies polides s'han de protegir amb mitjans adequats

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR:

Emmagatzematge: En llocs adequats sense possibilitat de ser atacades per agents agressius i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES, PLAQUETES O REVESTIMENTS MURALS:

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els 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 1341:2002 Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 1341:2004 ERRATUM Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 12057:2005 Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos.

UNE-EN 12058:2005 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos.

UNE-EN 1469:2005 Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR (UNE-EN 1341):

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 externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- El nom petrogràfic de la pedra (d'acord amb la norma UNE-EN 12407)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1341
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1341 i els valors declarats pel fabricant:
- 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: - Nom o marca d'identificació i direcció declarada del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma EN 1341 - L'ús previst i la descripció de la llosa

En les rajoles destinades a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més: - La resistència a flexió - La resistència al lliscament (si procedeix) - La resistència al derrapatge (si procedeix) - La durabilitat - Tractament superficial químic (si procedeix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES I PLAQUETES (UNE-EN 12058, UNE-EN 12057):

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

del CTE: - Productes per a acabat de paviments exteriors per a zones d'ús peatonal i vehicular, - Productes per a acabat de paviments interiors incloses les instal·lacions 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 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos, - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre 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): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió), - Productes per a acabat de paviments interiors incloses les instal·lacions de transport públic de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi 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 acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi 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

A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques: - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús intern: - Reacció al foc - Resistència a la flexió - Resistència al lliscament - Tactilitat - Densitat aparent - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús extern: - Resistència a la flexió - Resistència al lliscament - Tactilitat - Resistència a les gelades - Resistència al xoc tèrmic

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A REVESTIMENTS MURALS (UNE-EN 1469):

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 acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos, - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre 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): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió), - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi 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

A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 1469)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques: - Plaques per a ús intern: - Reacció al foc - Resistència a la flexió - Resistència a l'ancoratge - Permeabilitat al vapor d'aigua - Densitat aparent - Plaques per a ús exterior: - Reacció al foc - Resistència a la flexió - Resistència a l'ancoratge - Resistència al glaç / desglaç - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència al xoc tèrmic - Densitat aparent

OPERACIONS DE CONTROL:

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.
OPERACIONS DE CONTROL. REVESTIMENTS MURALS:
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 500 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:
- Pes específic UNE-EN 12372
- Coeficient de saturació
- Absorció d'aigua UNE-EN 12372
- Coeficient de dilatació tèrmica
- Mòdul d'elasticitat
- Porositat aparent
- Duresa al ratllat (Mohs):
- Contingut d'ió sulfat
- Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta)
- Gelabilitat
- Resistència a la flexió UNE-EN 12372
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.
- Control de característiques geomètriques cada 500 m2 segons la norma UNE EN 13373 - Dimensions - Balcaments - Gruix - Diferència de llargària entre les arestes - Angles - Rectitud d'arestes - Planor
OPERACIONS DE CONTROL. 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 1600 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: - Pes específic (UNE-EN 1936) - Coeficient de saturació - Absorció d'aigua, en volum (UNE-EN 1339) - Coeficient de dilatació tèrmica - Mòdul d'elasticitat - Porositat aparent - Duresa al ratllat (Mohs) - Contingut d'ió sulfat - Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta) - Gelabilitat - Resistència a la flexió - Comprovació de les característiques geomètriques sobre 10 peces en cada subministrament: - Gruix - Angles - Planor - Rectitud d'arestes
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:
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. REVESTIMENTS MURALS:
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. PAVIMENTS:
No s'admetran materials que no es presentin en bon estat i acompanyats 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 repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 peces del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 peces resultin satisfactoris.

_____

B4 ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z- PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B44Z-0LZT,B44Z-0LWH,B44Z-0M1000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols
S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5
Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1
Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2
PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el

procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3
PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari subministrat a l'obra, 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 del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
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 ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma: - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1 - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
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. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció: - Sèrie lleugera: e <= 16 mm - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm - Sèrie pesada: e > 40 mm
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs: - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019) - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029) - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1) - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs: - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027) - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028) - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1) - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs: - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).
OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1.
També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm
Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A

més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

_____

B4 ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z- PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z-0M PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B44Z-0M1000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols
S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5
Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:

- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3
PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari subministrat a l'obra, 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 del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.

UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
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 ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma: - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1 - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils

foradats conformats en fred)
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
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. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció: - Sèrie lleugera: e <= 16 mm - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm - Sèrie pesada: e > 40 mm
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs: - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019) - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029) - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1) - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs: - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027) - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028) - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1) - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs: - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).
OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1.
També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm
Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

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.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B6B1-0KK7,B6B1-0KK3,B6B1-0KK8,B6B1-0KK4.

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: ± 2º
- 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

B71 LÀMINES BITUMINOSES

B712- LÀMINA DE BETUM MODIFICAT LBM

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B712-HG19,B712-FGNY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Làmines formades per material bituminòs amb o sense armadura, per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus de làmines següents:
- LBM (SBS): làmines de betum modificat amb elastòmers (cautxú termoplàstic estirè-butadiè-estirè) formades por una o vàries armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
- LBM (APP): làmines de betum modificat amb plastòmers (polímer polipropilè atàctic), formades por una o vàries armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
S'han considerat els tipus d'armadures següents:
- FM: Conjunt feltre-malla de fibra de vidre i polièster
- FV: Feltre de fibra de vidre
- FP: Feltre de polièster
- PE: Film de poliolefina
- TV: Teixit de fibra de vidre
- PR: Film de polièster
- MV: Malla amb feltre de fibra de vidre
- NA: Sense armadura
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.
L'armadura ha de donar resistència mecànica i/o estabilitat dimensional i servir de suport al material impermeabilitzant.
La làmina ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes (vores esqueixades o no rectilínies, trencaments, esquerdes, protuberàncies, clivelles, forats)
Les làmines metàl·liques d'autoprotecció han d'haver estat sotmeses a un procés de gofratge, amb la finalitat d'augmentar la resistència al lliscament del recobriment bituminós i de compensar les dilatacions que experimentin.
Les làmines amb autoprotecció metàl·lica, han de tenir la superfície exterior totalment coberta amb una làmina protectora d'aquest material, adherit al recobriment bituminós.
La làmina amb autoprotecció mineral, ha de tenir la superfície exterior coberta amb gra mineral uniformement repartit, encastat a la làmina i adherit al recobriment bituminós.

En la làmina amb autoprotecció mineral, s'ha de deixar neta de grans minerals una banda perimetral de 8 cm, com a mínim, per a possibilitar el solapament.
En la làmina amb tractament antiarrels, la cara exterior ha d'estar tractada amb un producte herbicida o repelent de les arrels.
Incompatibilitats:
- Làmines no protegides LBA, LBM, LO: No s'han de posar en contacte amb productes de base asfàltica o derivats.
- Làmines autoprotegides LBA, LBM, LO i làmines LAM: no s'han de posar en contacte amb productes de base de quitrà o derivats.
LÀMINES LBA, LO O LBM:
Ha de tenir un acabat antiadherent a la cara no protegida, per a evitar l'adherència a l'enrotllar-se.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:
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 1850-1)
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 1109): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció (UNE-EN 12311-1): Tolerància declarada pel fabricant en les direccions transversal i longitudinal 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 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-1): ± 20 mm/10 m
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Gruix (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant
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:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Estabilitat dimensional, en làmines amb fibres orgàniques o sintètiques (UNE-EN 1107-1): <= valor declarat pel fabricant
- Estabilitat de forma sota canvis cíclics de temperatura, en làmines amb autoprotecció metàl·lica (UNE-EN 1108): <= valor declarat pel fabricant
- Envelliment artificial, en làmines que han d'anar col·locades en la capa superior de la membrana (UNE-EN 1296): - Làmines amb protecció lleugera superficial permanent: - Flexibilitat a baixa temperatura (UNE-EN 1109): Tolerància declarada pel fabricant - Resistència a la fluència a temperatura elevada (UNE-EN 1110): Tolerància declarada pel fabricant - Làmines sense protecció superficial (UNE-EN 1296 métode per exposició perllongada): Ha de complir
- Adhesió dels grànuls (UNE-EN 12039): ± 30% en massa de grànuls
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
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:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir - Assaig a 2 kPa per a làmines anticapil·laritat
- Assaig a 60 kPa per a làmines per a estanquitat d'estructures enterrades
- Durabilitat de l'estanquitat front a l'envelliment artificial (UNE-EN 1296, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Durabilitat de l'estanquitat front a agents químics (UNE-EN 1847, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetada en rotlles. Cada un ha de contenir una sola peça, o com a màxim dues. En cada partida no hi haurà més del 3% de rotlles, contenint dues peces i cap que en contingui més de dues. Els rotlles han d'anar protegits.

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de quatre filades posades en el mateix sentit, a temperatura baixa i uniforme, protegits del sol, la pluja i la humitat en llocs coberts i ventilats.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Làmines autoadhesives: 6 mesos
- Resta de làmines: 12 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
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13707:2005 Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
UNE-EN 13969:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad bituminosas incluyendo láminas bituminosas para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
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
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:
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
- Condicions d'emmagatzematge
- 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 - 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 segons el capítol 8 de la UNE-EN 13707, tipus d'armadura, tipus de recobriment - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst - 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: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern 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 comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern 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 ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
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
- 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 - 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 segons el capítol 8 de la UNE-EN 13969, tipus d'armadura, tipus de recobriment - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst - 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: - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses 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 anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses 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
OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:
Els punts de control més destacables són els següents:
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: El fabricant dels perfils ha de tenir concedida la Marca AENOR, d'acord amb l'UNE 36530, o en el seu defecte ha de presentar el resultat positiu dels assaigs establerts per aquesta norma, realitzats per un laboratori autoritzat, independent del fabricant.
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
- 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: - Capacitat d'esser plegat: UNE 104281-6-4 - Absorció d'aigua en massa: UNE 104281-6-11 - Resistència a la calor: UNE 104281-6-3 - Estabilitat dimensional després de 2h a 80ºC: UNE 104281-6-7 - Apreciació de la durabilitat: UNE 104281-6-16 -

Resistència a la tracció i allargament de trencament UNE-EN 12311-1 (en làmines bituminoses no protegides:)
- Massa: UNE EN 1849-1 (en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral:) - Fluència: UNE 104281-6-3
- Punt de reblaniment: UNE 104281-1-3
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.
- 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)
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES BITUMINOSES:
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.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La presa de mostres del material es realitzarà d'acord amb l'UNE-EN 13416.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:
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

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B775-0KR2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel 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.
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.
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
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 de baixa densitat (UNE 53275): - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
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 BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
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.
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

B7C3 PLAQUES D'ESCUMA DE POLIURETÀ I POLIISOCIANURAT

B7C31- PLACA D'ESCUMA DE POLIURETÀ (PUR) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B7C31-W69G00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Placa rígida d'escuma de poliuretà, amb estructura de cèl·lula substancialment tancada, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral.
S'han considerat els tipus següents:
- Plaques d'escuma rígida de poliuretà (PUR)
- Plaques d'escuma rígida de poliisocianurat (PIR)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.) o defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.).
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles amb encaix, han de tenir els cantells amb la forma de mitjamossa.
Resistència tèrmica a 10ºC (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >=0,05 m2K/W
Conductivitat tèrmica a 10°C (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0,10 W/(mK)
La llargària i l'amplària s'han de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 822.
El gruix s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 823.
La rectangularitat s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 824.
La planeitat s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 825.
La resistència a compressió s'ha determinar d'acord amb la norma UNE-EN 826.
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La absorció d'aigua a llarg termini per immersió total, s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 12087.
Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 13165.
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o bé sobre l'embalatge, ha d'estar marcada, de manera clara, la següent informació com a mínim:
- Nom del producte o altres característiques d'identificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant o del seu representant autoritzat
- Any de fabricació (els dos últims dígits)
- Torn o hora de fabricació i planta de fabricació o codi de traçabilitat
- Classe de reacció al foc
- Resistència tèrmica declarada
- Conductivitat tèrmica declarada
- Gruix nominal
- Codi de designació, d'acord amb el capítol 6 de la norma UNE-EN 13165
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Tipus de revestiment, si procedeix
- Llargària nominal, amplària nominal

Toleràncies:
- Llargària i amplària (toleràncies respecte a les dimensions nominals):

Dimensions (mm)	Toleràncies (mm)
< 1 000	±5
1 000 a 2 000	±7,5
2 001 a 4 000	±10
> 4 000	±15

- Gruix:

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

- Rectangularitat: La desviació respecte a la rectangularitat en la llargària i en l'amplària no excedirà de 6 mm/m.
- Planor:

Producte de mida real		Desviació de planeitat (mm)
Llargària (m)	Àrea (m2)	
=<2,50	=<0,75	=<5
	>0,75	=<10

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
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
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegides contra 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 13165:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR). Especificación.
UNE-EN 13165/A1:2004 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR). Especificación.

_____

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C3 PLAQUES D'ESCUMA DE POLIURETÀ I POLIISOCIANURAT

B7C31- PLACA D'ESCUMA DE POLIURETÀ (PUR) PER A AÏLLAMENTS

B7C31-W6 PLACA D'ESCUMA DE POLIURETÀ (PUR) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B7C31-W69G00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Placa rígida d'escuma de poliuretà, amb estructura de cèl·lula substancialment tancada, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral.
S'han considerat els tipus següents:
- Plaques d'escuma rígida de poliuretà (PUR)
- Plaques d'escuma rígida de poliisocianurat (PIR)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.) o defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.).
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles amb encaix, han de tenir els cantells amb la forma de mitjamossa.
Resistència tèrmica a 10ºC (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >=0,05 m2K/W
Conductivitat tèrmica a 10°C (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0,10 W/(mK)
La llargària i l'amplària s'han de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 822.
El gruix s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 823.
La rectangularitat s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 824.
La planeitat s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 825.
La resistència a compressió s'ha determinar d'acord amb la norma UNE-EN 826.
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La absorció d'aigua a llarg termini per immersió total, s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 12087.
Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 13165.
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o bé sobre l'embalatge, ha d'estar marcada, de manera clara, la següent informació com a mínim:
- Nom del producte o altres característiques d'identificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant o del seu representant autoritzat
- Any de fabricació (els dos últims dígits)
- Torn o hora de fabricació i planta de fabricació o codi de traçabilitat

- Classe de reacció al foc
- Resistència tèrmica declarada
- Conductivitat tèrmica declarada
- Gruix nominal
- Codi de designació, d'acord amb el capítol 6 de la norma UNE-EN 13165
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Tipus de revestiment, si procedeix
- Llargària nominal, amplària nominal

Toleràncies:

- Llargària i amplària (toleràncies respecte a les dimensions nominals):

Dimensions (mm)	Toleràncies (mm)
< 1 000	±5
1 000 a 2 000	±7,5
2 001 a 4 000	±10
> 4 000	±15

- Gruix:

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

- Rectangularitat: La desviació respecte a la rectangularitat en la llargària i en l'amplària no excedirà de 6 mm/m.
- Planor:

Producte de mida real		Desviació de planeitat (mm)
Llargària (m)	Àrea (m2)	
=<2,50	=<0,75	=<5
	>0,75	=<10

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).

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

Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegides contra 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 13165:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR). Especificación.

UNE-EN 13165/A1:2004 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR). Especificación.

_____

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C4 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE VIDRE

B7C43- PLACA RÍGIDA DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B7C43-0JOS.

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.
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:
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

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.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B7C93-0IWW,B7C93-0IWX,B7C93-11KGL,B7C93-11J1K,B7C93-0IWO,B7C93-0IWM.

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

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

B7C93-1

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B7C93-11KGL,B7C93-11J1K.

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

B7D MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D2- ESCUMA PER A AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B7D2-19Z1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.
S'han considerat els tipus següents:
- Escuma
El fabricant ha de garantir la classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) en funció dels paràmetres especificats.
ESCUMA SEGELLANT EN AEROSOL:
Consistència: Estructura cel·lular fina, aprox. 70% cèl·lules tancades
Temperatura d'aplicació: 5ºC a 30ºC
Enduriment inicial: 6 a 10 minuts
Retracció (1dia): 0-1%
Retracció (5dies): 0,5-1,5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ESCUMA SEGELLANT EN AEROSOL:
Ha de subministrar-se amb les instruccions d'ús.

Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat

Emmagatzematge: En envasos d'alumini, protegit de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT, COIXINETS INTUMESCENTS, ESCUMA SEGELLANT:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D6- MORTER IGNÍFUG

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B7D6-0IQK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Morter per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i tancaments.
S'han considerat els materials següents:
- Morter de ciment i perlita amb vermiculita.
- Morter de llana de roca i ciment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Mescla preparada. Si el subministrament és en sacs s'hi ha d'afegir aigua en les proporcions adequades, per a formar el morter. Pot portar additius incorporats.
El morter pastat, no ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En la mescla subministrada en sacs, del procés de pastat n'ha de resultar una barreja homogènia i sense segregacions, la quantitat d'aigua ha de ser l'especificada pel fabricant.
MORTER DE PERLITA I VERMICULITA:
Granulometria:
- Perlita: 0 - 3 mm
- Vermiculita: 2 - 6 mm

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, sense contacte directe amb el terreny i 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

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

En el sac han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net o volum

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J1- CINTA PER A JUNTS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

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.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

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) UNE 104-281(1-4)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(6-3) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(4-4) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C
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- Familia 7JE-

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

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 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	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	Densitat (g/cm3) UNE 104-281(1-4)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(6-3) (mm)	Fluència a 60°C 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4) (mm)	Adherència
Cautxú asfalt (a 25°C)	1,35-1,5	<= 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)

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z0- EMULSIÓ BITUMINOSA PER A IMPERMEABILITZACIÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B7Z0-13F4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Producte obtingut per la dispersió de petites partícules de betum asfàltic en aigua o en una sol·lució aquosa, amb un agent emulsionant.
S'han considerat els tipus següents:
- EA: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic sense càrrega
- EB: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic amb càrrega
- EC: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter catiònic
- ED: Emulsió preparada amb emulsions minerals coloidals (no iòniques)
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 tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.
Característiques del residu sec:
- Resistència a l'aigua (UNE 104281-3-13): No s'han de formar bombolles ni reemulsificació
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EA:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 35 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 65%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EB:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,2 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 60%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 40 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 50%
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EC:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 60%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,10 g/cm3
Contingut d'aigua (UNE 104281-3-2): 40 - 55%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 45 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 30%
Enduriment: 24h
Solubilitat en aigua de l'emulsió fresca: Total
Solubilitat en aigua de l'emulsió seca: Insoluble
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envàs hermètic.
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.
El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 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
UNE 104231:1999 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A la recepció de cada partida s'exigirà l'albarà, un full de característiques i un certificat de garantia de qualitat del material, subscrit pel fabricant, on s'especifiqui el tipus i denominació del betum, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec de condicions.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge per part de la DF.
- Recepció de l'albarà, el full de característiques i certificat de qualitat del material.
Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministrament de material rebut es demanarà al contractista el resultat de l'assaig:
- Residu per destil·lació (NLT 139).
En cas de no rebre el certificat de qualitat o de presentar dubtes d'interpretació, la DF pot determinar l'execució dels assaigs que consideri oportuns per tal de garantir les condicions exigides en el plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres es farà segons les indicacions de la norma UNE 104281-3-1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs i els valors del certificat d'identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.

B8 REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B848- ESTRUCTURA PER A CEL RAS DE PLAQUES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B848-2IUE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora

en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant
OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B84I- PLACA DE GUIX LAMINAT PER A CEL RAS REGISTRABLE

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B84I-0P8F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Placa formada per una ànima de guix i un revestiment exterior de cartró; pot portar, eventualment, altres plaques o làmines adherides.
S'han considerat els acabats especials següents:
- Fibra de vidre incorporada al guix
- Làmina d'alumini adherida
- Acabat vinílic
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
Ha de tenir un aspecte uniforme sense taques, eflorescències, cops, esquinçats o desenganxat del cartó.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: llarg x ample.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)

- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X: - Grau de protecció (IEC 6133-1) - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de 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 rigidització 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 rigidització 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, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant - els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge - referència a la norma europea EN 14190 - descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst - informació sobre les característiques essencials que procedeixin, indicades de la següent manera: - valors declarats i, quan procedeixi, nivell o classe per a cadascuna de les característiques essencials segons la taula ZA.1 de la norma EN 14190 - característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND) - com a alternativa, una designació normalitzada que posi de manifest algunes o totes les característiques pertinents
Els transformats de plaques de guix laminat procedents de 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, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 500 m2 d'un mateix tipus de placa que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Densitat - Pes per 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.
- Es comprovaran, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents: - Amplària - Llargària - Gruix - Planor - Rectitud d'arestes - En cas de planxes metàl·liques perforades: diàmetre i separació de perforacions
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:
Control estructural i físic:
- No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una sèrie completa d'assaigs a les plaques ecopinades a càrrec del contractista.
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.
Control geomètric:
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 plaques del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.

_____

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B896-H59B,B896-HYD6,B896-HYO4,B896-HYAR,B896-HYC4.

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.

_____

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B8Z6-0P2I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
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.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h
Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h
Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE 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
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min - Totalment seca: < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte

- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Assaigs sobre pintura líquida: - Dotació de pigment - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
- Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
- Pes específic UNE-EN ISO 2811-1 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre pel·lícula seca: - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
- Adherència UNE EN ISO 2409 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 EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

_____

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZM- SEGELLADORA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B8ZM-0P35.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos

SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 30 min - 4 h - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la

DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B95 MATERIALS PER A PAVIMENTS TÈCNICS

B950- MATERIALS PER A PAVIMENT TÈCNIC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B950-2I8H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements per a la formació d'un paviment elevat registrable: estructura de suport i rajoles.
S'han considerat els elements següents:
- Rajoles amb nucli de tauler aglomerat i revestiment de xapa d'acer galvanitzat i suports regulables d'acer galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els components que formen el sistema, han de ser compatibles entre sí.
La superfície no ha de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.
Totes les parts metàl·liques han d'estar protegides contra la corrosió.
En els elements d'acer galvanitzat, el recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Les rajoles no han de tenir senyals de cops, bonys o plecs.
El nucli i el revestiment de xapa, de la rajola, han d'estar ben adherits.
En les rajoles, els angles i les arestes han de ser rectes.
La part superior dels suports, ha de permetre la col·locació de les rajoles del paviment amb les separacions previstes.
Els suports, han de disposar d'una base per a la seva fixació al terra o sostre.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Les característiques mecàniques, el comportament en front al foc i la conductivitat electrostàtica, han de complir l'especificat a l'UNE-EN 12825.
Les rajoles han de complir les toleràncies dimensionals definides en funció de la seva classe (UNE-EN 12825). -
Toleràncies dimensionals:

Dimensió	Classe 1	Classe 2
Llargària del costat	± 0,2	± 0,2
Escairat	± 0,3	± 0,2

Rectitut del costat	± 0,3	± 0,2
Gruix sense recobriment	± 0,3	± 0,2
Gruix amb recobriment	± 0,3	± 0,2
Gerxament	± 0,5	± 0,2
Concavitat	± 0,3	± 0,2
Diferència d'alçària entre el cantell perimetral i la superfície	± 0,2	± 0,2

Capacitat portant (UNE-EN 12825): No ha de patir deformacions ni desperfectes
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats de manera que no s'alterin les seves característiques i quedin protegits de la humitat.
En els documents comercials que acompanyen al producte han de figurar la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 12825
- Any i mes de marcatge
- Altres característiques, en el seu cas, definides segons l'UNE-EN 12825
Els components han de ser identificables de manera que es pugui associar l'element i els documents comercials.
Emmagatzematge: En llocs secs, protegits de la intempèrie i dels impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 12825:2002 Pavimentos elevados registrables

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA

B9C0- BEURADA PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B9C0-0HKK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials complementaris per a l'execució de paviments de terratzo.
S'han considerat els materials següents:
- Beurada blanca
- Beurada de color
- Suports de morter o de PVC
- Peces de suport inferior o intermèdia, o superior, de morter o de PVC
BEURADA:
Ha d'estar formada per la mescla de ciment blanc, càrregues minerals i additius orgànics i inorgànics, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada.
Les beurades de color han de tenir pigments colorantes.
Els additius no han de contenir substàncies que puguin perjudicar les característiques de la mescla un cop elaborada.
La beurada, un cop aplicada, ha de resistir els acabats superficials que pot rebre el paviment.
Ha de ser resistent al rentat i al seu manteniment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BEURADA:
Subministrament: Envasada. A l'envàs ha de constar el nom del fabricant i el tipus de producte contingut.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs secs.
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

B9J PELFUTS, ESTORES I ELEMENTS ESPECIALS

B9J4- PELFUT TÈXTIL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B9J4-1MZ500.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Estora gruixuda i apelfada, de diferents materials, utilitzada principalment a l'entrada dels edificis i vivendes per a netejar-se la sola de les sabates.
S'han considerat els tipus següents:
- Pelfuts de coco
- Pelfuts arrissats de vinil
- Pelfuts tèxtils
- Pelfuts de cautxú amb relleu de pues
- Pelfuts de perfils d'alumini ensamblables amb diferents acabats
CONDICIONS GENERALS:
No ha de tenir ruptures, escantonaments, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
El pelfut ha de ser flexible.
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser rectes.
Ha de ser antilliscant i imputrescible.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,5 mm
- Angles rectes (amidats a l'extrem del costat): <= 0,45 mm
- Rectitud d'arestes: <= 0,35 mm/m
- Mides nominals: - Format en rotlle: ± 1 mm - Format individual: ± 1 %
PELFUT TÈXTIL:
No ha de tenir vores desfilades.
Les vores han de ser rectes i paral·leles entre elles.
La fibra ha d'estar protegida amb un tractament contra les arnes.
Ha de ser rentable.
Material: 100 % polipropilè
Altura tèxtil: 5 mm
Altura total: 8 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: El producte s'ha de servir en paquets o rotlles embalats.
Emmagatzematge: A cobert, en llocs secs i ventilats. En posició vertical sobre superfícies planes, 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
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9J PELFUTS, ESTORES I ELEMENTS ESPECIALS

B9J4- PELFUT TÈXTIL

B9J4-1M PELFUT TÈXTIL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B9J4-1MZ500.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Estora gruixuda i apelfada, de diferents materials, utilitzada principalment a l'entrada dels edificis i vivendes per a netejar-se la sola de les sabates.
S'han considerat els tipus següents:
- Pelfuts de coco
- Pelfuts arrissats de vinil
- Pelfuts tèxtils
- Pelfuts de cautxú amb relleu de pues
- Pelfuts de perfils d'alumini ensamblables amb diferents acabats
CONDICIONS GENERALS:
No ha de tenir ruptures, escantonaments, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
El pelfut ha de ser flexible.
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser rectes.
Ha de ser antilliscant i imputrescible.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,5 mm
- Angles rectes (amidats a l'extrem del costat): <= 0,45 mm
- Rectitud d'arestes: <= 0,35 mm/m
- Mides nominals: - Format en rotlle: ± 1 mm - Format individual: ± 1 %
PELFUT TÈXTIL:
No ha de tenir vores desfilades.
Les vores han de ser rectes i paral·leles entre elles.
La fibra ha d'estar protegida amb un tractament contra les arnes.
Ha de ser rentable.
Material: 100 % polipropilè

Altura tèxtil: 5 mm
Altura total: 8 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: El producte s'ha de servir en paquets o rotlles embalats.
Emmagatzematge: A cobert, en llocs secs i ventilats. En posició vertical sobre superfícies planes, 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
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9U MATERIALS PER A SÒCOLS

B9U2- SÒCOL DE FUSTA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B9U2-H4V3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sòcol de fusta de secció rectangular.
S'han considerat els tipus de fusta següents:
- Roure envernissat
- Castanyer envernissat
- Pi per a pintar
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La cara vista ha de ser plana, neta i sense defectes.
FUSTA DE ROURE O DE CASTANYER:
Ha de tenir un mínim de dos costats envernissats i no ha de tenir esquerdes, buits, grumolls ni d'altres defectes en el revestiment.
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el color o les vetes, la brillantor i la textura uniformes.
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs, insectes ni ha de tenir d'altres defectes.
Els angles i les arestes han de ser rectes.
Llargària: >= 100 cm
Gruix: >= 0,8 cm
Duresa (UNE 56-534): 2,5 - 10
Grau d'humitat (UNE 56-810): 8% - 13%
Toleràncies:
- Llargària: + 5 mm
- Amplària: ± 0,5 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
FUSTA DE ROURE:
Qualitat mínima de la fusta (UNE 56-809): Classe I
Densitat: 0,7 - 0,75 kg/dm3
Gruix de la pel·lícula de vernís: >= 80 micres
Toleràncies:

- Aspecte de la cara vista: S'ha d'admetre la presència d'albeca, Nusos clars de D < 2 mm, Nusos negres de D < 1 mm
FUSTA DE CASTANYER:
Qualitat mínima de la fusta (UNE 56-809): Classe I
Densitat: 0,55 - 0,75 kg/dm3
Gruix de la pel·lícula de vernís: >= 80 micres
Toleràncies:
- Aspecte de la cara vista: S'ha d'admetre la presència d'albeca, Nusos clars de D < 2 mm, Nusos negres de D < 1 mm
FUSTA DE PI:
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el color o les vetes i la textura uniformes.
Qualitat mínima de la fusta (UNE 56-809): Classe II
Densitat: 0,5 - 0,6 kg/dm3
Toleràncies:
- Aspecte de la cara vista: S'ha d'admetre la presència d'albeca, Nusos clars de D < 50% amplària peça, Nusos negres de D < 20% amplària peça
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En paquets que protegeixin dels canvis d'humitat i d'agresions mecàniques.
Cada partida ha de portar l'albarà amb les característiques següents:
- Marca del fabricant i país d'origen
- Designació del tipus de fusta
- Dimensions nominals i quantitat subministrada
- Contingut d'humitat
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs secs i protegides de la intempèrie. S'han d'apilar sobre superfícies planes, de manera que no es deformin.
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

B9V MATERIALS PER A ESGLAONS

B9VB- PEÇA DE CERÀMICA PER A ESGLAONS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B9VB-0JH3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça de gres extruït amb relleu antilliscant per a l'estesa o per l'estesa i el frontal de l'esglaó
S'han considerat els acabats següents:
- Esmaltat
- Polit
- Sense esmaltar ni polir
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 uniforme a tota la superfície. En el terç davanter de la superfície hi ha d'haver unes franges amb relleu antilliscant.
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 més pròxim a la franja antilliscant ha de ser rom.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Absorció d'aigua (UNE_EN ISO 10545-3): <= 3%
Resistència a l'abrasió-mètode Capon (UNE_EN ISO 10545-6): I <= 35 mm
Resistència a la flexió (UNE_EN ISO 10545-4): >= 18 N/mm2
Duresa a les ratllades superficials (Escala de 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
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.
Toleràncies:
- Mides nominals: ± 2%
- Gruix: ± 10%
- Rectitud de les arestes (cara vista): ± 0,6% - Ortogonalitat: ± 1% - Planor: ± 1,5%
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): Mínima classe 2
Resistència als productes de neteja (UNE_EN ISO 10545-14): Mínima classe B
Resistència als àcids i als 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 als àlcalis (UNE_EN ISO 10545-13): Exigida
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Les peces 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.
ACABAT ESMALTAT:
Les rajoles i/o embalatge han de portar també:
- Superfície esmaltada (GL)
ACABAT SENSE ESMALTAR:
Les rajoles i/o embalatge han de portar també:
- Superfície sense esmaltar (UGL)
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

B9Z MATERIALS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

B9Z2- PEÇA PER A JUNTS DE PAVIMENTS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO
B9Z2-H4V5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces per a cobrir junts de paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfil simple PVC
- Perfil de PVC i suport d'alumini
- Perfil de neoprè i suport de llautó
- Perfil de neoprè i suport d'alumini
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte i una textura uniforme a tota la superfície.
La secció ha de ser constant a tota la llargària.
Ha de ser resistent als olis, als àcids d'ús domèstic i als betums.
PERFIL SIMPLE DE PVC:
Perfil preformat de PVC destinat a cobrir els junts de dilatació estructural dels paviments.
No ha de tenir esquerdes, ni d'altres defectes superficials.
PERFIL DE PVC O NEOPRÈ, I SUPORT D'ALUMINI:
Perfil mixt compost de material polimèric i diverses peces d'alumini extrusionat articulades entre elles, destinat a cobrir els junts de dilatació estructural dels paviments.
El conjunt no ha de tenir esquerdes, rebaves, discontinuïtat de material ni d'altres defectes superficials.
SUPORT D'ALUMINI O DE LLAUTÓ:
Ha de ser rectilini i sense guerxaments.
MATERIAL POLIMÈRIC:
Resistència a la tracció (UNE 53-510): >= 14 N/mm2
Allargament a trencament (UNE 53-510): >= 250%
Duresa Shore A (UNE 53-130): 50-65
Envelliment accelerat (70 h, 100°C) (UNE 53-548):

- Pèrdua de resistència a la tracció: <= 20%
- Pèrdua en allargament a trencament: <= 20%
- Variació en duresa Shore A: +10, -0
Inflament en oli número 3 d'ASTM (70 h, 100°C)(ASTM D471): Variació de pes: <= 45%
Resistència a l'ozó (UNE 53-558): Sense esquerdes
Recuperació a temperatura baixa (ASTM D2628):
- A -10°C, 72 h, 50% deformació: >= 88%
- A -29°C, 22 h, 50% deformació: >= 83%
Recuperació a temperatura alta (ASTM D2628):
- A 100°C, 70 h, 50% deformació: >= 85%
Deformació remanent per compressió a 100°C, 70 h (UNE 53-511): <= 40%
SUPORT D'ALUMINI:
Tipus d'aliatge (UNE 38337): Lleuger
Anodització: >= 10 micres
Color: Uniforme
Admissió de fissures: Nul·la
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: A cobert i protegit de temperatures superiors a + 50°C, 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
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAM MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE

BAM2- TANCAMENT DE VIDRE

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BAM2-0TZG,BAM2-0TZD00,BAM2-0TZE00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vidre lluna transparent, obtingut per flotació, poliment tèrmic i recuit, amb tractament de tremp tèrmic.
S'han considerat els acabats següents:
- LLuna incolora
- LLuna de color filtrant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les targes fixes han de tenir els elements de fixació mecànica necessaris per a la seva col·locació.
No ha de presentar defectes superficials (d'impressió, de paral·lelisme en les seves cares, marques de rodet, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.), ni defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
Totes les manufactures (osques, taladres, etc.) han de quedar fetes abans de trempar el vidre.
Després del trempat només es pot fer un lleuger acabat mat amb un tractament d'àcid o de sorra.
En cas de fractura, el vidre ha de trencar en nombroses peces petites, amb les bores generalment esmussades.

Tolerància dimensional dels vidres trempats obtinguts per procés de trempat horitzontal a partir de vidres de silicat sodocàlcic segons UNE-EN 572-2 (gruix=<12 mm):
- Dimensions nominals del costat=<2000 mm: ± 2,5 mm
- Dimensions nominals del costat >2000 mm i =<3000 mm: ± 3,0 mm
- Dimensions nominals del costat > 3000 mm: ± 4,0 mm
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.
Tolerància del gruix per als vidres lluna trempats:
- Gruix nominal de 4, 5 i 6 mm: ± 0,2 mm
- Gruix nominal de 8 i 10 mm: ± 0,3 mm
Tolerància del gruix per als vidres impresos trempats:
- Gruix nominal de 10 mm: ± 1,0 mm
Planor per als vidres lluna trempats:
- Vidre obtinguts per un procés de fabricació horitzontal segons UNE-EN 572-2: - Guerxament total: 0,003 mm/mm
- Guerxament local: 0,5 mm/300 mm
El guerxament local per als vidres trempats impresos es mesurarà recolzant el regle sobre dos punts alts del vidre i mesurant la distància a un altre punt alt.
Pes:
- Gruix 10 mm: 25 kg/m2
- Gruix 9/11 mm: >= 22,5 kg/m2
- Pes: ± 0,75 kg/m2
- Situació i diàmetre dels forats: ± 1 mm
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 produïdes per la humitat). S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix 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 del projecte i considerant les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: En múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb una superfície inferior a 0,15 m2: S'han d'amidar 0,15 m2 per unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
Les targes fixes inclouen els elements de fixació mecànica necessaris per a la seva col·locació.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 17 de junio de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPV/1975: Particiones. Puertas. Vidrio
* Orden de 19 de febrero de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FVT/1976: Fachadas. Vidrios. Templados.
UNE-EN 12150-1:2000 Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente. Parte 1: Definición y descripción.
UNE-EN 12150-2:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.
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 en un conjunt envidrat que pretén específicament donar resistència al foc:
- Productes per a ús com a envidrament antibala o antiexplossió: - Sistema 1: Declaració de prestacions
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior: - Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions - Sistema 4: (productes considerats que compleixen sense assaig): Declaració de prestacions

- Productes per a altres usos lligats a riscos de seguretat en ús i sotmesos a tals regulacions:
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o l'atenuació acústica: - Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions
- Productes per a usos diferents dels especificats: - Sistema 4: (productes considerats que compleixen sense assaig): 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 12150-2
- 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)

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:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Pes
- Resistència al impacte de la lluna trempada (UNE 43017)
- Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (UNE 43018)
- Duresa al ratllat (Mohs)
- Coeficient de transmissió tèrmica
- Reacció al foc (UNE-EN 13501-1)
- Índex d'atenuació acústica global entre 125 i 4000 Hz (ISO R-140)
- Factor de transmissió lluminosa
- Factor reflexió lluminosa
- Factor transmissió energètica
- Factor reflexió energètica
- Factor d'absorció energètica
- Factor solar
- Característiques geomètriques: - Gruix - Dimensions nominals - Diàmetre i situació dels forats

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 Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a la UNE-EN 12150-2.
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.

El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 12150-2, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de la UNE-EN 12150-2.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge.

_____

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAM MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE

BAM2- TANCAMENT DE VIDRE

BAM2-0T TANCAMENT DE VIDRE

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BAM2-0TZG,BAM2-0TZD00,BAM2-0TZE00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vidre lluna transparent, obtingut per flotació, poliment tèrmic i recuit, amb tractament de tremp tèrmic.
S'han considerat els acabats següents:
- LLuna incolora
- LLuna de color filtrant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les targes fixes han de tenir els elements de fixació mecànica necessaris per a la seva col·locació.
No ha de presentar defectes superficials (d'impressió, de paral·lelisme en les seves cares, marques de rodet, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.), ni defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
Totes les manufactures (osques, taladres, etc.) han de quedar fetes abans de trempar el vidre.
Després del trempat només es pot fer un lleuger acabat mat amb un tractament d'àcid o de sorra.
En cas de fractura, el vidre ha de trencar en nombroses peces petites, amb les bores generalment esmussades.
Tolerància dimensional dels vidres trempats obtinguts per procés de trempat horitzontal a partir de vidres de silicat sodocàlcic segons UNE-EN 572-2 (gruix=<12 mm):
- Dimensions nominals del costat=<2000 mm: ± 2,5 mm
- Dimensions nominals del costat >2000 mm i =<3000 mm: ± 3,0 mm
- Dimensions nominals del costat > 3000 mm: ± 4,0 mm

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.
Tolerància del gruix per als vidres lluna trempats:
- Gruix nominal de 4, 5 i 6 mm: ± 0,2 mm
- Gruix nominal de 8 i 10 mm: ± 0,3 mm

Tolerància del gruix per als vidres impresos trempats:
- Gruix nominal de 10 mm: ± 1,0 mm

Planor per als vidres lluna trempats:
- Vidre obtinguts per un procés de fabricació horitzontal segons UNE-EN 572-2: - Guerxament total: 0,003 mm/mm

- Guerxament local: 0,5 mm/300 mm
El guerxament local per als vidres trempats impresos es mesurarà recolzant el regle sobre dos punts alts del vidre i mesurant la distància a un altre punt alt.
Pes:
- Gruix 10 mm: 25 kg/m2
- Gruix 9/11 mm: >= 22,5 kg/m2
- Pes: ± 0,75 kg/m2
- Situació i diàmetre dels forats: ± 1 mm
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 produïdes per la humitat). S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix 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 del projecte i considerant les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: En múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb una superfície inferior a 0,15 m2: S'han d'amidar 0,15 m2 per unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
Les targes fixes inclouen els elements de fixació mecànica necessaris per a la seva col·locació.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 17 de junio de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPV/1975: Particiones. Puertas. Vidrio
* Orden de 19 de febrero de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FVT/1976: Fachadas. Vidrios. Templados.
UNE-EN 12150-1:2000 Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente. Parte 1: Definición y descripción.
UNE-EN 12150-2:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.
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 en un conjunt envidrat que pretén específicament donar resistència al foc:
- Productes per a ús com a envidrament antibala o antiexplossió: - Sistema 1: Declaració de prestacions
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior: - Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions - Sistema 4: (productes considerats que compleixen sense assaig): Declaració de prestacions
- Productes per a altres usos lligats a riscos de seguretat en ús i sotmesos a tals regulacions:
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o l'atenuació acústica: - Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions
- Productes per a usos diferents dels especificats: - Sistema 4: (productes considerats que compleixen sense assaig): 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 12150-2
- 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)
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:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Pes
- Resistència al impacte de la lluna trempada (UNE 43017)
- Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (UNE 43018)
- Duresa al ratllat (Mohs)
- Coeficient de transmissió tèrmica
- Reacció al foc (UNE-EN 13501-1)
- Índex d'atenuació acústica global entre 125 i 4000 Hz (ISO R-140)
- Factor de transmissió lluminosa
- Factor reflexió lluminosa
- Factor transmissió energètica
- Factor reflexió energètica
- Factor d'absorció energètica
- Factor solar
- Característiques geomètriques: - Gruix - Dimensions nominals - Diàmetre i situació dels forats
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 Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a la UNE-EN 12150-2.
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.
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 12150-2, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de la UNE-EN 12150-2.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge.

_____

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

BAQ0- FULLA BATENT PER A PORTA D'ARMARI, DE FUSTA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BAQ0-FFH600,BAQ0-FFH901.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils de fusta, plafons, motllures i material de rebliment que formen la fulla de la porta.
S'han considerat els tipus següents:
- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- De llibret fix
S'han considerat els tipus d'acabat següents:
- De roure per a envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar
S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:
- De cartró
- De fusta
- Massisa
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.
La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): 7% <= H <= 11%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Gruix del parament acabat:
- Amb el plafó de partícules: >= 4 mm
- Amb el plafó contraplacat: >= 3 mm
- Amb plafó de fibres de densitat alta: >= 2,5 mm
Dimensions del reforç del montant per a la fixacion del pany:
- Llargària: >= 150 mm
- Amplària: >= 60 mm
Amplària dels perfils del bastidor: >= 30 mm
Corbament dels montant (UNE 56-824):
- H < 1800 mm: =< 1 mm
- 1800 <= H < 2030 mm: =< 4 mm
- H => 2030 mm: =< 6 mm
Corbament dels travessers (UNE 56-824): =< 1 mm
Balcament (UNE 56-824):
- H < 1800 mm: =< 2 mm
- 1800 =< H < 2030 mm: =< 4 mm
- H => 2030 mm: =< 6 mm
H = alçària de la fulla
La fulla ha de complir les especificacions respecte a la deformació per torsió, resistència a l'acció de xoc d'un cos dur, resistència de xoc d'un cos tou i pesat, arrencada de cargols, i resistència a la variació d'humitat, d'acord amb la norma UNE 56-869.
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm

- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Escairat (UNE 56-821): =< 1mm
- Gruix de les fulles: ± 1 mm
ACABAT PER A PINTAR:
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:
Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
Amplària del reforç per al pany: >= 90 mm
ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:
L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.
ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:
El material de rebliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.
El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accessoris.
Gramatge del material de rebliment:
- Amb paper: >= 250 g/m2
- Amb cartró: >= 550 g/m2
Superfície de l'alvèol del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis: <= 6 cm2
- Amb cartró ondulat: <= 30 cm2
Gruix del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm2: >= 0,39 mm
- Amb cartró ondulat: >= 2 mm
DE CARES LLISES O AMB MOTLLURES:
El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.
Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.
DE LLIBRET FIX:
Les lamel·les del llibret han de ser de fusta, i han d'estar encastades en els muntants de la fusta.
La disposició de les lamel·les ha de ser regular, i la seva inclinació també.
Toleràncies:
- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: ± 1 mm
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: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.
No han d'estar en 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
* UNE 56822:1990 Frentes de armarios de obra. Medidas y tolerancias.
* UNE 56869:1995 Puertas para frentes de armarios. Métodos de ensayo y especificaciones.

_____

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

BAQ0- FULLA BATENT PER A PORTA D'ARMARI, DE FUSTA

BAQ0-FF FULLA BATENT PER A PORTA D'ARMARI, DE FUSTA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BAQ0-FFH600,BAQ0-FFH901.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils de fusta, plafons, motllures i material de rebliment que formen la fulla de la porta.
S'han considerat els tipus següents:
- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- De llibret fix
S'han considerat els tipus d'acabat següents:
- De roure per a envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar
S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:
- De cartró
- De fusta
- Massisa
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.
La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): 7% <= H <= 11%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Gruix del parament acabat:
- Amb el plafó de partícules: >= 4 mm
- Amb el plafó contraplacat: >= 3 mm
- Amb plafó de fibres de densitat alta: >= 2,5 mm
Dimensions del reforç del montant per a la fixacion del pany:
- Llargària: >= 150 mm
- Amplària: >= 60 mm
Amplària dels perfils del bastidor: >= 30 mm
Corbament dels montant (UNE 56-824):
- H < 1800 mm: =< 1 mm
- 1800 <= H < 2030 mm: =< 4 mm
- H => 2030 mm: =< 6 mm
Corbament dels travessers (UNE 56-824): =< 1 mm
Balcament (UNE 56-824):
- H < 1800 mm: =< 2 mm
- 1800 =< H < 2030 mm: =< 4 mm
- H => 2030 mm: =< 6 mm
H = alçària de la fulla
La fulla ha de complir les especificacions respecte a la deformació per torsió, resistència a l'acció de xoc d'un cos dur, resistència de xoc d'un cos tou i pesat, arrencada de cargols, i resistència a la variació d'humitat, d'acord amb la norma UNE 56-869.
Toleràncies:

- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Escairat (UNE 56-821): =< 1mm
- Gruix de les fulles: ± 1 mm
ACABAT PER A PINTAR:
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:
Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
Amplària del reforç per al pany: >= 90 mm
ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:
L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.
ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:
El material de rebliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.
El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accessoris.
Gramatge del material de rebliment:
- Amb paper: >= 250 g/m2
- Amb cartró: >= 550 g/m2
Superfície de l'alvèol del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis: <= 6 cm2
- Amb cartró ondulat: <= 30 cm2
Gruix del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm2: >= 0,39 mm
- Amb cartró ondulat: >= 2 mm
DE CARES LLISES O AMB MOTLLURES:
El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.
Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.
DE LLIBRET FIX:
Les lamel·les del llibret han de ser de fusta, i han d'estar encastades en els muntants de la fusta.
La disposició de les lamel·les ha de ser regular, i la seva inclinació també.
Toleràncies:
- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: ± 1 mm
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: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.
No han d'estar en 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
* UNE 56822:1990 Frentes de armarios de obra. Medidas y tolerancias.
* UNE 56869:1995 Puertas para frentes de armarios. Métodos de ensayo y especificaciones.

_____

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

BAQ3- FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR, DE FUSTA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BAQ3-0YBI00,BAQ3-0YB900,BAQ3-0YB800.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils de fusta, plafons, motllures i material de rebliment que formen la fulla de la porta.
S'han considerat els tipus de fulla següents:
- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- Amb galzes per a vidre
- Amb galzes per a vidre i barretes
S'han considerat els tipus d'acabat següents:
- De roure per a envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar
S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:
- De cartró
- De fusta
- Massisa
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.
La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.
El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accesoris.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): 7% <= H <= 11%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3
Gruix del plafó d'acabat:
- Amb el plafó de partícules: >= 4 mm
- Amb el plafó contraplacat: >= 3 mm
- Amb plafó de fibres de densitat alta: >= 2,5 mm
Eixamplament del llistó per a la fixació del pany (UNE 56-801):
- Llargària: >= 30 cm
- Amplària: >= 7 cm
Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 13 N
Amplària dels perfils del bastidor: >= 30 mm
Balcament de la fulla (UNE 56-824): <= 6 mm
Curvatura de la fulla (UNE 56-824):
- Bancades: <= 6 mm
- Testeres: <= 2 mm
També ha de complir les característiques físiques indicades a la norma UNE 56-803, apartats 4.2.6. a 4.2.14.
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 2 mm

- Gruix: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Escairat (UNE 56-821): <= 2 mm
- Gruix de les fulles: ± 1 mm
- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: ± 1 mm
ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:
El material de rebliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.
Gramatge del material de rebliment:
- Amb paper: >= 250 g/m2
- Amb cartró: >= 550 g/m2
Superfície de l'alvèol del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis: <= 6 cm2
- Amb cartró ondulat: <= 30 cm2
Gruix del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm2: >= 0,39 mm
- Amb cartró ondulat: >= 2 mm
ACABAT PER A PINTAR:
El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.
ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:
L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
AMB GALZE PER A VIDRE:
Amplària dels muntants laterals i dels travessers superiors: >= 7 cm
Amplària del travesser de base: >= 24 cm
ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:
Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
No ha de tenir atacs de fongs ni restes d'atacs d'insectes.
Diàmetre dels nusos sans: <= 10 mm
Suma del diàmetre dels nusos vius: <= 20 mm/m
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: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, 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.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Aspecte (UNE 56520 i UNE 56521)
- Contingut d'humitat (UNE 38337)
- Duresa mitjana a la secció transversal (UNE 56534)
- Pes específic (UNE 56531)
- Defectes (UNE-EN 1310)
- Característiques geomètriques: - Amplària - Llargària - Secció del perfil - Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Planor - Escairat: (UNE 56821)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En aquest àmbit no es preveu la realització d'assaigs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran elements de tancament que no arribin garantits per escrit pel contractista, amb les condicions abans esmentades.

_____

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

BAQ3- FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR, DE FUSTA

BAQ3-0Y FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR, DE FUSTA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BAQ3-0YBI00,BAQ3-0YB900,BAQ3-0YB800.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils de fusta, plafons, motllures i material de rebliment que formen la fulla de la porta.
S'han considerat els tipus de fulla següents:
- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- Amb galzes per a vidre
- Amb galzes per a vidre i barretes
S'han considerat els tipus d'acabat següents:
- De roure per a envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar
S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:
- De cartró
- De fusta
- Massisa
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.
La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.
El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accesoris.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): 7% <= H <= 11%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3
Gruix del plafó d'acabat:
- Amb el plafó de partícules: >= 4 mm
- Amb el plafó contraplacat: >= 3 mm
- Amb plafó de fibres de densitat alta: >= 2,5 mm

Eixamplament del llistó per a la fixació del pany (UNE 56-801):
- Llargària: >= 30 cm
- Amplària: >= 7 cm
Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 13 N
Amplària dels perfils del bastidor: >= 30 mm
Balcament de la fulla (UNE 56-824): <= 6 mm
Curvatura de la fulla (UNE 56-824):
- Bancades: <= 6 mm
- Testeres: <= 2 mm
També ha de complir les característiques físiques indicades a la norma UNE 56-803, apartats 4.2.6. a 4.2.14.
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Escairat (UNE 56-821): <= 2 mm
- Gruix de les fulles: ± 1 mm
- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: ± 1 mm
ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:
El material de rebliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.
Gramatge del material de rebliment:
- Amb paper: >= 250 g/m2
- Amb cartró: >= 550 g/m2
Superfície de l'alvèol del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis: <= 6 cm2
- Amb cartró ondulat: <= 30 cm2
Gruix del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm2: >= 0,39 mm
- Amb cartró ondulat: >= 2 mm
ACABAT PER A PINTAR:
El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.
ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:
L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
AMB GALZE PER A VIDRE:
Amplària dels muntants laterals i dels travessers superiors: >= 7 cm
Amplària del travesser de base: >= 24 cm
ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:
Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
No ha de tenir atacs de fongs ni restes d'atacs d'insectes.
Diàmetre dels nusos sans: <= 10 mm
Suma del diàmetre dels nusos vius: <= 20 mm/m
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: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, 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.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Aspecte (UNE 56520 i UNE 56521)
- Contingut d'humitat (UNE 38337)
- Duresa mitjana a la secció transversal (UNE 56534)
- Pes específic (UNE 56531)
- Defectes (UNE-EN 1310)
- Característiques geomètriques: - Amplària - Llargària - Secció del perfil - Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Planor - Escairat: (UNE 56821)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En aquest àmbit no es preveu la realització d'assaigs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de tancament que no arribin garantits per escrit pel contractista, amb les condicions abans esmentades.

_____

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

BAS0- FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BAS0-0ZFR,BAS0-0ZFB,BAS0-H5FW,BAS0-0ZEL,BAS0-0ZER.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.
Finestres o balconeres amb fulles batents:
- Frontisses, tanca, manubri i accesoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.
Portes batents:
- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior
- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari
Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:
- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.
Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:
- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremona i compàs oscilobatent, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.
La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.
El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.
La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.

Toleràncies:
- Dimensions nominals: ± 1 mm
FRONTISSES D'UN SOL EIX
Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígits (UNE-EN 1935):
- Categoria de servei (primer dígit) - Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús) - Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús) - Grau 3 : Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús) - Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)
- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit) - Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins: - Grau 3: 10.000 cicles - Grau 4: 25.000 cicles - Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins: - Grau 4: 25 000 cicles - Grau 7: 200.000 cicles
- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit) - Grau 0 : 10 kg - Grau 1: 20 kg - Grau 2: 40 kg - Grau 3: 60 kg - Grau 4: 80 kg - Grau 5: 100 kg - Grau 6: 120 kg - Grau 7: 160 kg
- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit) - Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum. - Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum (per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)
- Seguretat de persones (cinquè dígit): - otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670: - Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió - Grau 1: resistència mitja - Grau 2: resistència moderada - Grau 3: resistència alta - Grau 4: resistència molt alta
- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit): - Grau 0: no apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció. - Grau 1: apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció
- Grau de la frontissa (vuitè dígit): - Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.
Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements: - identificació, nom fabricant o marca comercial - grau de la frontissa - número d'aquesta norma europea
L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant.
En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà: - L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari. - R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari
La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubrificar les frontisses en la instal·lació o en servei.
PANYS I PESTELLS:
Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):
- Categoria d'ús (primer dígit): - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses. - Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses. - Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit) - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta. - Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta. - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta - Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit) - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit): - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum. - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit): - Grau 0: sense requisits de seguretat.

- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit): - Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C - Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C - Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.
- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit): - Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació - Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Camp d'apliació de la porta (vuitè dígit): - Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació. - Grau B: Porta encastada i batent - Grau C: Porta encastada i corredissa - Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació - Grau E: Porta sobreposada i batent - Grau F: Porta sobreposada i corredissa - Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació - Grau H: Porta encastada, batent i recolzada - Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior. - Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior - Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior - Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior - Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior - Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior - Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit) - Grau 0: No aplicable - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual - Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic
- Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi - Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual
- Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
- Tipus de maniobra de la nueca (desè dígit): - Grau 0: Pany sense nueca - Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn - Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn - Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever - Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit): - Grau 0: Sense requisit - Grau A: Mínim tres elements retenidors - Grau B: Mínim cinc elements retenidors - Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives. - Grau D: Mínim sis elements retenidors - Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives - Grau F: Mínim set elements retenidors
- Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives - Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209).
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:
- Categoria d'ús (primer dígit) - Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus.
- Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
- Durabilitat (segon dígit) - Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
- Força del tancaportes (tercer dígit) - Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplària de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit) - Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum. - Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l fum.
- Seguretat (cinquè dígit): - Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit): - Grau 0: Sense prescripcions de resistència - Grau 1: Dèbil resistència - Grau 2: Resistència mitja - Grau 3: Resistència elevada - Grau 4: .Resistència molt elevada
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
FRONTISSES D'UN SOL EIX
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 portes tallafoc/estanques al fum: - 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 de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
- La designació i informació de les prestacions (8 dígits)
PANYS I PESTELLS:
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 portes tallafoc/estanques al fum: - 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 de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
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 portes tallafoc/estanques al fum: - 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 de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat 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
FRONTISSES D'UN SOL EIX
UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.
PANYS I PESTELLS:
UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

_____

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.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BAS1-0I8D,BAS1-0I1K00,BAS1-0O1C00.

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	Fulles formades per un tauler d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat
EI2-C-30	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	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	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

BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

BAS1- PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

BAS1-0I PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BAS1-0I8D,BAS1-0I1K00.

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	Fulles formades per un tauler d'aglomerat de partícules
	Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat
EI2-C-30	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	Fulles formades per dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules
EI2-C-60	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 aglo-	
	merats, protegit amb làmina no tumescent	
	Cantells de llistó de fusta	
	Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug,	
	revestit de xapa	
Fusta	Fulles formades per un tauler massís i dos taulers	
	ignífugs d'aglomerat de partícules, protegits amb una	
EI2-C-30	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

BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

BAS1- PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

BAS1-0O PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BAS1-0O1C00.

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	Fulles formades per un tauler d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat
EI2-C-30	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	Fulles formades per dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules
EI2-C-60	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	Fulles formades per un tauler massís i dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules, protegits amb una
EI2-C-30	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

BAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

BAVC- PERSIANA ENROTLLABLE D'ALUMINI

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BAVC-0Z7T00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de lamel·les col·locades horitzontalment i enllaçades entre elles.
S'han considerat els materials següents:
- Alumini lacat
S'han considerat els tipus següents:
- Amb aïllament interior
- Sense aïllament interior
S'han considerat els tipus de persiana enrotllable següents:
- De lamel·les no orientables

- De lamel·les orientables
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La lamel·la inferior ha de ser més rígida que les altres.
Els cantells de les lamel·les han de tenir la forma necessària perquè no passi la llum quan la persiana estigui tancada.
La lamel·la superior ha de tenir algun element que permeti la seva fixació al corró.
El conjunt de la persiana ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Les parts susceptibles d'entrar en contacte amb els transeünts o amb els usuaris no han de presentar vores tallants o feridors que puguin causar danys.
Les vores tallants i projectants de qualsevol part mòbil de l'estructura de la persiana, a col·locar a una alçada menor de 2,50m per sobre del sòl o per sobre de qualsevol nivell d'accés permanent, han de ser arrodonides amb un radi mínim de 0,50mm.
-Resistència al vent:

Classe	0	1	2	3	4	5	6
Pressió nominal p (N/m2)	<50	50	70	100	170	270	400
Pressió d'assaig de seguretat 1,5 (N/m2)	<75	75	100	150	250	400	600

- Resistència a la càrrega de neu:
Per a cada dimensió el fabricant ha de precisar la pressió màxima de neu que la persiana pot soportar sola o amb associació mecànica amb la finestra tancada. D'acord amb assaig amb norma EN-12833.
- Resistència del mecanisme de tancament si n`hi ha:
La persiana en posició completament desplegada no ha de ser oberta per a permetre el pas d'un intrús des de l'exterior sense eines.
La persiana no ha de permetre que un intrús passi a trevés (0,40 m x 0,40 m d'obertura).
-Resistència mecànica (cicles de maniobra repetits)
Classes de durabilitat:

Número de cicles	Classe 1	Classe 2	Classe 3
Desplegament / replegament	3000	7000	10000
Orientació de les lames	6000	14000	20000

- Maniobrabilitat en cas de gelada
- Les instruccions tècniques del fabricant han de dir si es pot o no maniobrar en condicions de gelades (amb formació de gel) i en cas contrari , el producte ha de portar l'avís: la maniobra en condicions de gelada pot danyar la persiana.
- Resistència a l'impacte: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 13659
- Resistència tèrmica: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 13659
- Falsa maniobra
- Sota l'acció d'un ús anormal previsible (falsa maniobra), la persiana no pot patir deformacions o degradacions que perjudiquin el seu bon funcionament i que portin a defectes d'aspecte no admissibles. D'acord amb norma UNE-EN 13659.
Toleràncies:

Amplada L (m)	Tolerancies (mm)	Alçada H (m)	Tolerancies (mm)
L<=2	+0 a -3	H<=1,5	+0 a -4
2<L<=4	+0 a -4	1,5<H<=2,5	+0 a -6
L>4	+0 a -5	H>2,5	+0 a -10

PERSIANES D'ALUMINI O ACER:
Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes ni defectes superficials.
Resistència a la boira salina en persianes exteriors ha d'ésser com a mínim classe 2

Resistència a la corrosió:

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4
Components d'interior	24 h	48 h	-	-
Components d'exterior	-	48 h	96 h	240 h

Toleràncies:
- Alçària de la lamel·la: <= 6 cm
- Gruix de la lamel·la: >= 1,1 cm
- - Secció de les lamel·les: ± 2,5%
- - Rectitud de les lamel·les:
- - Per a una llargària =< 1,5 m: ± 1 mm/m
- - Per a una llargària > 1,5 m i =< 4 m: ± 1,5 mm/m
- - Per a una llargària > 4 m: ± 2 mm/m
- - Torsió de les lamel·les: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
PERSIANES D'ALUMINI LACAT:
Les lamel·les han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini. Han de ser d'aliatge 57-S (UNE 38337).
Les lamel·les han d'estar protegides superficialment amb pintures de poliéster amb pols, polimeritzades al forn i resistents a la intempèrie.
Gruix de la paret de la lamel·la: >= 0,5 mm
Tipus d'alumini (UNE 38337): Aleació A1-0,7 Mg Si
Lacat del perfil: >= 60 micres, <= 120 micres
Qualitat mitja total del segellat.
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 45
AMB AÏLLAMENT:
L'interior de les lamel·les ha d'estar ple amb material aïllant.
Conductivitat tèrmica de l'aïllament: <= 0,041 W/m K
LAMEL·LES ORIENTABLES:
L'unió de les lamel·les ha de permetre un moviment basculant coordinat de les lamel·les que restin dins del forat de la finestra, quan la persiana està baixada amb les lamel·les una mica separades.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
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 ús a l'exterior: - Sistema 4: 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:
- Sobre el mateix producte: - Nom i marca identificativa del fabricant - Direcció registrada del fabricant - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13659)
- Sobre la documentació comercial que acompanya el producte (instruccions de manteniment i/o d'instal·lació o albarà) : - Nom i marca identificativa del fabricant - Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar - Direcció registrada del fabricant - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13659) - Tipus de producte i informació dels requisits essencials - Resistència al vent.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions del projecte i considerant les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Amplària i alçària: Múltiples de 5 cm
- Per a unitats amb superfície inferior a 1,75 m2: S'ha d'amidar 1,75 m2 per unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui.
A la dimensió de l'alçària cal afegir-hi la part precisa per a arribar fins a l'eix de suspensió.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13659:2004 Persianas. Requisitos de prestaciones incluida la seguridad.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

BAVC- PERSIANA ENROTLLABLE D'ALUMINI

BAVC-0Z PERSIANA ENROTLLABLE D'ALUMINI

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BAVC-0Z7T00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de lamel·les col·locades horitzontalment i enllaçades entre elles.
S'han considerat els materials següents:
- Alumini lacat
S'han considerat els tipus següents:
- Amb aïllament interior
- Sense aïllament interior
S'han considerat els tipus de persiana enrotllable següents:
- De lamel·les no orientables
- De lamel·les orientables
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La lamel·la inferior ha de ser més rígida que les altres.
Els cantells de les lamel·les han de tenir la forma necessària perquè no passi la llum quan la persiana estigui tancada.
La lamel·la superior ha de tenir algun element que permeti la seva fixació al corró.
El conjunt de la persiana ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Les parts susceptibles d'entrar en contacte amb els transeünts o amb els usuaris no han de presentar vores tallants o feridors que puguin causar danys.
Les vores tallants i projectants de qualsevol part mòbil de l'estructura de la persiana, a col·locar a una alçada menor de 2,50m per sobre del sòl o per sobre de qualsevol nivell d'accés permanent, han de ser arrodonides amb un radi mínim de 0,50mm.
-Resistència al vent:

Classe	0	1	2	3	4	5	6
Pressió nominal p (N/m2)	<50	50	70	100	170	270	400
Pressió d'assaig de seguretat 1,5 (N/m2)	<75	75	100	150	250	400	600

- Resistència a la càrrega de neu:
Per a cada dimensió el fabricant ha de precisar la pressió màxima de neu que la persiana pot soportar sola o amb associació mecànica amb la finestra tancada. D'acord amb assaig amb norma EN-12833.
- Resistència del mecanisme de tancament si n`hi ha:
La persiana en posició completament desplegada no ha de ser oberta per a permetre el pas d'un intrús des de l'exterior sense eines.
La persiana no ha de permetre que un intrús passi a trevés (0,40 m x 0,40 m d'obertura).
-Resistència mecànica (cicles de maniobra repetits)

Classes de durabilitat:

Número de cicles	Classe 1	Classe 2	Classe 3
Desplegament / replegament	3000	7000	10000
Orientació de les lames	6000	14000	20000

- Maniobrabilitat en cas de gelada
- Les instruccions tècniques del fabricant han de dir si es pot o no maniobrar en condicions de gelades (amb formació de gel) i en cas contrari , el producte ha de portar l'avís: la maniobra en condicions de gelada pot danyar la persiana.
- Resistència a l'impacte: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 13659
- Resistència tèrmica: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 13659
- Falsa maniobra
- Sota l'acció d'un ús anormal previsible (falsa maniobra), la persiana no pot patir deformacions o degradacions que perjudiquin el seu bon funcionament i que portin a defectes d'aspecte no admissibles. D'acord amb norma UNE-EN 13659.
Toleràncies:

Amplada L (m)	Tolerancies (mm)	Alçada H (m)	Tolerancies (mm)
L<=2	+0 a -3	H<=1,5	+0 a -4
2<L<=4	+0 a -4	1,5<H<=2,5	+0 a -6
L>4	+0 a -5	H>2,5	+0 a -10

PERSIANES D'ALUMINI O ACER:
Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes ni defectes superficials.
Resistència a la boira salina en persianes exteriors ha d'ésser com a mínim classe 2
Resistència a la corrosió:

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4
Components d'interior	24 h	48 h	-	-
Components d'exterior	-	48 h	96 h	240 h

Toleràncies:
- Alçària de la lamel·la: <= 6 cm
- Gruix de la lamel·la: >= 1,1 cm
- - Secció de les lamel·les: ± 2,5%
- - Rectitud de les lamel·les:
- - Per a una llargària =< 1,5 m: ± 1 mm/m
- - Per a una llargària > 1,5 m i =< 4 m: ± 1,5 mm/m
- - Per a una llargària > 4 m: ± 2 mm/m
- - Torsió de les lamel·les: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
PERSIANES D'ALUMINI LACAT:
Les lamel·les han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini. Han de ser d'aliatge 57-S (UNE 38337).
Les lamel·les han d'estar protegides superficialment amb pintures de poliéster amb pols, polimeritzades al forn i resistents a la intempèrie.
Gruix de la paret de la lamel·la: >= 0,5 mm
Tipus d'alumini (UNE 38337): Aleació A1-0,7 Mg Si
Lacat del perfil: >= 60 micres, <= 120 micres
Qualitat mitja total del segellat.
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 45
AMB AÏLLAMENT:
L'interior de les lamel·les ha d'estar ple amb material aïllant.

Conductivitat tèrmica de l'aïllament: <= 0,041 W/m K
LAMEL·LES ORIENTABLES:
L'unió de les lamel·les ha de permetre un moviment basculant coordinat de les lamel·les que restin dins del forat de la finestra, quan la persiana està baixada amb les lamel·les una mica separades.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
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 ús a l'exterior: - Sistema 4: 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:
- Sobre el mateix producte: - Nom i marca identificativa del fabricant - Direcció registrada del fabricant - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13659)
- Sobre la documentació comercial que acompanya el producte (instruccions de manteniment i/o d'instal·lació o albarà) :
- Nom i marca identificativa del fabricant - Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar - Direcció registrada del fabricant - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13659) - Tipus de producte i informació dels requisits essencials - Resistència al vent.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions del projecte i considerant les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Amplària i alçària: Múltiples de 5 cm
- Per a unitats amb superfície inferior a 1,75 m2: S'ha d'amidar 1,75 m2 per unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui.
A la dimensió de l'alçària cal afegir-hi la part precisa per a arribar fins a l'eix de suspensió.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13659:2004 Persianas. Requisitos de prestaciones incluida la seguridad.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 BARANES I AMPITS

BB1A- PASSAMÀ PER A BARANES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BB1A-0XQ1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfil d'acabament del travesser superior de baranes.
S'han considerat els materials següents:
- De roure, melis o pi roig
- De llautó
- D'alumini
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La cara superior ha de tenir la forma adequada a l'ús, i la inferior ha d'estar preparada per a rebre el perfil del travesser.
Toleràncies:
- LLargària del perfil: ± 1 mm

- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°
PASSAMANS DE FUSTA:
Perfil massís de fusta per a un acabament del travesser superior.
La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els esmentats com a admissibles.
El perfil no ha de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra fongs i insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
El conjunt de barana ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Característiques de la fusta:

	Roure	Melis	Pi roig
Resist. compressió (UNE 56-535)	45 N/mm2	60,4 N/mm2	40 N/mm2
Resist. flexió (UNE 56-537)	60 N/mm2	115 N/mm2	80 N/mm2
Resist. a l'esforç tallant	7,5 N/mm2	4,5 N/mm2	3 N/mm2
Densitat seca (UNE 56-531)	0,63-0,8 kg/dm3	>=0,85 kg/dm3	0,54-0,70 kg/dm3
Densitat verda	>=1,08 kg/dm3	>=1,03 kg/dm3	>= 0,75 kg/dm3

Diàmetre dels nusos vius de la fusta: <= 5 mm
Superfície dels fongs blancs: <= 20% de la peça
Llargària de les esquerdes superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
Humitat dels perfils (UNE 56529): <= 12%
Diferència de la humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56-529): <= 6%
PASSAMANS D'ALUMINI:
Perfil buit d'aliatge d'alumini per a acabament del travesser superior.
El perfil ha de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
Ha d'estar protegit superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, i segellat posteriorment.
Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.
La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autoroscants o cargols amb rosca mètrica.
Tipus d'alumini (UNE 38-337): Aliatge Al 0,7 Mg Si
Anodització del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres
Qualitat del segellat. Mètode de la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <= 2
Càrrega de ruptura (per a un gruix <= 25 mm UNE 38-337): >= 130 N/mm2
Duresa Brinell (per a un gruix <= 25 mm UNE_EN_ISO 6506/1): >= 45
PASSAMANS DE LLAUTÓ:
Perfil buit de llautó per a acabament del travesser superior.
El perfil s'ha d'obtenir del procés de laminatge en fred de l'aliatge.
Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.
La unió entre perfils s'ha de fer amb cargols d'acer inoxidable o de llautó, autoroscants o amb rosca mètrica.
Tipus de llautó (UNE 37-103): Aleació Cu-Zn
Amplària del passamà: >= 45 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb 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.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC1K- MIRALL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BC1K-0WNS,BC1K-0WNS00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mirall format per una lluna incolora o de color, amb aplicació, en una de les seves cares de diferents capes: plata reflectora, coure protector o pintures anticorrosives i d'acabat, superposades i unides íntimament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes superficials (de planimetria, de paral·lelisme en les seves cares, ondulacions, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
El mirall acabat no ha de tenir bosses ni taques produïdes per l'adherència deficient de les parts components.
Els vidres de capa s'han de classificar segons la norma UNE-EN 1096-1 en funció de la posició de la capa respecte a l'interior o l'exterior de l'edifici o de la cambra dels vidres aïllants.
Els defectes admissibles que poden afectar a l'aspecte del vidre de capa són:
- Els defectes propis admissibles per al substrat vitri, que dependran en cada cas del tipus de vidre
- Els defectes propis de la capa que en funció de la seva localització es divideixen en defectes a la zona principal o defectes a la zona de la vora, essent la zona de la vora la franja delimitada pel rectangle exterior i un rectangle de costats paral·lels i centre comú amb l'anterior amb les mides dels costats reduïdes un 5% a cada banda. Els defectes admissibles per a la capa són: - Defectes d'uniformitat o taques de la capa: S'admeten en la mesura que no restin molestos visualment - Defectes de piquets/forats >3 mm: No s'admeten en cap zona - Defectes de piquets/forats >2 mm i =<3 mm: S'admeten en les dues zones si el seu número és =<1/m2 - Agregats: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan quedin fora de la zona de visió - Rascades >75 mm: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan la seva separació sigui >50 mm - Rascades =<75 mm: S'admeten en les dues zones sempre i quan la seva densitat local no molesti la visió
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,2 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement

a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
- Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que 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 1096-4 per als vidres amb capa
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala - Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac) - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac) - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància) - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar) - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència de les capes de recobriment produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en 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 6 cm
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1096-1:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 1: Definiciones y clasificación.
UNE-EN 1096-2:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases A, B y S.
UNE-EN 1096-3:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases C y D.
UNE-EN 1096-4:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC1K- MIRALL

BC1K-0W MIRALL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BC1K-0WNS,BC1K-0WNS00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mirall format per una lluna incolora o de color, amb aplicació, en una de les seves cares de diferents capes: plata reflectora, coure protector o pintures anticorrosives i d'acabat, superposades i unides íntimament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes superficials (de planimetria, de paral·lelisme en les seves cares, ondulacions, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
El mirall acabat no ha de tenir bosses ni taques produïdes per l'adherència deficient de les parts components.
Els vidres de capa s'han de classificar segons la norma UNE-EN 1096-1 en funció de la posició de la capa respecte a l'interior o l'exterior de l'edifici o de la cambra dels vidres aïllants.
Els defectes admissibles que poden afectar a l'aspecte del vidre de capa són:
- Els defectes propis admissibles per al substrat vitri, que dependran en cada cas del tipus de vidre
- Els defectes propis de la capa que en funció de la seva localització es divideixen en defectes a la zona principal o defectes a la zona de la vora, essent la zona de la vora la franja delimitada pel rectangle exterior i un rectangle de costats paral·lels i centre comú amb l'anterior amb les mides dels costats reduïdes un 5% a cada banda. Els defectes admissibles per a la capa són: - Defectes d'uniformitat o taques de la capa: S'admeten en la mesura que no restin molestos visualment - Defectes de piquets/forats >3 mm: No s'admeten en cap zona - Defectes de piquets/forats >2 mm i =<3 mm: S'admeten en les dues zones si el seu número és =<1/m2 - Agregats: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan quedin fora de la zona de visió - Rascades >75 mm: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan la seva separació sigui >50 mm - Rascades =<75 mm: S'admeten en les dues zones sempre i quan la seva densitat local no molesti la visió
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,2 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
- Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que 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 1096-4 per als vidres amb capa
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala - Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac) - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac) - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància) - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar) - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència de les capes de recobriment produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en 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 6 cm
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1096-1:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 1: Definiciones y clasificación.
UNE-EN 1096-2:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases A, B y S.
UNE-EN 1096-3:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases C y D.
UNE-EN 1096-4:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BE41- Familia E41-

BE41-0O0I - Conducte circular d'alumini+espiral d'acer de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits

---

BE42- Familia E42-

BE42-0OC1 - Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 650 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm

UdG

BE52- Familia E52-

BE52-0OKF - Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips

BEG2- Familia EG2-

BEG2-15RZ - Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 3.2 a 3.7 kW, potència calorífica nominal de 3.7 a 4.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 4.1 a 4.6 (C) i SCOP de 3.4 a 4 (A) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu mitjà

BEKJ- Familia EKJ-

BEKJ-0MFB - Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45°, en el mateix sentit i per a fixar al bastiment

BEKK- Familia EKK-

BEKK-JS01 - Reixa de transit TRH 400x400

BEKM- Familia EKM-

BEKM-0MHP - Reixeta de retorn, de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment

UdG

BEW1- Familia EW1-

BEW1-0OX1 - Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre

BEW2- Familia EW2-

BEW2-FG8A - Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt

BG12- Familia G12-

BG12-0G57 - Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment

BG13- Familia G13-

BG13-0G16 - Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment

BG2P- Familia G2P-

BG2P-1KUY - Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V

BG2Q- Familia G2Q-

BG2Q-1KT4 - Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V

BG33- Familia G33-

BG33-G2WY - Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums

---

BG69- Familia G69-

BG69-1NPZ - Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar

---

BH66- Familia H66-

BH66-H69P - Llumenera d'emergència antideflagrant amb difusor cilíndric de vidre borosilicat i envoltant de fosa d'alumini sobre base d'ABS, amb una làmpada fluorescent de 8 W de potència i una làmpada de senyalització fluorescent de 8 W de potència, flux aproximat de 250 lúmens i 1 hora d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 50 m2, amb grau de protecció IP 65, de classe II de protecció contra xocs elèctrics, per a col·locar superficialment

---

BHW2- Familia HW2-

BHW2-06DS - Part proporcional d'accessoris de llums d'emergència i senyalització

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ115- LAVABO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ115-0QKA00,BJ115-0QL100,BJ115-0QED00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques: - Lavabos i rentamans murals: 1500 N
Toleràncies:
- Amplària (lavabo): - 5 mm
Els lavabos amb sobreeixidor tenen definits la classe de sobreeixidor i el cabal corresponent, d'acord amb UNE-EN 14688:
- CL 25: 0,25 l/s
- CL 20 : 0,20 l/s
- CL 15: 0,15 l/s

- CL 10: 0,10 l/s
- CL 00: sense sobreeixidor
Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14296, UNE-EN 14688:
- Aptitud per la neteja
- Resistència de càrrega
- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)
- Durabilitat
La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de sobreeixidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del sobreeixidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14688 CL
OF - CA - LR DA
La designació del lavabo per a ús col.lectiu es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA): EN 14296 CA LR DA
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 14688:2007 Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
UNE-EN 14296:2006 Aparatos sanitarios. Lavabos colectivos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a higiene personal: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.
- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)
- Informació sobre les característiques essencials
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

_____

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ115- LAVABO

BJ115-0Q LAVABO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ115-0QKA00,BJ115-0QL100,BJ115-0QED00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques: - Lavabos i rentamans murals: 1500 N
Toleràncies:
- Amplària (lavabo): - 5 mm
Els lavabos amb sobreeixidor tenen definits la classe de sobreeixidor i el cabal corresponent, d'acord amb UNE-EN 14688:
- CL 25: 0,25 l/s
- CL 20 : 0,20 l/s
- CL 15: 0,15 l/s

- CL 10: 0,10 l/s
- CL 00: sense sobreeixidor
Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14296, UNE-EN 14688:
- Aptitud per la neteja
- Resistència de càrrega
- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)
- Durabilitat
La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de sobreeixidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del sobreeixidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14688 CL
OF - CA - LR DA
La designació del lavabo per a ús col.lectiu es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA): EN 14296 CA LR DA
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 14688:2007 Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
UNE-EN 14296:2006 Aparatos sanitarios. Lavabos colectivos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a higiene personal: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.
- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)
- Informació sobre les característiques essencials
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

_____

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11C- Familia J11C-

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ11C-0Q7H00,BJ11C-0Q8000.

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

BJ11C- Familia J11C-

BJ11C-0Q Familia J11C-

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ11C-0Q7H00,BJ11C-0Q8000.

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- Familia J11O-

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

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.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

BJ183- AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ183-0PGM00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigüeres per encastar o amb suports murals.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Planxa d'acer, amb una capa de fons d'esmalt ceràmic i un acabat superficial ceràmic, unit íntimament al suport
- Acer inoxidable de qualitat 18/8 crom-níquel, embotida i conformada mecànicament (aigüera)
En la norma UNE-EN 13310 s'anomenen les diferents possibilitats de subjecció d'aquest element:
- Aigüeres murals
- Aigüeres de sobreposar
- Aigüeres d'encastar
- Aigüeres d'enrasar
- Aigüeres sota taulell
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.
Hi ha d'haver drenatge de l'aigua en la cubeta i zona d'escorredor
Han de resistir el calor sec (180 graus) sense que es produeixin canvis superficials.
Resistir els canvis de temperatura sense que es produeixin canvis superficials.
Resistir agents químics i colorants de forma que no es mostri degradació superficial permanent.
Resistència al rallat, les ralles no han de superar 0,1mm i/o la profunditat de la capa superior
Resistència a l'abrasió: la capa superior no s'ha travessat per desgast.
Estabilitat de càrrega; les aigüeres murals no ha de trencar-se o deformar-se en aplicar-se gradualment una càrrega de 150 kg en el centre geomètric de la cubeta.
Caudal del sobreeixidor >0,20l/s
Ha de tenir durabilitat: ha de complir els requisits de drenatge, estabilitat de càrrega i de resistència anteriorment anomenats.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
L'aparell d'acer inoxidable no ha de tenir taques, deformacions ni d'altres defectes a les superfícies vistes.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
L'aparell de planxa d'acer ha de tenir connexions per a la presa de terra.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 695.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
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
- Resistència a les càrregues estàtiques: 1.500 N

Les característiques anteriors s'han de verificar d'acord amb l'UNE 67001.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13310:2003 Fregaderos de cocina. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.

* UNE 67001:1988 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

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 preparació de productes alimentaris, neteja de la vaixella i evacuació d'aigua residual domèstica: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

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

- obre el mateix producte: - Nom i marca identificativa del fabricant - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310)
- n la documentació comercial que acompanya el producte: - Nom i marca identificativa del fabricant - Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar - Direcció declarada del fabricant - Dues darreres xifres del any d'impressió del marcat - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310) - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,... - Tipus de producte i informació dels requisits essencials - Informació sobre els requisits essencials: - Facilitat de neteja - Resistència de càrrega (només en aigüeres murals) - Durabilitat

L'aigüera a d'anar acompanyada d'instruccions per a la seva instal·lació, cura i manteniment i nom del fabricant o casa comercial.

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

BJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

BJ183- AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE

BJ183-0P AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ183-0PGM00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigüeres per encastar o amb suports murals.

S'han considerat els materials següents:

- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Planxa d'acer, amb una capa de fons d'esmalt ceràmic i un acabat superficial ceràmic, unit íntimament al suport
- Acer inoxidable de qualitat 18/8 crom-níquel, embotida i conformada mecànicament (aigüera)

En la norma UNE-EN 13310 s'anomenen les diferents possibilitats de subjecció d'aquest element:

- Aigüeres murals
- Aigüeres de sobreposar
- Aigüeres d'encastar
- Aigüeres d'enrasar
- Aigüeres sota taulell

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.

Hi ha d'haver drenatge de l'aigua en la cubeta i zona d'escorredor

Han de resistir el calor sec (180 graus) sense que es produeixin canvis superficials.

Resistir els canvis de temperatura sense que es produeixin canvis superficials.

Resistir agents químics i colorants de forma que no es mostri degradació superficial permanent.

Resistència al rallat, les ralles no han de superar 0,1mm i/o la profunditat de la capa superior

Resistència a l'abrasió: la capa superior no s'ha travessat per desgast.

Estabilitat de càrrega; les aigüeres murals no ha de trencar-se o deformar-se en aplicar-se gradualment una càrrega de 150 kg en el centre geomètric de la cubeta.

Caudal del sobreeixidor >0,20l/s

Ha de tenir durabilitat: ha de complir els requisits de drenatge, estabilitat de càrrega i de resistència anteriorment anomenats.

L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.

L'aparell d'acer inoxidable no ha de tenir taques, deformacions ni d'altres defectes a les superfícies vistes.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.

L'aparell de planxa d'acer ha de tenir connexions per a la presa de terra.

Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 695.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

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
- Resistència a les càrregues estàtiques: 1.500 N

Les característiques anteriors s'han de verificar d'acord amb l'UNE 67001.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13310:2003 Fregaderos de cocina. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.

* UNE 67001:1988 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

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 preparació de productes alimentaris, neteja de la vaixella i evacuació d'aigua residual domèstica: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

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

- obre el mateix producte: - Nom i marca identificativa del fabricant - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310)
- n la documentació comercial que acompanya el producte: - Nom i marca identificativa del fabricant - Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar - Direcció declarada del fabricant - Dues darreres xifres del any d'impressió del marcat - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310) - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,... - Tipus de producte i informació dels requisits essencials - Informació sobre els requisits essencials: - Facilitat de neteja - Resistència de càrrega (només en aigüeres murals) - Durabilitat

L'aigüera a d'anar acompanyada d'instruccions per a la seva instal·lació, cura i manteniment i nom del fabricant o casa comercial.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

_____

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ210- AIXETA PER A AIGÜERA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ210-0SFO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes o bateries de llautó per a aigüeres, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.

Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.

S'han considerat els tipus següents:

- Mescladora
- Monocomandament
- Senzilla

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.

Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.

El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.

En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s

Gruix del cos: >= 2 mm

Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres

Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres

Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment

Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents

Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

_____

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ219- AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A LAVABO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ219-0RAA00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes i accessoris per a lavabos, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta
- Bateria mescladora
- Broc
S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Monocomandament
- Temporitzada
- Senzilla
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de

crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
AIXETA O BATERIA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades seguents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

_____

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ219- AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A LAVABO

BJ219-0R AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A LAVABO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ219-0RAA00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes i accessoris per a lavabos, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta
- Bateria mescladora
- Broc
S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Monocomandament
- Temporitzada
- Senzilla
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
AIXETA O BATERIA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.

Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades seguents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

_____

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ33- DESGUÀS PER A AIGÜERA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ33-CW0I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa

- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a aigüera:
- Desguàs: >= 0,7 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,6 l/s
- Sifó: >= 0,7 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s

Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

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

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ38- DESGUÀS DE PVC PER A LAVABO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ38-MOS9.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.

S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a Lavabo i bidet:
- Desguàs: >= 0,6 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,5 l/s
- Sifó: >= 0,6 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s

Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

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

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ3E- SIFÓ DE LLAUTÓ PER A LAVABO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ3E-MOS1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a Lavabo i bidet:
- Desguàs: >= 0,6 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,5 l/s
- Sifó: >= 0,6 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s
Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

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

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

_____

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ3F- SIFÓ PER A AIGÜERA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ3F-0SJR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a aigüera:
- Desguàs: >= 0,7 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,6 l/s
- Sifó: >= 0,7 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s
Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1
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
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

BMD1- Familia MD1-

BMD1-H5CB - Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 64 zones, possibilitat de fer fins a 4 particions, sortides de placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230 V, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-1

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B07F-0LT6,B07F-0LT8,B07F-0LT5,B07F-0LT4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 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 DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07K- PASTA DE GUIX

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B07K-0LR1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

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 DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P2140-4RRN.

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

P2143- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO
P2143-4RR000,P2143-4RR400,P2143-4RQW,P2143-4RR401.

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 la 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

P2143- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES

P2143-4R ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P2143-4RR000,P2143-4RR400,P2143-4RQW,P2143-4RR401.

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.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P2144-4RSA00.

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

P2144- ARRENCADA I DESMUNTATGE D'ENVIDRAMENTS

P2144-4R ARRENCADA I DESMUNTATGE D'ENVIDRAMENTS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P2144-4RSA00.

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

P214E- DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P214E-MBWW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
S'han considerat els tipus següents:
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó
- Demolició de barrera de seguretat rígida de formigó
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges
- Desmuntatge de senyal de trànsit
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
- 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:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció

dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.
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 i en condicions d'ús.
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'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, perns i femelles, i després les peces separadores.
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.
DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REIXA:
m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE SENYAL DE TRÀNSIT O ARRENCADA D'ESCALA DE GAT:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
DESMUNTATGE O ENDERROC EN OBRA CIVIL:
* 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

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214I- ENDERROC DE CEL RAS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P214I-AKZK00.

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.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

_____

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214I- ENDERROC DE CEL RAS

P214I-AK ENDERROC DE CEL RAS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P214I-AKZK00.

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.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

_____

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214L- ENDERROC COMPLET DE COBERTA PLANA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P214L-CRMK00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc 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:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada 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
Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador
ENDERROC 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.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
AMIANT:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.
Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT
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.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.
Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.
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.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
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.
AMIANT:
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.
Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.
L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.
Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.
S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.
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.
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.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:
Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.
Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.
Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.
Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, 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.
* 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

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214L- ENDERROC COMPLET DE COBERTA PLANA

P214L-CR ENDERROC COMPLET DE COBERTA PLANA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P214L-CRMK00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc 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:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió

- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada 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
Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador
ENDERROC 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.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
AMIANT:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.
Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT
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.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.
Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.
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.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
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.
AMIANT:
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.
Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.
L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.
Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.
S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.
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.
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.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:
Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.
Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.
Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.
Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:

m de llargària realment desmuntada o enderrocada, 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.
* 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

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214M- DERRIBO DE TECHO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P214M-AKZG00.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS
Derribo o desmontaje de elementos estructurales, con medios manuales y mecánicos, con carga manual o mecánica sobre camión.
El derribo y el arrancado, presuponen que el material resultante no tiene ninguna utilidad y será transportado a un vertedero.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Mampostería
- Obra cerámica
- Hormigón en masa
- Hormigón armado
- Madera
- Fundición
- Acero
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Derribos:
- Preparación de la zona de trabajo
- Demolición del elemento con los medios adecuados
- Corte de armaduras y elementos metálicos
- Troceado y apilado de los escombros
- Carga de los escombros sobre el camión
CONDICIONES GENERALES:
Los restos de la demolición quedarán suficientemente troceados y apilados para facilitar la carga en función de los medios de que se disponga y de las condiciones de transporte.
Los materiales quedarán apilados y almacenados en función del uso a que se destinen (transporte a vertedero, reutilización, eliminación en la obra, etc.).
2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN
No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.
Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.
El contratista elaborará un programa de trabajo que deberá aprobar la DF, antes de la iniciación de los trabajos, donde se

especificará, como mínimo:
- Método de demolición y fases
- Estabilidad de las construcciones en cada fase y apeos necesarios
- Estabilidad y protección de las construcciones y elementos del entorno y los que deban conservarse
- Mantenimiento y sustitución provisional de servicios afectados
- Medios de evacuación y especificación de las zonas de vertido de los productos de la demolición
- Cronograma de los trabajos
- Pautas de control y medidas de seguridad y salud
Se demolerá en general, en orden inverso al que se siguió para su construcción.
Se demolerá de arriba hacia abajo, por tongadas horizontales, de manera que la demolición se haga prácticamente al mismo nivel.
Los elementos no estructurales (revestimientos, divisiones, cerramientos, etc.), se demolerán antes que los elementos resistentes a los que estén unidos, sin afectar su estabilidad.
El elemento a derribar no estará sometido a la acción de elementos estructurales que le transmitan cargas.
Se verificará en todo momento la estabilidad de los elementos que no se demuelen.
La parte a derribar no tendrá instalaciones en servicio (agua, gas, electricidad, etc.).
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.
Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la Documentación Técnica o en su defecto, la DF.
La ejecución de los trabajos no producirá daños, molestias o perjuicios a las construcciones, bienes o personas próximas y del entorno.
Se evitará la formación de polvo, por lo que se habrán de regar las partes que se hayan de demoler y cargar.
Durante los trabajos se permite que el operario trabaje sobre el elemento si este es estable y si su altura es <= 2 m.
Al terminar la jornada no se dejarán tramos de obra con peligro de inestabilidad.
Si se prevén desplazamientos laterales del elemento, es necesario apuntalarlo y protegerlo para evitar su derrumbamiento.
No se dejarán elementos en voladizo sin apuntalar.
En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, etc.) o cuando el derribo pueda afectar las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.
Los escombros se verterán en el interior del recinto y se evitará que se produzcan presiones peligrosas sobre la estructura por acumulación de material.
La operación de carga de escombros se hará con las precauciones necesarias, para conseguir las condiciones de seguridad suficientes.
Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.
Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
DERRIBO O DESMONTAJE DE MURO DE ENTRAMADO DE MAMPOSTERIA Y MADERA, FORJADO, BOVEDA, DERRIBO DEL RELLENO DEL ENTREVIGADO, LOSA EN VOLADIZO, ESCALERA, DESMONTAJE DE BOVEDA DE SILLARES, TRACERIAS O ARCOS Y APERTURA DE VENTANAS TAPIADAS.
m2 de superficie realmente ejecutada, medida según las especificaciones de la DT.
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
* 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

P214M- **DERRIBO DE TECHO**

P214M-AK **DERRIBO DE TECHO**

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P214M-AKZG00.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS
Derribo o desmontaje de elementos estructurales, con medios manuales y mecánicos, con carga manual o mecánica sobre camión.
El derribo y el arrancado, presuponen que el material resultante no tiene ninguna utilidad y será transportado a un vertedero.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Mampostería
- Obra cerámica
- Hormigón en masa
- Hormigón armado
- Madera
- Fundición
- Acero
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Derribos:
- Preparación de la zona de trabajo
- Demolición del elemento con los medios adecuados
- Corte de armaduras y elementos metálicos
- Troceado y apilado de los escombros
- Carga de los escombros sobre el camión
CONDICIONES GENERALES:
Los restos de la demolición quedarán suficientemente troceados y apilados para facilitar la carga en función de los medios de que se disponga y de las condiciones de transporte.
Los materiales quedarán apilados y almacenados en función del uso a que se destinen (transporte a vertedero, reutilización, eliminación en la obra, etc.).
2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN
No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.
Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.
El contratista elaborará un programa de trabajo que deberá aprobar la DF, antes de la iniciación de los trabajos, donde se especificará, como mínimo:
- Método de demolición y fases
- Estabilidad de las construcciones en cada fase y apeos necesarios
- Estabilidad y protección de las construcciones y elementos del entorno y los que deban conservarse
- Mantenimiento y sustitución provisional de servicios afectados
- Medios de evacuación y especificación de las zonas de vertido de los productos de la demolición
- Cronograma de los trabajos
- Pautas de control y medidas de seguridad y salud
Se demolerá en general, en orden inverso al que se siguió para su construcción.
Se demolerá de arriba hacia abajo, por tongadas horizontales, de manera que la demolición se haga prácticamente al mismo nivel.
Los elementos no estructurales (revestimientos, divisiones, cerramientos, etc.), se demolerán antes que los elementos resistentes a los que estén unidos, sin afectar su estabilidad.
El elemento a derribar no estará sometido a la acción de elementos estructurales que le transmitan cargas.
Se verificará en todo momento la estabilidad de los elementos que no se demuelen.
La parte a derribar no tendrá instalaciones en servicio (agua, gas, electricidad, etc.).
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.

La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.
Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la Documentación Técnica o en su defecto, la DF.
La ejecución de los trabajos no producirá daños, molestias o perjuicios a las construcciones, bienes o personas próximas y del entorno.
Se evitará la formación de polvo, por lo que se habrán de regar las partes que se hayan de demoler y cargar.
Durante los trabajos se permite que el operario trabaje sobre el elemento si este es estable y si su altura es <= 2 m.
Al terminar la jornada no se dejarán tramos de obra con peligro de inestabilidad.
Si se prevén desplazamientos laterales del elemento, es necesario apuntalarlo y protegerlo para evitar su derrumbamiento.
No se dejarán elementos en voladizo sin apuntalar.
En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, etc.) o cuando el derribo pueda afectar las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.
Los escombros se verterán en el interior del recinto y se evitará que se produzcan presiones peligrosas sobre la estructura por acumulación de material.
La operación de carga de escombros se hará con las precauciones necesarias, para conseguir las condiciones de seguridad suficientes.
Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.
Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
DERRIBO O DESMONTAJE DE MURO DE ENTRAMADO DE MAMPOSTERIA Y MADERA, FORJADO, BOVEDA, DERRIBO DEL RELLENO DEL ENTREVIGADO, LOSA EN VOLADIZO, ESCALERA, DESMONTAJE DE BOVEDA DE SILLARES, TRACERIAS O ARCOS Y APERTURA DE VENTANAS TAPIADAS.
m2 de superficie realmente ejecutada, medida según las especificaciones de la DT.
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
* 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

P214Q- ENDERROC I DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE COBERTA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P214Q-4RPW00,P214Q-4RPS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc 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:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o

contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada 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
Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador
ENDERROC 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.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
AMIANT:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.

- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.
Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT
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.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.
Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.
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.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
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.
AMIANT:
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.
Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.
L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.
Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.
S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.
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.

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.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:
Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.
Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.
Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.
Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE BONERA:
Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, 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.
* 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

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214Q- ENDERROC I DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE COBERTA

P214Q-4R ENDERROC I DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE COBERTA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P214Q-4RPW00,P214Q-4RPS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc 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:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada 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
Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador
ENDERROC 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.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
AMIANT:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.
Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT
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.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.
Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.
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.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
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.
AMIANT:
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.
Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.

L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.
Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.
S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.
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.
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.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:
Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.
Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.
Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.
Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE BONERA:
Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, 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.
* 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

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214T- ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P214T-4RQI00,P214T-4RQC00,P214T-4RQF00,P214T-4RQH00.

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'aprecií 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

P214T- ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES

P214T-4R ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P214T-4RQI00,P214T-4RQC00,P214T-4RQF00,P214T-4RQH00.

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

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GD- DESMUNTATGE I ARRENCADA DE GENERADORS DE FRED I CALOR

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P21GD-CUL300.

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

P21GD-CU DESMUNTATGE I ARRENCADA DE GENERADORS DE FRED I CALOR

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P21GD-CUL300.

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

P2R GESTIÓN DE RESIDUOS Y MATERIAL DE EXCAVACIÓN

P2RA- DISPOSICIÓN DE RESIDUOS EN INSTALACIÓN AUTORIZADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P2RA-EU7050,P2RA-EU7000.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS
Operaciones destinadas a la gestión de los residuos generados en obra: residuo de construcción o demolición o material de excavación.
Se han considerado las siguientes operaciones:
- Deposición del residuo no reutilizado en instalación autorizada de gestión donde se aplicará el tratamiento de

valorización, selección y almacenamiento o eliminación
- Deposición controlada a depósito autorizado de residuos de amianto-cemento, con código LER 170605.
- Deposición controlada a depósito autorizado de residuos de amianto friable o en polvo, con código LER 170601.
En caso de amianto el material se tiene que transportar a una instalación externa autorizada, para recibir el tratamiento definitivo, de acuerdo con el especificado en el Plan de trabajo y en el Plan de gestión de residuos.
El contratista entregará al promotor un certificado donde se indique, como mínimo:
- Identificación del productor
- Identificación del poseedor de los residuos
- Identificación de la obra de la que proviene el residuo y si es pertinente, el número de licencia de obras
- Identificación del gestor autorizado que ha recibido el residuo, y si este no es hace la gestión de valorización o eliminación del residuo, la identificación de quien hará esta gestión.
- Cantidad en t y m3 del residuo gestionado y su codificación según código LER
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS:
Cada fracción se depositará en el lugar adecuado, legalmente autorizado para que se le aplique el tipo de tratamiento especificado en la DT: valorización, almacenamiento o eliminación.
2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN
RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION:
La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN INERTES O NO PELIGROSO (NO ESPECIALES) Y DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN:
m3 de volumen de cada tipo de residuo depositado en el vertedero o centro de recogida correspondiente.
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN O PELIGROSOS (ESPECIALES):
kg de peso de cada tipo de residuo depositado en el vertedero o centro de recogida correspondiente.
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS:
La unidad de obra incluye todos los gastos por la disposición de cada tipo de residuo en el centro correspondiente.
Incluye el canon de vertido del residuo a depósito controlado, según lo que determina la Ley 8/2008, el pago del cual queda suspendido según la Ley 7/2011.
La empresa receptora del residuo facilitará al constructor la información necesaria para cumplimentar el certificado de disposición de residuos, de acuerdo con el articulo 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
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.

_____

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓN DE RESIDUOS Y MATERIAL DE EXCAVACIÓN

P2RA- DISPOSICIÓN DE RESIDUOS EN INSTALACIÓN AUTORIZADA

P2RA-EU DISPOSICIÓN DE RESIDUOS EN INSTALACIÓN AUTORIZADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P2RA-EU7050,P2RA-EU7000.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS
Operaciones destinadas a la gestión de los residuos generados en obra: residuo de construcción o demolición o material de excavación.
Se han considerado las siguientes operaciones:
- Deposición del residuo no reutilizado en instalación autorizada de gestión donde se aplicará el tratamiento de valorización, selección y almacenamiento o eliminación
- Deposición controlada a depósito autorizado de residuos de amianto-cemento, con código LER 170605.
- Deposición controlada a depósito autorizado de residuos de amianto friable o en polvo, con código LER 170601.
En caso de amianto el material se tiene que transportar a una instalación externa autorizada, para recibir el tratamiento definitivo, de acuerdo con el especificado en el Plan de trabajo y en el Plan de gestión de residuos.
El contratista entregará al promotor un certificado donde se indique, como mínimo:
- Identificación del productor
- Identificación del poseedor de los residuos
- Identificación de la obra de la que proviene el residuo y si es pertinente, el número de licencia de obras
- Identificación del gestor autorizado que ha recibido el residuo, y si este no es hace la gestión de valorización o eliminación del residuo, la identificación de quien hará esta gestión.
- Cantidad en t y m3 del residuo gestionado y su codificación según código LER
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS:
Cada fracción se depositará en el lugar adecuado, legalmente autorizado para que se le aplique el tipo de tratamiento especificado en la DT: valorización, almacenamiento o eliminación.
2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN
RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION:
La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN INERTES O NO PELIGROSO (NO ESPECIALES) Y DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN:
m3 de volumen de cada tipo de residuo depositado en el vertedero o centro de recogida correspondiente.
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN O PELIGROSOS (ESPECIALES):
kg de peso de cada tipo de residuo depositado en el vertedero o centro de recogida correspondiente.
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS:
La unidad de obra incluye todos los gastos por la disposición de cada tipo de residuo en el centro correspondiente.
Incluye el canon de vertido del residuo a depósito controlado, según lo que determina la Ley 8/2008, el pago del cual queda suspendido según la Ley 7/2011.
La empresa receptora del residuo facilitará al constructor la información necesaria para cumplimentar el certificado de disposición de residuos, de acuerdo con el articulo 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
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

P44 ESTRUCTURAS DE ACERO

P442- VIGA DE ACERO, COLOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P442-DG2K00,P442-DG0200.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS
Formación de elementos estructurales con perfiles normalizados de acero, utilizados directamente o formando piezas compuestas.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Vigas
Se han considerado los siguientes tipos de perfiles:
- Perfiles de acero laminado en caliente, de las series IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, de acero S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, según CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfiles de acero laminado en caliente de las series L, LD, redondo, cuadrado, rectangular o plancha, de acero S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, según CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfiles huecos de acero laminado en caliente de las series redondo, cuadrado o rectangular, de acero S275J0H o S355J2H, según CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfiles huecos conformados en frío de las series redondo, cuadrado o rectangular de acero S275J0H o S355J2H, según CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfiles conformados en frío de las series L, LD, U, C, Z, u Omega, de acero S235JRC, según CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
Se han considerado los acabados superficiales siguientes:
- Pintado con una capa de imprimación antioxidante
- Galvanizado
Se han considerado los siguientes tipos de colocación:
- Colocación con soldadura
- Colocación con tornillos
- Colocación sobre obras de fábrica o de hormigón, apoyados o empotrados
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Preparación de la zona de trabajo
- Replanteo y marcado de los ejes
- Colocación y fijación provisional de la pieza
- Aplomado y nivelación definitivos
- Ejecución de las uniones, en su caso
- Comprobación final del aplomado y de los niveles
CONDICIONES GENERALES:
Los materiales utilizados tendrán la calidad establecida en la DT. No se harán modificaciones sin autorización de la DF aunque supongan un incremento de las características mecánicas.
La pieza estará colocada en la posición indicada en la DT, con las modificaciones aprobadas por la DF.

La pieza estará correctamente aplomada y nivelada.
Cuando la pieza sea compuesta, la disposición de los diferentes elementos de la pieza, sus dimensiones, tipo de acero y perfiles, se corresponderán con las indicaciones de la DT.
Cada componente de la estructura llevará una marca de identificación que debe ser visible después del montaje. Esta marca no estará hecha con entalladura cincelada.
La marca de identificación indicará la orientación de montaje del componente estructural cuando no se deduzca claramente de su forma.
Los elementos de fijación, y las chapas, placas pequeñas y accesorios de montaje irán embalados e identificados adecuadamente.
El elemento estará pintado con una capa de protección de pintura antioxidante, excepto si está galvanizado.
Los cantos de las piezas no tendrán óxido adherido, rebabas, estrías o irregularidades que dificulten el contacto con el elemento que se unirá.
Si el perfil está galvanizado, la colocación del elemento no producirá desperfectos en el recubrimiento del zinc.
El elemento no se enderezará una vez colocado definitivamente.
No se permite rellenar con soldadura los agujeros que han sido practicados en la estructura para disponer tornillos provisionales de montaje.
Tolerancias de ejecución:
- En obres de edificación: Límites establecidos en los apartados 11.1 y 11.2 del DB-SE A y en el anejo 16 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
- En obras de ingeniería civil: Límites establecidos en el artículo 640.12 del PG3 y en el anejo 16 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
COLOCACIÓN CON TORNILLOS:
Se utilizarán tornillos normalizados de acuerdo a las normas recogidas en la tabla 85.2.b del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
Los tornillos avellanados, tornillos calibrados, pernos articulados y los tornillos hexagonales de inyección se utilizarán siguiendo las instrucciones de su fabricante y cumplirán los requisitos adicionales establecidos en el artículo 85.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
La situación de los tornillos en la unión será tal que reduzca la posibilidad de corrosión y pandeo local de las chapas, y facilite el montaje y las inspecciones.
El diámetro nominal mínimo de los tornillos será de 12 mm.
La rosca puede estar incluida en el plano de corte, excepto en el caso que los tornillos se utilicen como calibrados.
Después del apriete la espiga del tornillo debe sobresalir de la rosca de la tuerca. Entre la superficie de apoyo de la tuerca y la parte no roscada de la espiga habrá, como mínimo:
- En tornillos pretensados: 4 filetes completos más la salida de la rosca
- En tornillos sin pretensar: 1 filete completo más la salida de la rosca
Las superficies de las cabezas de tornillos y tuercas estarán perfectamente planas y limpias.
En los tornillos colocados en posición vertical, la tuerca estará situada por debajo de la cabeza del tornillo.
En los agujeros redondos normales y con tornillos sin pretensar no es necesario utilizar arandelas. Si se utilizan irán bajo la cabeza de los tornillos, serán achaflanadas y el chaflán estará situado hacia la cabeza del tornillo.
En los tornillos pretensados, las arandelas serán planas endurecidas e irán colocadas de la siguiente forma:
- Tornillos 10.9: debajo de la cabeza del tornillo y de la tuerca
- Tornillos 8.8: debajo del elemento que gira
Tolerancias de ejecución:
- Holgura máxima entre superficies adyacentes: - Si se utilizan tornillos no pretensados: 2 mm - Si se utilizan tornillos pretensados: 1 mm
- Diámetro de los agujeros: - En obras de edificación: Límites establecidos en el apartado 11.1 del DB-SE A y en el artículo 93.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL. - En obras de ingeniería civil: Límites establecidos en los apartados 640.5.1.3 y 640.5.1.4 del PG3 en el artículo 93.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
- Posición de los agujeros: - En obras de edificación: Límites establecidos en el apartado 11.1 del DB-SE A y en el artículo 93.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL. - En obras de ingeniería civil: limites establecidos en el apartado 640.5.1.1 del PG3 y en el artículo 93.2 del CÖDIGO ESTRUCTURAL.
COLOCACION CON SOLDADURA:
El material de aportación utilizado será apropiado a los materiales a soldar y al procedimiento de soldadura.
Las características mecánicas del material de aportación serán superiores a las del material base.
En aceros de resistencia mejorada a la corrosión atmosférica, la resistencia a la corrosión del material de aportación será equivalente a la del material base.
El pliego de prescripciones técnicas particulares definirá el sistema de protección frente a la corrosión.
Los métodos de protección podrán ser:

- Metalización, según la UNE-EN ISO 2063.
- Galvanización en caliente, según la UNE-EN ISO 1461.
- Sistemas de pintura, según la UNE-EN ISO 12944.
2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN
CONDICIONES GENERALES:
El constructor elaborará los planos de taller y un programa de montaje que serán aprobados por la DF, antes de iniciar los trabajos en obra.
Cualquier modificación durante los trabajos ha de aprobarla la DF y reflejarse posteriormente en los planos de taller.
Los componentes estructurales se manipularán evitando que se produzcan deformaciones permanentes y procurando que los desperfectos superficiales sean mínimos. Se protegerán en los puntos de sujeción.
Todo subconjunto estructural que durante las operaciones de carga, transporte, almacenamiento y montaje experimente desperfectos, se reparará hasta que sea conforme.
Si durante el transporte el material ha sufrido desperfectos que no puedan ser corregidos o se prevea que después de arreglarlos afectará a su trabajo estructural, la pieza será sustituida.
Los componentes de la estructura se almacenarán apilados sobre el terreno sin estar en contacto con el suelo y de forma que no se produzca acumulación de agua.
El montaje de la estructura se hará de acuerdo con el programa de montaje y garantizando la seguridad estructural en todo momento.
Durante las operaciones de montaje, la estructura resistirá, en condiciones de seguridad, las cargas provisionales de montaje y los efectos de las cargas de viento.
Los arriostramientos y empotramientos o sujeciones provisionales se mantendrán en su posición hasta que el avance del montaje permita que puedan ser retirados de forma segura.
Las uniones para piezas provisionales necesarias para el montaje se harán de forma que no debiliten la estructura ni disminuyan su capacidad de servicio.
La sección del elemento no quedará disminuida por los sistemas de montaje utilizados.
Los dispositivos de anclaje provisionales se asegurarán para evitar que se aflojen de forma involuntaria.
Durante el proceso de montaje, el constructor garantizará que ninguna parte de la estructura esté deformada o sobrecargada permanentemente por el apilamiento de materiales estructurales o por cargas provisionales de montaje.
Una vez montada una parte de la estructura, se alineará lo más pronto posible e inmediatamente después se completará el atornillamiento.
No se harán uniones permanentes hasta que una parte suficiente de la estructura no esté bien alineada, nivelada, aplomada y unida provisionalmente de manera que no se produzcan desplazamientos durante el montaje o la alineación posterior del resto de la estructura.
La preparación de las uniones que se realicen en obra se hará en taller.
Los desperfectos que las operaciones de almacenamiento y manipulación ocasionen en el acabado superficial de la estructura se repararán con procedimientos adecuados.
Se tendrá especial cuidado en el drenaje de cubiertas y fachadas, así como se evitarán zonas donde se pueda depositar el agua de forma permanente.
Los elementos de fijación y anclaje dispondrán de protección adecuada a la clase de exposición ambiental.
Para la reparación de superficies galvanizadas se utilizarán productos de pintura adecuados aplicados sobre áreas que estén dentro de 10 mm de galvanización intacta.
Las partes que sean de difícil acceso después del montaje recibirán el tratamiento de protección después de la inspección y aceptación de la DF y antes del montaje.
Las estructuras con planchas y piezas delgadas conformadas en frío se ejecutarán considerando los requisitos adicionales de la UNE-ENV 1090-2.
Las estructuras con aceros de alto límite elástico se ejecutarán considerando los requisitos adicionales de la UNE-ENV 1090-3.
Las estructuras con celosía de sección hueca se ejecutarán teniendo en cuenta los requisitos adicionales de la UNE-ENV 1090-4.
COLOCACIÓN CON TORNILLOS:
Los agujeros para los tornillos se harán con taladradora mecánica. Se admite otro procedimiento siempre que proporcione un acabado equivalente.
Se permite la ejecución de agujeros mediante punzonado siempre que se cumplan los requisitos establecidos en el apartado 10.2.3 del DB-SE A en obras de edificación o los establecidos en el apartado 640.5.1.1 del PG3 en obras de ingeniería civil.
Se recomienda que, siempre que sea posible, se taladren de una sola vez los pasadores que atraviesen dos o más piezas.
Los agujeros alargados se realizarán mediante una sola operación de punzonado, o con la perforación o punzonado de

dos agujeros y posterior oxicorte.
Después de perforar las piezas y antes de unirlas se eliminarán las rebabas.
Los tornillos y las tuercas no se deben soldar, a menos que lo explicite el pliego de condiciones técnicas particulares.
Se colocarán el número suficiente de tornillos de montaje para asegurar la inmovilidad de las piezas armadas y el contacto íntimo de las piezas de unión.
Las tuercas se montarán de manera que su marca de designación sea visible después del montaje.
En los tornillos sin pretensar, cada conjunto de tornillo, tuerca y arandela(as) se apretará hasta llegar al "apretado a tope" sin sobretensar los tornillos. En grupos de tornillos este proceso se hará progresivamente empezando por los tornillos situados en el centro. Si es necesario se harán ciclos adicionales de apriete.
Antes de empezar el pretensado, los tornillos pretensados de un grupo se apretarán de acuerdo con lo indicado para los tornillos sin pretensar. Para que el pretensado sea uniforme se harán ciclos adicionales de apriete.
Se retirarán los conjuntos de tornillo pretensado, tuerca y arandela(as) que después de apretados hasta el pretensado mínimo se aflojen.
El apriete de los tornillos pretensados se hará mediante uno de los procedimientos siguientes:
- Método de la llave dinamométrica.
- Método de la tuerca indicadora.
- Método combinado.
Las superficies que han de transmitir esfuerzos por rozamiento se limpiarán de aceites con limpiadores químicos.
Después de la preparación y hasta el armado y atornillado se protegerán con cubiertas impermeables.
La zona sin revestir situada alrededor del perímetro de la unión con tornillos no se tratará hasta que no se haya inspeccionado la unión.
COLOCACION CON SOLDADURA:
Los procedimientos autorizados para realizar uniones soldadas son:
- Por arco eléctrico manual electrodo revestido
- Por arco con hilo tubular, sin protección gaseosa
- Por arco sumergido con hilo/alambre
- Por arco sumergido con electrodo desnudo
- Por arco con gas inerte
- Por arco con gas activo
- Por arco con hilo tubular, con protección de gas activo
- Por arco con hilo tubular, con protección de gas inerte
- Por arco con electrodo de volframio y gas inerte
- Por arco de conectores
Las soldaduras se harán protegidas de los efectos directos del viento, de la lluvia y de la nieve.
En obra y a disposición del personal encargado de soldar habrá un plan de soldeo, que incluirá, como mínimo, detalle, dimensiones y tipo de las uniones, especificaciones de los tipos de electrodos y precalentamiento, secuencia de soldadura, limitaciones a la soldadura discontinua y comprobaciones intermedias, giros o vueltas de las piezas necesarias para la soldadura, detalle de las fijaciones provisionales, disposiciones frente al desgarro laminar, referencia al plano de inspección y ensayos, y todos los requerimientos para la identificación de las soldaduras.
Las soldaduras se harán por soldadores certificados por un organismo acreditado y cualificados según la UNE-EN 287-1.
La coordinación de las tareas de soldadura se realizará por soldadores cualificados y con experiencia en el tipo de operación que supervisan.
Antes de empezar a soldar se verificará que las superficies y bordes a soldar son apropiados al proceso de soldadura y que están libres de fisuras.
Todas las superficies a soldar se limpiarán de cualquier material que pueda afectar negativamente la calidad de la soldadura o perjudicar el proceso de soldeo. Se mantendrán secas y libres de condensaciones.
Los componentes a soldar estarán correctamente colocados y fijos en su posición mediante dispositivos apropiados o soldaduras de punteo, de manera que las uniones a soldar sean accesibles y visibles para el soldador. No se introducirán soldaduras adicionales.
El montaje de la estructura se hará de manera que las dimensiones finales de los componentes estructurales estén dentro de las tolerancias establecidas.
Los dispositivos provisionales utilizados para el montaje de la estructura, se retirarán sin dañar las piezas.
Las soldaduras provisionales se ejecutarán siguiendo las especificaciones generales. Se eliminarán todas las soldaduras de punteo que no se incorporen a las soldaduras finales.
Cuando el tipo de material del acero y/o la velocidad de enfriamiento puedan producir un endurecimiento de la zona térmicamente afectada se considerará la utilización del precalentamiento. Éste se extenderá 75 mm en cada componente del metal base.

No se acelerará el enfriamiento de las soldaduras con medios artificiales.
Los cordones de soldadura sucesivos no producirán muescas.
Después de hacer un cordón de soldadura y antes de hacer el siguiente, es necesario limpiar la escoria mediante una piqueta y un cepillo.
La ejecución de los diferentes tipos de soldaduras se hará de acuerdo con los requisitos establecidos en el apartado 10.3.4 del DB-SE A y el artículo 94 del CÓDIGO ESTRUCTURAL para obras de edificación o de acuerdo con el artículo 640.5.2 del PG3 y el artículo 94 del CÓDIGO ESTRUCTURAL para obras de ingeniería civil.
No se utilizarán materiales de protección que perjudiquen la calidad de la soldadura a menos de 150 mm de la zona a soldar.
Las soldaduras y el metal base adyacente no se pintarán sin haber eliminado previamente la escoria.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
VIGAS, VIGUETAS, CORREAS, CERCHAS, DINTELES, PILARES, TRAVAS, ELEMENTOS DE ANCLAJE, ELEMENTOS AUXILIARES: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes:
- El peso unitario para su cálculo será el teórico
- Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes.
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
OBRAS DE EDIFICACIÓN:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL:
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).
5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA
CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Antes del inicio de la ejecución, la DF verificará que existe un programa de control desarrollado por el constructor, tanto para productos como para la ejecución.
Previo al suministro, el constructor presentará a la DF la siguiente documentación:
- creditación de que el proceso de montaje en taller de los elementos de la estructura posee distintivo de calidad reconocido.
- Acreditación que los productos de acero poseen distintivo de calidad reconocido.
- En procesos de soldadura, certificados de homologación de los soldadores según UNE-EN 2871 y del proceso de soldadura según UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprobará que los productos de acero suministrados por taller a la obra, se acompañan de su hoja de suministro, en caso que no se pueda realizar la trazabilidad de la misma, ésta será rechazada.
Previa a la ejecución se fabricarán para cada elemento y cada material a cortar, como mínimo cuatro probetas, por parte del control externo de la entidad de control.
Se comprobará que las dimensiones de los elementos elaborados en taller son las mismas que las de los planos de taller, considerándose las tolerancias en el pliego de condiciones.
Anteriormente a la fabricación, el constructor propondrá la secuencia de armado y soldadura, ésta deberá ser aprobada por la DF.
Se marcarán las piezas con pintura según plano de taller, para identificarlas durante el montaje en taller y en obra.
El autocontrol del proceso de montaje incluirá como mínimo:
-Identificación de los elementos.
-Situación de los ejes de simetría.
-Situación de las zonas de soporte contiguas.
-Paralelismo de alas y platabandas.
-Perpendicularidad de alas y almas.
-Abombamiento, rectitud y planeidad de alas y almas.
-Contraflechas.
La frecuencia de comprobación será del 100% para elementos principales y del 25% para elementos secundarios.
La DF comprobará con antelación al montaje la correspondencia entre el proyecto y los elementos elaborados al taller, y la documentación del suministro.
El constructor elaborará la documentación correspondiente al montaje, ésta será aprobada por la DF, y como mínimo

incluirá:
-Memoria de montaje.
-Planos de montaje.
-Programa de inspección.
Se comprobará la conformidad de todas las operaciones de montaje, especialmente:
-El orden de cada operación.
-Herramientas utilizadas.
-Calificación del personal.
-Trazabilidad del sistema.
UNIONES SOLDADAS:
Los soldadores deberán estar en posesión de la califación adecuada conforme al apartado 94.4.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificaré su trabajo con marcas personales no transferibles.
El soldado se realizará según el apartado 94.4.1 del CÓDIGO ESTRUCTURAL, el constructor realizará los ensayos y pruebas necesarias para establecer el método de soldadura más adecuado.
Antes de realizar la soldadura, se inspeccionaran las piezas a unir según la UNE-EN ISO 17637.
Las inspecciones las realizará un inspector de soldadura de nivel 2 o persona autorizada por la DF.
UNIONES ATORNILLADAS:
Se comprobarán .los pares de aprite aplicados a los tornillos.
En el caso de tornillos pretensados se comprobará que el esfuerzo aplicado es superior al mínimo establecido.
CONTROL DE EJECUCIÓN. CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
La medida de las longitudes se hará con regla o cinta metálica, de exactitud no menor de 0,1 mm en cada metro, y no menor que 0,1 por mil en longitudes mayores.
La medida de las flechas de las barras se realizará por comparación entre la directriz del perfil y la línea recta definida entre las secciones extremas materializada con un alambre tensado.
UNIONES SOLDADAS:
La DF determinará las soldaduras que tienen que ser objeto de análisis.
Los porcentajes indicados pueden ser variados, según criterios de la DF, en función de los resultados de la inspección visual realizada y de los análisis anteriores.
UNIONES ATORNILLADAS:
La DF determinará las uniones que han de ser objeto de análisis.
CONTROL DE EJECUCIÓN. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
El taller de fabricación dispondrá de un control dimensional adecuado.
Cuando se sobrepase alguna de las tolerancias especificadas en algún control, se corregirá la implantación en obra. Además, se aumentará el control, en el apartado incompleto, hasta un 20% de unidades. Si se encuentran irregularidades, se harán las oportunas correcciones y / o desechos y se hará el control sobre el 100% de las unidades con las oportunas actuaciones según el resultado.
UNIONES SOLDADAS:
La calificación de los defectos observados en las inspecciones visuales y en las realizadas por métodos no destructivos, se hará de acuerdo con las especificaciones fijadas en el Pliego de Condiciones Particulares de la obra.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Inspección visual de la unidad acabada.
En la estructura acabada se realizarán las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto y/o ordenadas por DF conjuntamente con las exigidas por la normativa vigente.
UNIONES SOLDADAS:
En la estructura acabada se realizarán las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto y/o ordenadas por DF conjuntamente con las exigidas por la normativa vigente.
Se controlarán todos los cordones de soldadura.
Las soldaduras que durante el proceso de fabricación resulten inaccesibles, serán inspeccionadas con anterioridad.
En el autocontrol de las soldaduras se comprobarán como mínimo:
-Inspección visual de todos los cordones.
-Comprobaciones mediante ensayos no destructivos.
Se realizarán los siguientes ensayos no destructivos según la norma EN12062
-Líquidos penetrantes(LP) según UNE-EN 1289.
-Partículas magnéticas (PM),según UNE-EN 1290.
-Ultrasonidos(US), según UNE-EN 1714.

-Radiografías(RX), según UNE-EN 12517.
En todos los puntos donde existan cruces de cordones de soldadura se realizará una radiografía adicional.
Se realizará una inspección mediante partículas magnéticas o líquidos penetrantes de un 15% del total de la longitud de les soldaduras en ángulo.
Se realizará una inspección radiográfica y ultrasónica de las soldaduras a tope en planchas y uniones en T cuando estas sean a tope.
Los criterios de aceptación de las soldaduras se basarán en la UNE-EN ISO 5817.
UNIONES ATORNILLADAS:
La frecuencia de comprobación será del 100% para elementos principales como vigas, y del 25% para elementos secundarios como rigidizadores.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.
UNIONES SOLDADAS:
No se aceptaran soldaduras que no cumplan con las especificaciones.
No se aceptaran uniones soldadas que no cumplan con los ensayos no destructivos.
No se aceptarán soldaduras realizadas por soldadores no cualificados.

_____

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURAS DE ACERO

P442- VIGA DE ACERO, COLOCADA

P442-DG VIGA DE ACERO, COLOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P442-DG2K00,P442-DG0200.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS
Formación de elementos estructurales con perfiles normalizados de acero, utilizados directamente o formando piezas compuestas.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Vigas
Se han considerado los siguientes tipos de perfiles:
- Perfiles de acero laminado en caliente, de las series IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, de acero S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, según CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfiles de acero laminado en caliente de las series L, LD, redondo, cuadrado, rectangular o plancha, de acero S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, según CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfiles huecos de acero laminado en caliente de las series redondo, cuadrado o rectangular, de acero S275J0H o S355J2H, según CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfiles huecos conformados en frío de las series redondo, cuadrado o rectangular de acero S275J0H o S355J2H, según CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfiles conformados en frío de las series L, LD, U, C, Z, u Omega, de acero S235JRC, según CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
Se han considerado los acabados superficiales siguientes:
- Pintado con una capa de imprimación antioxidante

- Galvanizado
Se han considerado los siguientes tipos de colocación:
- Colocación con soldadura
- Colocación con tornillos
- Colocación sobre obras de fábrica o de hormigón, apoyados o empotrados
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Preparación de la zona de trabajo
- Replanteo y marcado de los ejes
- Colocación y fijación provisional de la pieza
- Aplomado y nivelación definitivos
- Ejecución de las uniones, en su caso
- Comprobación final del aplomado y de los niveles
CONDICIONES GENERALES:
Los materiales utilizados tendrán la calidad establecida en la DT. No se harán modificaciones sin autorización de la DF aunque supongan un incremento de las características mecánicas.
La pieza estará colocada en la posición indicada en la DT, con las modificaciones aprobadas por la DF.
La pieza estará correctamente aplomada y nivelada.
Cuando la pieza sea compuesta, la disposición de los diferentes elementos de la pieza, sus dimensiones, tipo de acero y perfiles, se corresponderán con las indicaciones de la DT.
Cada componente de la estructura llevará una marca de identificación que debe ser visible después del montaje. Esta marca no estará hecha con entalladura cincelada.
La marca de identificación indicará la orientación de montaje del componente estructural cuando no se deduzca claramente de su forma.
Los elementos de fijación, y las chapas, placas pequeñas y accesorios de montaje irán embalados e identificados adecuadamente.
El elemento estará pintado con una capa de protección de pintura antioxidante, excepto si está galvanizado.
Los cantos de las piezas no tendrán óxido adherido, rebabas, estrías o irregularidades que dificulten el contacto con el elemento que se unirá.
Si el perfil está galvanizado, la colocación del elemento no producirá desperfectos en el recubrimiento del zinc.
El elemento no se enderezará una vez colocado definitivamente.
No se permite rellenar con soldadura los agujeros que han sido practicados en la estructura para disponer tornillos provisionales de montaje.
Tolerancias de ejecución:
- En obres de edificación: Límites establecidos en los apartados 11.1 y 11.2 del DB-SE A y en el anejo 16 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
- En obras de ingeniería civil: Límites establecidos en el artículo 640.12 del PG3 y en el anejo 16 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
COLOCACIÓN CON TORNILLOS:
Se utilizarán tornillos normalizados de acuerdo a las normas recogidas en la tabla 85.2.b del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
Los tornillos avellanados, tornillos calibrados, pernos articulados y los tornillos hexagonales de inyección se utilizarán siguiendo las instrucciones de su fabricante y cumplirán los requisitos adicionales establecidos en el artículo 85.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
La situación de los tornillos en la unión será tal que reduzca la posibilidad de corrosión y pandeo local de las chapas, y facilite el montaje y las inspecciones.
El diámetro nominal mínimo de los tornillos será de 12 mm.
La rosca puede estar incluida en el plano de corte, excepto en el caso que los tornillos se utilicen como calibrados.
Después del apriete la espiga del tornillo debe sobresalir de la rosca de la tuerca. Entre la superficie de apoyo de la tuerca y la parte no roscada de la espiga habrá, como mínimo:
- En tornillos pretensados: 4 filetes completos más la salida de la rosca
- En tornillos sin pretensar: 1 filete completo más la salida de la rosca
Las superficies de las cabezas de tornillos y tuercas estarán perfectamente planas y limpias.
En los tornillos colocados en posición vertical, la tuerca estará situada por debajo de la cabeza del tornillo.
En los agujeros redondos normales y con tornillos sin pretensar no es necesario utilizar arandelas. Si se utilizan irán bajo la cabeza de los tornillos, serán achaflanadas y el chaflán estará situado hacia la cabeza del tornillo.
En los tornillos pretensados, las arandelas serán planas endurecidas e irán colocadas de la siguiente forma:
- Tornillos 10.9: debajo de la cabeza del tornillo y de la tuerca
- Tornillos 8.8: debajo del elemento que gira

Tolerancias de ejecución:
- Holgura máxima entre superficies adyacentes: - Si se utilizan tornillos no pretensados: 2 mm - Si se utilizan tornillos pretensados: 1 mm
- Diámetro de los agujeros: - En obras de edificación: Límites establecidos en el apartado 11.1 del DB-SE A y en el artículo 93.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL. - En obras de ingeniería civil: Límites establecidos en los apartados 640.5.1.3 y 640.5.1.4 del PG3 en el artículo 93.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
- Posición de los agujeros: - En obras de edificación: Límites establecidos en el apartado 11.1 del DB-SE A y en el artículo 93.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL. - En obras de ingeniería civil: limites establecidos en el apartado 640.5.1.1 del PG3 y en el artículo 93.2 del CÖDIGO ESTRUCTURAL.
COLOCACION CON SOLDADURA:
El material de aportación utilizado será apropiado a los materiales a soldar y al procedimiento de soldadura.
Las características mecánicas del material de aportación serán superiores a las del material base.
En aceros de resistencia mejorada a la corrosión atmosférica, la resistencia a la corrosión del material de aportación será equivalente a la del material base.
El pliego de prescripciones técnicas particulares definirá el sistema de protección frente a la corrosión.
Los métodos de protección podrán ser:
- Metalización, según la UNE-EN ISO 2063.
- Galvanización en caliente, según la UNE-EN ISO 1461.
- Sistemas de pintura, según la UNE-EN ISO 12944.
2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN
CONDICIONES GENERALES:
El constructor elaborará los planos de taller y un programa de montaje que serán aprobados por la DF, antes de iniciar los trabajos en obra.
Cualquier modificación durante los trabajos ha de aprobarla la DF y reflejarse posteriormente en los planos de taller.
Los componentes estructurales se manipularán evitando que se produzcan deformaciones permanentes y procurando que los desperfectos superficiales sean mínimos. Se protegerán en los puntos de sujeción.
Todo subconjunto estructural que durante las operaciones de carga, transporte, almacenamiento y montaje experimente desperfectos, se reparará hasta que sea conforme.
Si durante el transporte el material ha sufrido desperfectos que no puedan ser corregidos o se prevea que después de arreglarlos afectará a su trabajo estructural, la pieza será sustituida.
Los componentes de la estructura se almacenarán apilados sobre el terreno sin estar en contacto con el suelo y de forma que no se produzca acumulación de agua.
El montaje de la estructura se hará de acuerdo con el programa de montaje y garantizando la seguridad estructural en todo momento.
Durante las operaciones de montaje, la estructura resistirá, en condiciones de seguridad, las cargas provisionales de montaje y los efectos de las cargas de viento.
Los arriostramientos y empotramientos o sujeciones provisionales se mantendrán en su posición hasta que el avance del montaje permita que puedan ser retirados de forma segura.
Las uniones para piezas provisionales necesarias para el montaje se harán de forma que no debiliten la estructura ni disminuyan su capacidad de servicio.
La sección del elemento no quedará disminuida por los sistemas de montaje utilizados.
Los dispositivos de anclaje provisionales se asegurarán para evitar que se aflojen de forma involuntaria.
Durante el proceso de montaje, el constructor garantizará que ninguna parte de la estructura esté deformada o sobrecargada permanentemente por el apilamiento de materiales estructurales o por cargas provisionales de montaje.
Una vez montada una parte de la estructura, se alineará lo más pronto posible e inmediatamente después se completará el atornillamiento.
No se harán uniones permanentes hasta que una parte suficiente de la estructura no esté bien alineada, nivelada, aplomada y unida provisionalmente de manera que no se produzcan desplazamientos durante el montaje o la alineación posterior del resto de la estructura.
La preparación de las uniones que se realicen en obra se hará en taller.
Los desperfectos que las operaciones de almacenamiento y manipulación ocasionen en el acabado superficial de la estructura se repararán con procedimientos adecuados.
Se tendrá especial cuidado en el drenaje de cubiertas y fachadas, así como se evitarán zonas donde se pueda depositar el agua de forma permanente.
Los elementos de fijación y anclaje dispondrán de protección adecuada a la clase de exposición ambiental.
Para la reparación de superficies galvanizadas se utilizarán productos de pintura adecuados aplicados sobre áreas que estén dentro de 10 mm de galvanización intacta.

Las partes que sean de difícil acceso después del montaje recibirán el tratamiento de protección después de la inspección y aceptación de la DF y antes del montaje.
Las estructuras con planchas y piezas delgadas conformadas en frío se ejecutarán considerando los requisitos adicionales de la UNE-ENV 1090-2.
Las estructuras con aceros de alto límite elástico se ejecutarán considerando los requisitos adicionales de la UNE-ENV 1090-3.
Las estructuras con celosía de sección hueca se ejecutarán teniendo en cuenta los requisitos adicionales de la UNE-ENV 1090-4.
COLOCACIÓN CON TORNILLOS:
Los agujeros para los tornillos se harán con taladradora mecánica. Se admite otro procedimiento siempre que proporcione un acabado equivalente.
Se permite la ejecución de agujeros mediante punzonado siempre que se cumplan los requisitos establecidos en el apartado 10.2.3 del DB-SE A en obras de edificación o los establecidos en el apartado 640.5.1.1 del PG3 en obras de ingeniería civil.
Se recomienda que, siempre que sea posible, se taladren de una sola vez los pasadores que atraviesen dos o más piezas.
Los agujeros alargados se realizarán mediante una sola operación de punzonado, o con la perforación o punzonado de dos agujeros y posterior oxicorte.
Después de perforar las piezas y antes de unirlas se eliminarán las rebabas.
Los tornillos y las tuercas no se deben soldar, a menos que lo explicite el pliego de condiciones técnicas particulares.
Se colocarán el número suficiente de tornillos de montaje para asegurar la inmovilidad de las piezas armadas y el contacto íntimo de las piezas de unión.
Las tuercas se montarán de manera que su marca de designación sea visible después del montaje.
En los tornillos sin pretensar, cada conjunto de tornillo, tuerca y arandela(as) se apretará hasta llegar al "apretado a tope" sin sobretensar los tornillos. En grupos de tornillos este proceso se hará progresivamente empezando por los tornillos situados en el centro. Si es necesario se harán ciclos adicionales de apriete.
Antes de empezar el pretensado, los tornillos pretensados de un grupo se apretarán de acuerdo con lo indicado para los tornillos sin pretensar. Para que el pretensado sea uniforme se harán ciclos adicionales de apriete.
Se retirarán los conjuntos de tornillo pretensado, tuerca y arandela(as) que después de apretados hasta el pretensado mínimo se aflojen.
El apriete de los tornillos pretensados se hará mediante uno de los procedimientos siguientes:
- Método de la llave dinamométrica.
- Método de la tuerca indicadora.
- Método combinado.
Las superficies que han de transmitir esfuerzos por rozamiento se limpiarán de aceites con limpiadores químicos.
Después de la preparación y hasta el armado y atornillado se protegerán con cubiertas impermeables.
La zona sin revestir situada alrededor del perímetro de la unión con tornillos no se tratará hasta que no se haya inspeccionado la unión.
COLOCACION CON SOLDADURA:
Los procedimientos autorizados para realizar uniones soldadas son:
- Por arco eléctrico manual electrodo revestido
- Por arco con hilo tubular, sin protección gaseosa
- Por arco sumergido con hilo/alambre
- Por arco sumergido con electrodo desnudo
- Por arco con gas inerte
- Por arco con gas activo
- Por arco con hilo tubular, con protección de gas activo
- Por arco con hilo tubular, con protección de gas inerte
- Por arco con electrodo de volframio y gas inerte
- Por arco de conectores
Las soldaduras se harán protegidas de los efectos directos del viento, de la lluvia y de la nieve.
En obra y a disposición del personal encargado de soldar habrá un plan de soldeo, que incluirá, como mínimo, detalle, dimensiones y tipo de las uniones, especificaciones de los tipos de electrodos y precalentamiento, secuencia de soldadura, limitaciones a la soldadura discontinua y comprobaciones intermedias, giros o vueltas de las piezas necesarias para la soldadura, detalle de las fijaciones provisionales, disposiciones frente al desgarro laminar, referencia al plano de inspección y ensayos, y todos los requerimientos para la identificación de las soldaduras.
Las soldaduras se harán por soldadores certificados por un organismo acreditado y cualificados según la UNE-EN 287-1.
La coordinación de las tareas de soldadura se realizará por soldadores cualificados y con experiencia en el tipo de

operación que supervisan.
Antes de empezar a soldar se verificará que las superficies y bordes a soldar son apropiados al proceso de soldadura y que están libres de fisuras.
Todas las superficies a soldar se limpiarán de cualquier material que pueda afectar negativamente la calidad de la soldadura o perjudicar el proceso de soldeo. Se mantendrán secas y libres de condensaciones.
Los componentes a soldar estarán correctamente colocados y fijos en su posición mediante dispositivos apropiados o soldaduras de punteo, de manera que las uniones a soldar sean accesibles y visibles para el soldador. No se introducirán soldaduras adicionales.
El montaje de la estructura se hará de manera que las dimensiones finales de los componentes estructurales estén dentro de las tolerancias establecidas.
Los dispositivos provisionales utilizados para el montaje de la estructura, se retirarán sin dañar las piezas.
Las soldaduras provisionales se ejecutarán siguiendo las especificaciones generales. Se eliminarán todas las soldaduras de punteo que no se incorporen a las soldaduras finales.
Cuando el tipo de material del acero y/o la velocidad de enfriamiento puedan producir un endurecimiento de la zona térmicamente afectada se considerará la utilización del precalentamiento. Éste se extenderá 75 mm en cada componente del metal base.
No se acelerará el enfriamiento de las soldaduras con medios artificiales.
Los cordones de soldadura sucesivos no producirán muescas.
Después de hacer un cordón de soldadura y antes de hacer el siguiente, es necesario limpiar la escoria mediante una piqueta y un cepillo.
La ejecución de los diferentes tipos de soldaduras se hará de acuerdo con los requisitos establecidos en el apartado 10.3.4 del DB-SE A y el artículo 94 del CÓDIGO ESTRUCTURAL para obras de edificación o de acuerdo con el artículo 640.5.2 del PG3 y el artículo 94 del CÓDIGO ESTRUCTURAL para obras de ingeniería civil.
No se utilizarán materiales de protección que perjudiquen la calidad de la soldadura a menos de 150 mm de la zona a soldar.
Las soldaduras y el metal base adyacente no se pintarán sin haber eliminado previamente la escoria.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
VIGAS, VIGUETAS, CORREAS, CERCHAS, DINTELES, PILARES, TRAVAS, ELEMENTOS DE ANCLAJE, ELEMENTOS AUXILIARES:
kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes:
- El peso unitario para su cálculo será el teórico
- Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes.
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
OBRAS DE EDIFICACIÓN:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL:
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).
5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA
CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Antes del inicio de la ejecución, la DF verificará que existe un programa de control desarrollado por el constructor, tanto para productos como para la ejecución.
Previo al suministro, el constructor presentará a la DF la siguiente documentación:
- creditación de que el proceso de montaje en taller de los elementos de la estructura posee distintivo de calidad reconocido.
- Acreditación que los productos de acero poseen distintivo de calidad reconocido.
- En procesos de soldadura, certificados de homologación de los soldadores según UNE-EN 2871 y del proceso de soldadura según UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprobará que los productos de acero suministrados por taller a la obra, se acompañan de su hoja de suministro, en caso que no se pueda realizar la trazabilidad de la misma, ésta será rechazada.
Previa a la ejecución se fabricarán para cada elemento y cada material a cortar, como mínimo cuatro probetas, por parte del control externo de la entidad de control.
Se comprobará que las dimensiones de los elementos elaborados en taller son las mismas que las de los planos de taller,

considerándose las tolerancias en el pliego de condiciones.
Anteriormente a la fabricación, el constructor propondrá la secuencia de armado y soldadura, ésta deberá ser aprobada por la DF.
Se marcarán las piezas con pintura según plano de taller, para identificarlas durante el montaje en taller y en obra.
El autocontrol del proceso de montaje incluirá como mínimo:
-Identificación de los elementos.
-Situación de los ejes de simetría.
-Situación de las zonas de soporte contiguas.
-Paralelismo de alas y platabandas.
-Perpendicularidad de alas y almas.
-Abombamiento, rectitud y planeidad de alas y almas.
-Contraflechas.
La frecuencia de comprobación será del 100% para elementos principales y del 25% para elementos secundarios.
La DF comprobará con antelación al montaje la correspondencia entre el proyecto y los elementos elaborados al taller, y la documentación del suministro.
El constructor elaborará la documentación correspondiente al montaje, ésta será aprobada por la DF, y como mínimo incluirá:
-Memoria de montaje.
-Planos de montaje.
-Programa de inspección.
Se comprobará la conformidad de todas las operaciones de montaje, especialmente:
-El orden de cada operación.
-Herramientas utilizadas.
-Calificación del personal.
-Trazabilidad del sistema.
UNIONES SOLDADAS:
Los soldadores deberán estar en posesión de la calificación adecuada conforme al apartado 94.4.2 del CÓDIGO ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificaré su trabajo con marcas personales no transferibles.
El soldado se realizará según el apartado 94.4.1 del CÓDIGO ESTRUCTURAL, el constructor realizará los ensayos y pruebas necesarias para establecer el método de soldadura más adecuado.
Antes de realizar la soldadura, se inspeccionaran las piezas a unir según la UNE-EN ISO 17637.
Las inspecciones las realizará un inspector de soldadura de nivel 2 o persona autorizada por la DF.
UNIONES ATORNILLADAS:
Se comprobarán .los pares de aprite aplicados a los tornillos.
En el caso de tornillos pretensados se comprobará que el esfuerzo aplicado es superior al mínimo establecido.
CONTROL DE EJECUCIÓN. CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
La medida de las longitudes se hará con regla o cinta metálica, de exactitud no menor de 0,1 mm en cada metro, y no menor que 0,1 por mil en longitudes mayores.
La medida de las flechas de las barras se realizará por comparación entre la directriz del perfil y la línea recta definida entre las secciones extremas materializada con un alambre tensado.
UNIONES SOLDADAS:
La DF determinará las soldaduras que tienen que ser objeto de análisis.
Los porcentajes indicados pueden ser variados, según criterios de la DF, en función de los resultados de la inspección visual realizada y de los análisis anteriores.
UNIONES ATORNILLADAS:
La DF determinará las uniones que han de ser objeto de análisis.
CONTROL DE EJECUCIÓN. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
El taller de fabricación dispondrá de un control dimensional adecuado.
Cuando se sobrepase alguna de las tolerancias especificadas en algún control, se corregirá la implantación en obra.
Además, se aumentará el control, en el apartado incompleto, hasta un 20% de unidades. Si se encuentran irregularidades, se harán las oportunas correcciones y / o desechos y se hará el control sobre el 100% de las unidades con las oportunas actuaciones según el resultado.
UNIONES SOLDADAS:
La calificación de los defectos observados en las inspecciones visuales y en las realizadas por métodos no destructivos, se hará de acuerdo con las especificaciones fijadas en el Pliego de Condiciones Particulares de la obra.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Inspección visual de la unidad acabada.
En la estructura acabada se realizarán las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto y/o ordenadas por DF conjuntamente con las exigidas por la normativa vigente.
UNIONES SOLDADAS:
En la estructura acabada se realizarán las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto y/o ordenadas por DF conjuntamente con las exigidas por la normativa vigente.
Se controlarán todos los cordones de soldadura.
Las soldaduras que durante el proceso de fabricación resulten inaccesibles, serán inspeccionadas con anterioridad.
En el autocontrol de las soldaduras se comprobarán como mínimo:
-Inspección visual de todos los cordones.
-Comprobaciones mediante ensayos no destructivos.
Se realizarán los siguientes ensayos no destructivos según la norma EN12062
-Líquidos penetrantes(LP) según UNE-EN 1289.
-Partículas magnéticas (PM),según UNE-EN 1290.
-Ultrasonidos(US), según UNE-EN 1714.
-Radiografías(RX), según UNE-EN 12517.
En todos los puntos donde existan cruces de cordones de soldadura se realizará una radiografía adicional.
Se realizará una inspección mediante partículas magnéticas o líquidos penetrantes de un 15% del total de la longitud de les soldaduras en ángulo.
Se realizará una inspección radiográfica y ultrasónica de las soldaduras a tope en planchas y uniones en T cuando estas sean a tope.
Los criterios de aceptación de las soldaduras se basarán en la UNE-EN ISO 5817.
UNIONES ATORNILLADAS:
La frecuencia de comprobación será del 100% para elementos principales como vigas, y del 25% para elementos secundarios como rigidizadores.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.
UNIONES SOLDADAS:
No se aceptaran soldaduras que no cumplan con las especificaciones.
No se aceptaran uniones soldadas que no cumplan con los ensayos no destructivos.
No se aceptarán soldaduras realizadas por soldadores no cualificados.

P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45R REPARACIONS D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45R7- REPICAT D'ESQUERDA EN ELEMENT ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P45R7-4SMB00.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reparacions d'estructures de formigó armat.
S'han considerat les operacions següents:
- Repicat de superfície de formigó, sanejant armadures, deixant-les al descobert
- Escatat i raspallat d'armadures
- Passivat d'armadures
- Restitució de volum de formigó
- Pont d'unió entre superfícies de formigó
- Reparació de fissures en elements estructurals de formigó
- Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Repicat de superfície de formigó, sanejant armadures, deixant-les al descobert:
- Determinació de la zona a sanejar
- Eliminació del formigó en mal estat fins a arribar a les armadures
- Netejar les armadures de restes de formigó adherit
- Neteja de la zona de treball
Escatat i raspallat d'armadures:
- Determinació de les armadures a sanejar
- Raspallat de les armadures, i en el seu cas, aplicació de raig de sorra
- Neteja de la zona de treball
Passivat d'armadures:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en dues capes
Restitució de volum de formigó:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en diferents capes
Pont d'unió entre superfícies de formigó:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter o adhesiu, d'acord amb les instruccions del fabricant
Reparació de fissures en elements estructurals i reparació de cantell de sostre o balcó:
- Determinació de la zona a sanejar
- Eliminació del formigó en mal estat fins a arribar a les armadures
- Netejar les armadures de restes de formigó adherit
- Aplicació del morter per passivar les armadures, d'acord amb les instruccions del fabricant, en dues capes
- Restitució del volum amb morter polimèric
- Neteja de la zona de treball
REPICAT DE SUPERFÍCIE DE FORMIGÓ, SANEJANT ARMADURES, DEIXANT-LES AL DESCOBERT:
No han de restar elements trencats, o amb fissures al formigó.
Les armadures han d'estar netes, sense restes de formigó adherit.
La superfície del formigó ha de ser irregular.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

REPICAT DE SUPERFÍCIE DE FORMIGÓ, SANEJANT ARMADURES, DEIXANT-LES AL DESCOBERT:
S'ha d'apuntalar la part d'estructura que transmeti càrregues a l'element a repicar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REPICAT PUNTUAL, REPARACIÓ CANTELL, REPARACIÓ DE FISSURES EN BIGUES, BIGUETES O NERVIS, ESCATAT I RASPALLAT I PASSIVAT D'ARMADURES:
m de llargària amidat segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45R REPARACIONS D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45R7- REPICAT D'ESQUERDA EN ELEMENT ESTRUCTURAL

P45R7-4S REPICAT D'ESQUERDA EN ELEMENT ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P45R7-4SMB00.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reparacions d'estructures de formigó armat.
S'han considerat les operacions següents:
- Repicat de superfície de formigó, sanejant armadures, deixant-les al descobert
- Escatat i raspallat d'armadures
- Passivat d'armadures
- Restitució de volum de formigó
- Pont d'unió entre superfícies de formigó
- Reparació de fissures en elements estructurals de formigó
- Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Repicat de superfície de formigó, sanejant armadures, deixant-les al descobert:
- Determinació de la zona a sanejar
- Eliminació del formigó en mal estat fins a arribar a les armadures
- Netejar les armadures de restes de formigó adherit
- Neteja de la zona de treball
Escatat i raspallat d'armadures:
- Determinació de les armadures a sanejar
- Raspallat de les armadures, i en el seu cas, aplicació de raig de sorra
- Neteja de la zona de treball
Passivat d'armadures:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en dues capes
Restitució de volum de formigó:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en diferents capes
Pont d'unió entre superfícies de formigó:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter o adhesiu, d'acord amb les instruccions del fabricant
Reparació de fissures en elements estructurals i reparació de cantell de sostre o balcó:

- Determinació de la zona a sanejar
- Eliminació del formigó en mal estat fins a arribar a les armadures
- Netejar les armadures de restes de formigó adherit
- Aplicació del morter per passivar les armadures, d'acord amb les instruccions del fabricant, en dues capes
- Restitució del volum amb morter polimèric
- Neteja de la zona de treball

REPICAT DE SUPERFÍCIE DE FORMIGÓ, SANEJANT ARMADURES, DEIXANT-LES AL DESCOBERT:
No han de restar elements trencats, o amb fissures al formigó.
Les armadures han d'estar netes, sense restes de formigó adherit.
La superfície del formigó ha de ser irregular.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

REPICAT DE SUPERFÍCIE DE FORMIGÓ, SANEJANT ARMADURES, DEIXANT-LES AL DESCOBERT:
S'ha d'apuntalar la part d'estructura que transmeti càrregues a l'element a repicar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REPICAT PUNTUAL, REPARACIÓ CANTELL, REPARACIÓ DE FISSURES EN BIGUES, BIGUETES O NERVIS, ESCATAT I RASPALLAT I PASSIVAT D'ARMADURES:
m de llargària amidat segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P4 ESTRUCTURES

P4C APUNTALAMENTS D'ESTRUCTURES

P4C3- APUNTALAMENT DE SOSTRE

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P4C3-4SK5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge d'apuntalaments d'elements construïts. S'han considerat els elements següents:
- Muntatge i desmuntatge d'estintolament de buit de pas mitjançant creu de Sant Andreu feta amb taulons i formada per solera, puntals i sotapont superior tornapuntat en les dues diagonals, elaborada en obra
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga o llinda amb puntal metàl·lic telescòpic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de revoltó amb cindri de fusta amb puntal metàl·lic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament d'arc amb cindri de fusta recolzat sobre puntals metàl·lics i taulons
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de volta plana o nervada amb cindri de fusta elaborat a l'obra amb fusta

- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre o llosa d'escala, amb puntal metàl·lic i tauló

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'apuntalament
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament
- Falcat i tesat dels puntals
- Desmuntatge i retirada dels apuntalaments i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:
Els elements que formen l'apuntalament i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials les accions estàtiques i dinàmiques a les que es veuran sotmesos.
L'apuntalament ha de repartir de manera uniforme la pressió sobre la superfície de l'element apuntalat.
En cap cas s'han de produir desplaçaments dels elements apuntalats per un excés de pressió.
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desmuntatge fàcil, que s'ha de fer sense cops ni sotragades.
Abans de començar a fer treballar l'apuntalament, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit.
El nombre de puntals de suport de l'apuntalament i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Cap element d'obra podrà ser desapuntalat sense l'autorització de la DF.
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'apuntalament:
- Moviments locals: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació dels apuntalaments s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
En el cas que els apuntalaments o cindris hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'apuntalament i el desapuntalament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió periòdica del mateix.
El desapuntalament de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
APUNTALAMENT DE VOLTA, APUNTALAMENT DE SOSTRE, APUNTALAMENT DE LLOSA D'ESCALA:
m2 de superfície realment apuntalada segons les especificacions de la DT
La superfície de l'apuntalament de les voltes nervades es mesura tenint en compte el desenvolupament del perfil necessari per a salvar el nervis els i elements sobresortits del pla de la volta.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P5 COBERTES

P53 COBERTES DE PLAQUES CONFORMADES

P531- COBERTA AMB PANELL SANDVITX DE PLANXES D'ACER AMB AILLAMENT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P531-9TNG00,P531-9T5O00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cobertes amb pendent, mitjançant plaques constituïdes per dues planxes d'acer de perfil ondulat o grecat i un aïllament interior, formant un sol cos, col·locades amb fixacions mecàniques.
S'ha considerat la següent composició:
- Xapa exterior: acer galvanitzat, acer prelacat
- Xapa interior: acer galvanitzat, acer prelacat
- Aïllament: escuma de poliuretà injectada, poliisocianurat, llana mineral de roca
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels eixos de les pendents i repartiment de les plaques
- Col·locació de les plaques
- Col·locació del remat longitudinal al junt entre plaques si es el cas
- Comprovació de l'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
Al revestiment acabat no hi ha d'haver peces amb defectes superficials (deformacions, ratlles, etc.).
Els talls de les planxes han de ser rectes, i han d'estar polits.
No hi haurà discontinuïtat en la capa de recobriment dels pannells.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
Els elements han de quedar alineats.
Totes les fixacions han de ser amb cargols autorroscants i han de portar una volandera d'estanquitat.
Cada placa ha de quedar fixat a tots els suports previstos en la DT, mitjançant cargols autorroscants.
En l'extrem inferior de la placa, la xapa superior ha de sobresortir respecte de l'aïllament i de la xapa inferior.
Volada de les peces del ràfec: >= 5 cm; < mitja peça
Volada de les peces en la vora lateral: >= 5 cm
Separació entre les peces de les dues vessants en l'aiguafons: >= 20 cm
Volada de la xapa superior respecte la inferior: 150 mm
Cavalcament entre plaques consecutives (sentit del pendent): >= 150 mm
El cavalcament longitudinal entre plaques serà sempre en el sentit oposat als vents dominants i en sentit transversal serà sobre els recolzaments de les plaques.
Es col·locarà una tapeta metàl·lica (gruix 0,7 mm) a les unions entre dues plaques.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
Han d'estar muntades les canals o els remats inferiors, abans de començar a col·locar els pannells de la coberta
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
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
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
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
- Comprovació de la geometria de la coberta i del cavalcament entre les peces
- Comprovació dels eixos dels pendents de la coberta
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les 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.

_____

P5 COBERTES

P53 COBERTES DE PLAQUES CONFORMADES

P531- COBERTA AMB PANELL SANDVITX DE PLANXES D'ACER AMB AILLAMENT

P531-9T COBERTA AMB PANELL SANDVITX DE PLANXES D'ACER AMB AILLAMENT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P531-9TNG00,P531-9T5O00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cobertes amb pendent, mitjançant plaques constituïdes per dues planxes d'acer de perfil ondulat o grecat i un aïllament interior, formant un sol cos, col·locades amb fixacions mecàniques.
S'ha considerat la següent composició:
- Xapa exterior: acer galvanitzat, acer prelacat
- Xapa interior: acer galvanitzat, acer prelacat
- Aïllament: escuma de poliuretà injectada, poliisocianurat, llana mineral de roca
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels eixos de les pendents i repartiment de les plaques
- Col·locació de les plaques
- Col·locació del remat longitudinal al junt entre plaques si es el cas
- Comprovació de l'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
Al revestiment acabat no hi ha d'haver peces amb defectes superficials (deformacions, ratlles, etc.).
Els talls de les planxes han de ser rectes, i han d'estar polits.
No hi haurà discontinuïtat en la capa de recobriment dels pannells.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
Els elements han de quedar alineats.
Totes les fixacions han de ser amb cargols autorroscants i han de portar una volandera d'estanquitat.
Cada placa ha de quedar fixat a tots els suports previstos en la DT, mitjançant cargols autorroscants.
En l'extrem inferior de la placa, la xapa superior ha de sobresortir respecte de l'aïllament i de la xapa inferior.
Volada de les peces del ràfec: >= 5 cm; < mitja peça
Volada de les peces en la vora lateral: >= 5 cm
Separació entre les peces de les dues vessants en l'aiguafons: >= 20 cm
Volada de la xapa superior respecte la inferior: 150 mm
Cavalcament entre plaques consecutives (sentit del pendent): >= 150 mm
El cavalcament longitudinal entre plaques serà sempre en el sentit oposat als vents dominants i en sentit transversal serà sobre els recolzaments de les plaques.
Es col·locarà una tapeta metàl·lica (gruix 0,7 mm) a les unions entre dues plaques.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
Han d'estar muntades les canals o els remats inferiors, abans de començar a col·locar els pannells de la coberta
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
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
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
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
- Comprovació de la geometria de la coberta i del cavalcament entre les peces
- Comprovació dels eixos dels pendents de la coberta
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les 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.

_____

P5 COBERTES

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5Z1 FORMACIÓ DE PENDENTS

P5Z1A- PAREDONS DE SOSTREMORT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P5Z1A-EL6J00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de pendents per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els materials següents:
- Paredons o envanets de sostermort fets amb peces ceràmiques collades amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material
Formació de pendents amb paredons o envanets de sostremort de maó o totxana:
- Replanteig de les pendents
- Execució dels envanets o paredons amb totxana o maó agafats amb morter
- Anivellat del remat superior per a rebre el tauler
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques i la seva constitució ha de

ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta.
El pendent ha de ser l'indicat a la Documentació Tècnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per la DF.
El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 10 mm
- Pendents: ± 0,5%
- Planor: ± 10 mm/2 m
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB ENVANETS O PAREDONS DE SOSTREMORT:
Els envans han de ser estables, resistents, plans i aplomats.
Han de tenir la direcció de la línia de màxim pendent del vessant.
Els paredons han d'anar travats amb altres paredons i amb els envanets de sostremort. Els envanets han d'anar travats perpendicularment.
Els coronaments han d'estar continguts en un mateix plà.
Les peces de cada filada han d'anar separades 1/4 de la seva llargària. Les peces de les filades següents s'han de centrar amb els forats inferiors.
Han d'estar rematats superiorment amb una reglada de pasta de ciment ràpid.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB PAREDONS O ENVANETS DE SOSTREMORT DE MAÓ O TOTXANA:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MASSISSAT AMB FORMIGÓ O FORMACIÓ DE PENDENTS:
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
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
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:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

_____

P5 COBERTES

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5Z1 FORMACIÓ DE PENDENTS

P5Z1A- **PAREDONS DE SOSTREMORT**

P5Z1A-EL **PAREDONS DE SOSTREMORT**

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P5Z1A-EL6J00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de pendents per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els materials següents:
- Paredons o envanets de sostermort fets amb peces ceràmiques collades amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material
Formació de pendents amb paredons o envanets de sostremort de maó o totxana:
- Replanteig de les pendents
- Execució dels envanets o paredons amb totxana o maó agafats amb morter
- Anivellat del remat superior per a rebre el tauler
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta.
El pendent ha de ser l'indicat a la Documentació Tècnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per la DF.
El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 10 mm
- Pendents: ± 0,5%
- Planor: ± 10 mm/2 m
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB ENVANETS O PAREDONS DE SOSTREMORT:
Els envans han de ser estables, resistents, plans i aplomats.
Han de tenir la direcció de la línia de màxim pendent del vessant.
Els paredons han d'anar travats amb altres paredons i amb els envanets de sostremort. Els envanets han d'anar travats perpendicularment.
Els coronaments han d'estar continguts en un mateix plà.
Les peces de cada filada han d'anar separades 1/4 de la seva llargària. Les peces de les filades següents s'han de centrar amb els forats inferiors.
Han d'estar rematats superiorment amb una reglada de pasta de ciment ràpid.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB PAREDONS O ENVANETS DE SOSTREMORT DE MAÓ O TOTXANA:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MASSISSAT AMB FORMIGÓ O FORMACIÓ DE PENDENTS:
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
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
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:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

_____

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.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P654-8MCA,P654-8RIQ,P654-8MCB,P654-8LN3,P654-8RJ7,P654-8R9O00.

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

P65 TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

P654- ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA DE ROCA

P654-8R ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA DE ROCA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P654-8RIQ,P654-8RJ7,P654-8R9O00.

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

P660- MAMPARES DIVISÒRIES AMB PERFILS D'ALUMINI ANODITZAT, FIXES COL·LOCADES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P660-73GB00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envà format per un bastidor metàl·lic, generalment de perfils especials d'acer o d'alumini, cobert amb planxes d'aglomerat de fusta, plàstic, vidre o d'altres, que serveix per dividir locals.
S'han considerat els tipus següents:
- Mampares amb perfils d'acer
- Mampares amb perfils d'alumini
- Portes per a mampares

La unitat d'obra comprèn les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació del bastidor
- Col·locació de l'emplafonat
- Muntatge de les portes
- Acabament i neteja

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable.
No s'han d'utilitzar per alçades superiors a 3,5 m.
Entre els perfils metàl·lics i el sostres ha de quedar col·locat un perfil continu de cautxú o material elàstic per absorbir els moviments.
Els perfils verticals i horitzontals intermitjos han de quedar nivellats i tensats mitjançant els tensors disposats en els perfils horitzontals superiors.
La resta de perfils complementaris han d'anar fixats als perfils bàsics mitjançant visos de pressió col·locats cada 25 cm com a màxim.
El conjunt ha de quedar pla i aplomat.
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.
Les característiques generals en quan a especificacions dels perfils, així com dels elements d'acoblament, tensors, pomel·les, etc., corresponents a les mampares d'acer i a les mampares d'aliatges lleugers, han de ser les indicades per les "Normas Tecnológicas de la Edificación" PMA i PML, respectivament.
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

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
El preu ha d'incloure el replanteig, col·locació del bastidor i emplafonat, i totes les operacions necessàries pel seu correcte acabament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 3 de agosto de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PML/1976: Particiones. Mamparas. Aleaciones ligeras.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P66 DIVISÒRIES AMB MAMPARES

P660- MAMPARES DIVISÒRIES AMB PERFILS D'ALUMINI ANODITZAT, FIXES COL·LOCADES

P660-73 MAMPARES DIVISÒRIES AMB PERFILS D'ALUMINI ANODITZAT, FIXES COL·LOCADES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P660-73GB00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Envà format per un bastidor metàl·lic, generalment de perfils especials d'acer o d'alumini, cobert amb planxes d'aglomerat de fusta, plàstic, vidre o d'altres, que serveix per dividir locals.
S'han considerat els tipus següents:
- Mampares amb perfils d'acer
- Mampares amb perfils d'alumini
- Portes per a mampares
La unitat d'obra comprèn les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació del bastidor
- Col·locació de l'emplafonat
- Muntatge de les portes
- Acabament i neteja
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable.
No s'han d'utilitzar per alçades superiors a 3,5 m.
Entre els perfils metàl·lics i el sostres ha de quedar col·locat un perfil continu de cautxú o material elàstic per absorbir els moviments.
Els perfils verticals i horitzontals intermitjos han de quedar nivellats i tensats mitjançant els tensors disposats en els perfils horitzontals superiors.
La resta de perfils complementaris han d'anar fixats als perfils bàsics mitjançant visos de pressió col·locats cada 25 cm com a màxim.
El conjunt ha de quedar pla i aplomat.
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.
Les característiques generals en quan a especificacions dels perfils, així com dels elements d'acoblament, tensors, pomel·les, etc., corresponents a les mampares d'acer i a les mampares d'aliatges lleugers, han de ser les indicades per les "Normas Tecnológicas de la Edificación" PMA i PML, respectivament.
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
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
El preu ha d'incloure el replanteig, col·locació del bastidor i emplafonat, i totes les operacions necessàries pel seu correcte acabament.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 3 de agosto de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PML/1976: Particiones.

Mamparas. Aleaciones ligeras.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P72 MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL

P721- MEMBRANA ADHERIDA DE LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P721-5QJP00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de varies capes formades amb materials bituminosos, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica, els de la capa exterior o reparació de membranes existents amb làmines bituminoses.
S'han considerat els tipus de membranes següents:
Membranes amb autoprotecció mineral, col·locades adherides:
- GA-1: Una làmina LBM-50/G, adherida al suport en calent
- GA-2: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LO-40, adherides entre elles i al suport en calent
- GA-5: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LBM-24, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt
- GA-6: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LBM-30, adherides entre elles i al suport en calent
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Membranes adherides, no adherides:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació, en el seu cas
- Execució de la membrana per varies capes
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
- Repàs dels junts
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
La membrana col·locada ha d'estar formada, en tota la seva extensió, per les capes superposades previstes.
En la membrana formada per làmines amb autoprotecció, aquestes han de quedar col·locades en la capa exterior.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de ser estanca.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES, ARMADURES BITUMINOSES O FULLS D'ALUMINI:
Totes les capes que formen la membrana han de quedar adherides entre elles.
La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.
Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.
En les membranes formades per làmines adherides amb oxiasfalt, les capes d'oxiasfalt han de ser continues.
Les diferents làmines superposades han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi ha d'haver bosses d'aire entremig de les làmines.
Angles (acord aixamfranat):
- Base : >= 5 cm
- Alçària : >= 5 cm

Radi (acord de mitjacanya): >= 5 cm
Dotació per capa:

	Denominació material	Dotació per capa (kg/m2)
Component membrana	LBM-24	>= 2,2
	LO-30, LO-30/M	>= 2,7
	LO-40,	>= 3,6
	LBM-30, LBM-30/M	>= 2,8
	LBM-40, LBM-40/G	>= 3,8
	LBM-48	>= 4,5
	LBM-50/G	>= 4,8
	LAM-3	>= 4,2
	Full alumini 50 micres	>= 0,124
	Full alumini 80 micres	>= 0,2
Material adhesió	Oxiasfalt OA Màstic modificat MM-II B	>= 1,5 Valor mínim segons capa i/o membrana
Imprimació prèvia	Emulsió bituminosa ED	>= 0,3

Desplaçament de les làmines superposades:
- 2 làmines: >= 1/2 de l'amplària de la làmina
- 3 làmines: >= 1/3 de l'amplària de la làmina
- 4 làmines: >= 1/4 de l'amplària de la làmina
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 15 mm
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. Prèviament s'ha de donar una mà d'imprimació a la paret.
Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compressible i compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.
Els acords amb els paraments verticals, boneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cavalcament membranes de vàries làmines: >= 8 cm
Cavalcaments membranes d'una làmina:
- Pendents = 0 o làmines autoprotegides: >= 12 cm
- Pendents > 0 o làmines sense protecció: - Longitudinals: >= 8 cm - Transversals: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre els -5°C per membranes amb làmines tipus LBM o els 5°C per a la resta, i els 35°C.
S'han d'aturar els treballs quan nevi o hi hagi neu o gel sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.
La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys.
Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui ben endurida i seca.
No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització.
Característiques del suport:
- Pendent: - PA-2, PA-3, PA-5: 1-10% - PA-6, PA-7: 1-15% - PA-8 PA-9: 0-15% - PN-1 PN-3, PN-6: 1-5% - PN-7 PN-8: 0-5% - GA-1,GA-2,GA-5,GA-6: >= 1% - MA-2: >= 10% - MA-3: >= 5% -

MA-4: 5-15% - GF-1: >= 20% - GF-2: >= 15%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Rugositats: <= 1 mm
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa
- Humitat: <= 5%
En general, no s'han d'utilitzar en la mateixa membrana els materials següents:
- Materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat
- Oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP), que no siguin específicament compatibles
- Làmines o màstics de betum asfàltic i làmines o elements de PVC, que no siguin específicament compatibles
Incompatibilitats entre la membrana i el suport:
- Les làmines o màstics de quitrà no han d'estar en contacte amb aïllaments d'escumes plàstiques de poliestirè ni amb acabats a base de betum asfàltic
- Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana
El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tals que sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.
Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.).
El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
Execució dels cavalcaments en membranes formades per una làmina:
- LBM: Per pressió un cop estovat el betum de la làmina, en aplicar calor
- LAM -3: Amb adhesiu
Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, per pressió, un cop estovat el betum pròpi en aplicar calor.
MEMBRANA ADHERIDA:
Abans d'executar la membrana, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.
No es necessària la imprimació prèvia quan la primera capa de la impermeabilització es realitza in situ amb màstic modificat de base quitrà o en el cas d'un suport format per plaques d'aïllament tèrmic recobertes d'oxiasfalt.
La imprimació s'ha d'aplicar a totes les zones en què la membrana hagi d'anar adherida, inclosos els acabaments i acords amb punts singulars.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
LÀMINES ADHERIDES AMB OXIASFALT:
Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi.
La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred. En aquest cas cal aplicar escalfor a mida que es desenrotlla.
L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.
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
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.
UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.
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:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.
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.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P72 MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL

P721- MEMBRANA ADHERIDA DE LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL

P721-5Q MEMBRANA ADHERIDA DE LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P721-5QJP00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de varies capes formades amb materials bituminosos, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica, els de la capa exterior o reparació de membranes existents amb làmines bituminoses.
S'han considerat els tipus de membranes següents:
Membranes amb autoprotecció mineral, col·locades adherides:
- GA-1: Una làmina LBM-50/G, adherida al suport en calent
- GA-2: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LO-40, adherides entre elles i al suport en calent
- GA-5: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LBM-24, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt
- GA-6: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LBM-30, adherides entre elles i al suport en calent
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Membranes adherides, no adherides:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació, en el seu cas
- Execució de la membrana per varies capes
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
- Repàs dels junts

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
La membrana col·locada ha d'estar formada, en tota la seva extensió, per les capes superposades previstes.
En la membrana formada per làmines amb autoprotecció, aquestes han de quedar col·locades en la capa exterior.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de ser estanca.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES, ARMADURES BITUMINOSES O FULLS D'ALUMINI:
Totes les capes que formen la membrana han de quedar adherides entre elles.
La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.
Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.
En les membranes formades per làmines adherides amb oxiasfalt, les capes d'oxiasfalt han de ser continues.
Les diferents làmines superposades han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi ha d'haver bosses d'aire entremig de les làmines.
Angles (acord aixamfranat):
- Base : >= 5 cm
- Alçària : >= 5 cm
Radi (acord de mitjacanya): >= 5 cm
Dotació per capa:

	Denominació material	Dotació per capa (kg/m2)
Component membrana	LBM-24	>= 2,2
	LO-30, LO-30/M	>= 2,7
	LO-40,	>= 3,6
	LBM-30, LBM-30/M	>= 2,8
	LBM-40, LBM-40/G	>= 3,8
	LBM-48	>= 4,5
	LBM-50/G	>= 4,8
	LAM-3	>= 4,2
	Full alumini 50 micres	>= 0,124
	Full alumini 80 micres	>= 0,2
Material adhesió	Oxiasfalt OA	>= 1,5
	Màstic modificat MM-II B	Valor mínim segons capa i/o membrana
Imprimació prèvia	Emulsió bituminosa ED	>= 0,3

Desplaçament de les làmines superposades:
- 2 làmines: >= 1/2 de l'amplària de la làmina
- 3 làmines: >= 1/3 de l'amplària de la làmina
- 4 làmines: >= 1/4 de l'amplària de la làmina
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 15 mm
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. Prèviament s'ha de donar una mà d'imprimació a la paret.
Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compressible i compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.

Els acords amb els paraments verticals, boneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cavalcament membranes de vàries làmines: >= 8 cm
Cavalcaments membranes d'una làmina:
- Pendents = 0 o làmines autoprotegides: >= 12 cm
- Pendents > 0 o làmines sense protecció: - Longitudinals: >= 8 cm - Transversals: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre els -5°C per membranes amb làmines tipus LBM o els 5°C per a la resta, i els 35°C.
S'han d'aturar els treballs quan nevi o hi hagi neu o gel sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.
La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys.
Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui ben endurida i seca.
No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització.
Característiques del suport:
- Pendent: - PA-2, PA-3, PA-5: 1-10% - PA-6, PA-7: 1-15% - PA-8 PA-9: 0-15% - PN-1 PN-3, PN-6: 1-5% - PN-7 PN-8: 0-5% - GA-1,GA-2,GA-5,GA-6: >= 1% - MA-2: >= 10% - MA-3: >= 5% - MA-4: 5-15% - GF-1: >= 20% - GF-2: >= 15%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Rugositats: <= 1 mm
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa
- Humitat: <= 5%
En general, no s'han d'utilitzar en la mateixa membrana els materials següents:
- Materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat
- Oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP), que no siguin específicament compatibles
- Làmines o màstics de betum asfàltic i làmines o elements de PVC, que no siguin específicament compatibles
Incompatibilitats entre la membrana i el suport:
- Les làmines o màstics de quitrà no han d'estar en contacte amb aïllaments d'escumes plàstiques de poliestirè ni amb acabats a base de betum asfàltic
- Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana
El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tals que sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.
Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.).
El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
Execució dels cavalcaments en membranes formades per una làmina:
- LBM: Per pressió un cop estovat el betum de la làmina, en aplicar calor
- LAM -3: Amb adhesiu
Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, per pressió, un cop estovat el betum pròpi en aplicar calor.
MEMBRANA ADHERIDA:
Abans d'executar la membrana, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.
No es necessària la imprimació prèvia quan la primera capa de la impermeabilització es realitza in situ amb màstic modificat de base quitrà o en el cas d'un suport format per plaques d'aïllament tèrmic recobertes d'oxiasfalt.
La imprimació s'ha d'aplicar a totes les zones en què la membrana hagi d'anar adherida, inclosos els acabaments i acords amb punts singulars.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
LÀMINES ADHERIDES AMB OXIASFALT:
Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre

d'aquest abans que no es refredi.
La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred. En aquest cas cal aplicar escalfor a mida que es desenrotlla.
L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.
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
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.
UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.
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:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.
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.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C3 AÏLLAMENTS AMB MATERIALS D'ESCUMA

P7C31- AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE POLIURETÀ (PUR)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P7C31-DZIJ00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques d'escuma de poliuretà
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb oxiasfalt
- Fixades mecànicament
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
A l'aïllament amb placa de poliuretà amb paper embreat a les dues cares, els junts han d'estar segellats amb cinta adhesiva com a solució de continuitat del paper embreat.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
Les plaques de poliuretà col·locades amb oxiasfalt, no s'han de posar en contacte amb l'oxiasfalt fins que aquest no estigui a una temperatura inferior a 100°C.
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
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

_____

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C3 AÏLLAMENTS AMB MATERIALS D'ESCUMA

P7C31- AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE POLIURETÀ (PUR)

P7C31-DZ AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE POLIURETÀ (PUR)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P7C31-DZIJ00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques d'escuma de poliuretà
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb oxiasfalt
- Fixades mecànicament
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
A l'aïllament amb placa de poliuretà amb paper embreat a les dues cares, els junts han d'estar segellats amb cinta adhesiva com a solució de continuitat del paper embreat.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
Les plaques de poliuretà col·locades amb oxiasfalt, no s'han de posar en contacte amb l'oxiasfalt fins que aquest no estigui a una temperatura inferior a 100°C.
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
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

_____

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C4 AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE LLANA MINERAL

P7C46- AÏLLAMENT AMB PLAQUES RÍGIDES DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P7C46-DER3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Amb oxiasfalt
- Fixades mecànicament
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
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
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual 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:
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.

_____

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7CR AÏLLAMENTS ACÚSTICS

P7CR8- AÏLLAMENT AMB FELTRE FONOABSORBENT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P7CR8-C53C00,P7CR8-C53C01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'aïllament amb feltres de fibres tèxtils.
S'han considerat els materials següents:
Formació d'aïllament amb feltres de fibres tèxtils.
Aïllament acústic amb feltre multicapa de material tèxtil i làmina d'EPDM.
Aïllament amb feltre multicapa i làmina de betum elastomèric.
Aïllament amb feltre fonoabsorbent.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherides a la base amb adhesiu
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
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
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
Neteja i preparació de la superfície de suport
Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual 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:
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.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7CR AÏLLAMENTS ACÚSTICS

P7CR8- AÏLLAMENT AMB FELTRE FONOABSORBENT, COL·LOCAT

P7CR8-C5 AÏLLAMENT AMB FELTRE FONOABSORBENT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P7CR8-C53C00,P7CR8-C53C01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'aïllament amb feltres de fibres tèxtils.
S'han considerat els materials següents:
Formació d'aïllament amb feltres de fibres tèxtils.
Aïllament acústic amb feltre multicapa de material tèxtil i làmina d'EPDM.
Aïllament amb feltre multicapa i làmina de betum elastomèric.
Aïllament amb feltre fonoabsorbent.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherides a la base amb adhesiu
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
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
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
Neteja i preparació de la superfície de suport
Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual 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:
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.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7D0- AÏLLAMENT CONTRA EL FOC AMB MORTER

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P7D0-5RK300,P7D0-5RK900.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de revestiment aïllant amb morter sobre elements superficials o lineals.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament estès amb mitjans manuals:
- Neteja i preparació del suport
- Estesa del material
Aïllament projectat:
- Neteja i preparació del suport
- Projecció del material en varies capes
- Cura
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes.
AÏLLAMENT ESTÈS AMB MITJANS MANUALS:
La superfície del revestiment ha de quedar llisa, amb la planor i l'aplomat previstos.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 10 mm/2 m
- Aplomat: ± 10 mm/3 m
AÏLLAMENT PROJECTAT:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.
L'element ha de quedar revestit de manera uniforme i amb acabat rugós.
Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'aïllament: +15 mm
Gruix entre 2 i 2,5 cm: - 2 mm
Gruix entre 3 i 4 cm: - 3 mm
Gruix 5 cm: - 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
S'han de picar els elements no rugosos per tal d'afavorir l'adherència del morter.

La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.
S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment.
S'ha de protegir de pluges, glaçades, temperatures altes, vibracions i impactes fins al seu enduriment.
No s'han d'afegir additius al producte preparat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada 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.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7D0- AÏLLAMENT CONTRA EL FOC AMB MORTER

P7D0-5R AÏLLAMENT CONTRA EL FOC AMB MORTER

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P7D0-5RK300,P7D0-5RK900.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de revestiment aïllant amb morter sobre elements superficials o lineals.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament estès amb mitjans manuals:
- Neteja i preparació del suport
- Estesa del material
Aïllament projectat:
- Neteja i preparació del suport
- Projecció del material en varies capes
- Cura
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes.
AÏLLAMENT ESTÈS AMB MITJANS MANUALS:
La superfície del revestiment ha de quedar llisa, amb la planor i l'aplomat previstos.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 10 mm/2 m
- Aplomat: ± 10 mm/3 m
AÏLLAMENT PROJECTAT:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.
L'element ha de quedar revestit de manera uniforme i amb acabat rugós.
Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'aïllament: +15 mm
Gruix entre 2 i 2,5 cm: - 2 mm
Gruix entre 3 i 4 cm: - 3 mm
Gruix 5 cm: - 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
S'han de picar els elements no rugosos per tal d'afavorir l'adherència del morter.
La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.
S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment.
S'ha de protegir de pluges, glaçades, temperatures altes, vibracions i impactes fins al seu enduriment.
No s'han d'afegir additius al producte preparat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada 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.

_____

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7D66 PINTAT IGNÍFUG DE PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P7D6613L00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.
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.
El revestiment ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclús les no accessibles.
Ha de comprobar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi.
La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc.
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.
S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les capes d'emprimació que siguin necessàries.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodet, brotxa o pistola.
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.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
Abans d'aplicar la pintura, els perfils han d'estar protegits de la corrossió amb la imprimació antioxidant.
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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.
UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación.

_____

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7D66 PINTAT IGNÍFUG DE PERFILS D'ACER

P7D661 PINTAT IGNÍFUG DE PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P7D6613L00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.
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.
El revestiment ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclús les no accessibles.
Ha de comprobar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi.
La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc.
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.

S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les capes d'emprimació que siguin necessàries.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodet, brotxa o pistola.
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.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
Abans d'aplicar la pintura, els perfils han d'estar protegits de la corrossió amb la imprimació antioxidant.
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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.
UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación.

_____

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7DA- SEGELLAT DE JUNTS I BUITS PER A L'AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P7DA-EQF300.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i execució d'elements diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.
S'han considerat els tipus següents:
- Segellat amb escuma
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Segellat amb escuma:
- Preparació del junt
- Reblert del junt amb escuma
SEGELLAT AMB ESCUMA:
Ha de ser continu i omplir el junt en la fondària prevista.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
SEGELLAT AMB ESCUMA:
El suport ha de mullar-se prèviament a l'aplicació de l'escuma.
El junt o el forat ha de reblir-se en un 40%. Passada una hora es pot tornar a segellar.
- Temperatura d'ús: 1 a 35º C
- Amplària del junt: de 10 a 40 mm
- Profunditat d'injecció del junt: 7 a 15 cm
- Dimensions màximes del forat: 100x50 mm
- Nombre màxim de cables per forat: 3 cables
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TELA METÀL·LICA, LLANA DE ROCA, RESINES TERMOPLÀSTIQUES, SEGELLAT DE BUITS, MORTER IGNÍFUG O SAQUETS INTUMESCENTS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
SEGELLAT DE JUNTS:
m de llargària amidada 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.

_____

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7DA- SEGELLAT DE JUNTS I BUITS PER A L'AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

P7DA-EQ SEGELLAT DE JUNTS I BUITS PER A L'AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P7DA-EQF300.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i execució d'elements diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.
S'han considerat els tipus següents:
- Segellat amb escuma
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Segellat amb escuma:
- Preparació del junt
- Reblert del junt amb escuma
SEGELLAT AMB ESCUMA:
Ha de ser continu i omplir el junt en la fondària prevista.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
SEGELLAT AMB ESCUMA:
El suport ha de mullar-se prèviament a l'aplicació de l'escuma.
El junt o el forat ha de reblir-se en un 40%. Passada una hora es pot tornar a segellar.
- Temperatura d'ús: 1 a 35º C
- Amplària del junt: de 10 a 40 mm
- Profunditat d'injecció del junt: 7 a 15 cm
- Dimensions màximes del forat: 100x50 mm
- Nombre màxim de cables per forat: 3 cables
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TELA METÀL·LICA, LLANA DE ROCA, RESINES TERMOPLÀSTIQUES, SEGELLAT DE BUITS, MORTER IGNÍFUG O SAQUETS INTUMESCENTS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
SEGELLAT DE JUNTS:
m de llargària amidada 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.

_____

P8 REVESTIMENTS

P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P815- ENGUIXAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P815-3FN4.

Plec de condicions

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

P824- ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE GRES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P824-3R8700.

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

P82 ENRAJOLATS

P824- ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE GRES

P824-3R ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE GRES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P824-3R8700.

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

P83 APLACATS

P83E APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAULERS

P83EC- EXTRADOSSAT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT, COL·LOCADA SOBRE PERFILERIA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P83EC-97UU,P83EC-97V1,P83EC-97V000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments

verticals sobre perfileria, mestres o pasta de guix.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat
- Plaques transformades de guix laminat
S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat
- Sobre perfileria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfileria o sobre mestres:
- 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
Col·locació de l'aïllament:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
MUNTATGE DE LA PERFILERIA:
El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.
Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.
Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.
Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre.
Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc).
La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.
La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
MUNTATGE DE LA PLACA:
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.
El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
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.
Junts entre les plaques: <= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT
La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:

Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:
La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçària lliure que han de cobrir.
Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.
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.
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm
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
* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

P8 REVESTIMENTS

P83 APLACATS

P83E APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAULERS

P83EC- EXTRADOSSAT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT, COL·LOCADA SOBRE PERFILERIA

P83EC-97 EXTRADOSSAT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT, COL·LOCADA SOBRE PERFILERIA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P83EC-97UU,P83EC-97V1,P83EC-97V000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfileria, mestres o pasta de guix.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat

- Plaques transformades de guix laminat
S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat
- Sobre perfileria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfileria o sobre mestres:
- 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
Col·locació de l'aïllament:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
MUNTATGE DE LA PERFILERIA:
El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.
Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.
Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.
Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre.
Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc).
La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.
La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
MUNTATGE DE LA PLACA:
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.
El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
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.
Junts entre les plaques: <= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT
La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Ajust entre les plaques: <= 2 mm
COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:
La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçària lliure que han de cobrir.
Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.
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.
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm
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
* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

P8 REVESTIMENTS

P84 CELS RASOS

P84F- CEL RAS DE PLAQUES DE FUSTA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P84F-6QH100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de fusta
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat

- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu
CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor: - 2 mm/m - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm
SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7º.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P84 CELS RASOS

P84F- CEL RAS DE PLAQUES DE FUSTA

P84F-6Q CEL RAS DE PLAQUES DE FUSTA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P84F-6QH100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de fusta
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu
CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor: - 2 mm/m - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm
SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials

- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7º.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P84 CELS RASOS

P84J- CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P84J-9JRD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat i transformats

S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.

Toleràncies d'execució:
- Planor: - 2 mm/m - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm
SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7º.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

_____

P8 REVESTIMENTS

P86 REVESTIMENTS DECORATIUS

P864- REVESTIMENT AMB TAULER CONTRAXAPAT DE PLAQUES DE FUSTA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P864-AEN900.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiments verticals de paraments interiors o exteriors, realitzats amb taulers de fusta col·locats clavats, fixats o adherits.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de l'adhesiu, en el seu cas
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.
Els taulers han de quedar ben adherits o fixats a les llates de suport.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
En espais interiors, el revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.
En espais exteriors, la disposició del revestiment ha de ser tal que entre la seva cara interna i el tancament hi hagi una ventilació constant que eviti la formació d'humitats permanents.
Junt vertical : >= 1 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm

- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm

COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Distància entre fixacions: <= 30 cm
Distància entre la fixació i les vores: >= gruix del tauler
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La manipulació dels taulers (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les llates de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al revestiment acabat.
Les peces han d'anar recolzades com a mínim en dues llates.
Si en el parament on s'han de fixar es preveu que hi hagi humitat, cal col·locar una làmina impermeabilitzant entre la llata i el parament.
Entre les llates i també en la disposició dels taulers del revestiment, cal preveure passos per a la circulació de l'aire per l'interior de l'espai buit.
En espais interiors, 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.
COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:
L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.
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:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport.
- Replanteig de les llates i dels punts de fixació.
- Fixació de les llates sobre el suport.
- Replanteig de l'especejament en el parament.
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- 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.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions 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 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. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS

P86 REVESTIMENTS DECORATIUS

P864- REVESTIMENT AMB TAULER CONTRAXAPAT DE PLAQUES DE FUSTA

P864-AE REVESTIMENT AMB TAULER CONTRAXAPAT DE PLAQUES DE FUSTA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P864-AEN900.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiments verticals de paraments interiors o exteriors, realitzats amb taulers de fusta col·locats clavats, fixats o adherits.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de l'adhesiu, en el seu cas
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.
Els taulers han de quedar ben adherits o fixats a les llates de suport.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
En espais interiors, el revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.
En espais exteriors, la disposició del revestiment ha de ser tal que entre la seva cara interna i el tancament hi hagi una ventilació constant que eviti la formació d'humitats permanents.
Junt vertical : >= 1 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm

COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Distància entre fixacions: <= 30 cm
Distància entre la fixació i les vores: >= gruix del tauler
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La manipulació dels taulers (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les llates de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al revestiment acabat.
Les peces han d'anar recolzades com a mínim en dues llates.
Si en el parament on s'han de fixar es preveu que hi hagi humitat, cal col·locar una làmina impermeabilitzant entre la llata i el parament.
Entre les llates i també en la disposició dels taulers del revestiment, cal preveure passos per a la circulació de l'aire per

l'interior de l'espai buit.
En espais interiors, 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.
COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:
L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.
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:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport.
- Replanteig de les llates i dels punts de fixació.
- Fixació de les llates sobre el suport.
- Replanteig de l'especejament en el parament.
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- 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.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions 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 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. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS

P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P874- NETEJA DE SUPERFÍCIE AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P874-NET1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació de diferents sistemes de neteja sobre superfícies de materials diversos. El sistema de neteja a utilitzar dependrà del tipus de material, del seu estat de conservació i de la naturalesa de les substàncies que es vulguin eliminar.
S'han considerat els tipus de neteja següents:
- Sistemes a base d'aigua:
    - Aigua nebulitzada
    - Aigua a baixa pressió: de 2,5 a 3 atmosferes, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic)
    - Vapor d'aigua, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic)
    - Apòsits aquosos amb materials absorvents
- Sistemes a base de detergents o productes químics:
    - Agents quelants en suspensió en un gel
    - Resines d'intercanvi iònic
    - Apòsits amb dissolvents orgànics, surfactants o agents quelants.
- Sistemes abrasius
- Sistemes manuals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a netejar
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Execució de la neteja
Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
    - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
    - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
    - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
    - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
    - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
    - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
CONDICIONS GENERALS:
En el parament net no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions. No ha de quedar alterada la textura superficial del parament.
La neteja en pedra ha de ser efectiva en l'eliminació de les substàncies nocives, ha de restablir el transport d'aigua en fase de vapor, ha de facilitar l'absorció dels productes de conservació en les successives etapes de tractament, no ha de produir un canvi de color, ni s'ha de percebre cap canvi de rugositat de la superfície. No ha de deixar sals en la superfície, ni produir cap substància nociva per a la futura conservació. Els mètodes han de ser fàcils de controlar pel tècnic restaurador.
El parament, un cop net, ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense 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.
No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada ni quan hi hagi perill de migració de sals a la superfície o formació de taques.
S'han de fer anàlisis previs dels materials, escollint el sistema més convenient que deixi el material net sense deteriorar immediata o posteriorment l'estructura interna del suport sobre el que s'aplica.
Un cop escollit el sistema de neteja s'han de fer proves en les diferents zones de la façana per veure l'efecte de la neteja sobre el material.
En els sistemes de neteja abrasius i en els que utilitzen aigua s'han de protegir els elements més dèbils de la façana o els que no es netegen.
En els procediments amb raig de sorra el granulat utilitzat no ha de ser més fort que l'element a netejar
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.
SISTEMES A BASE D'AIGUA:
S'ha de fer un segellat previ de tots els junts i fissures.
S'ha de recollir l'aigua de neteja cada 2 m d'alçària, per evitar el rentat excessiu de la pedra inferior per escorriment.
Si la pedra està en mal estat pot ser necessària una preconsolidació prèvia a la neteja.
Per a la neteja de la pedra s'ha d'utilitzar aigua desionitzada. En cas d'utilitzar aigua de l'aixeta s'han de fer anàlisis del contingut de clorurs, sulfats i nitrats.
La nebulització s'ha de practicar a temperatura ambient, l'aigua no ha d'exercir cap força mecànica, ha d'actuar en fase de caiguda i no ha d'impactar directament sobre la superfície de la pedra. No s'ha de practicar sobre pedres molt poroses o molt alterades.
NETEJA EN SUPERFICIES DE FUSTA EN RESTAURACIÓ:
S'han d'aplicar els productes de neteja suaument, amb cotó o brotxes de pèl suau, evitant el contacte amb la pell per tractar-se de productes tòxics.
Quan s'utilitzin dissolvents, aquests s'aplicaran de forma gradual, segons el poder de dissolució.
Es netejarà el parament en franjes horitzontals completes i de dalt a baix, incloent volades, cornises i sortints.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFICIE, EXTRACCIÓ SALS SOLUBLES O RASPATLLAT DE PARAMENT:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P877- PASSIVAT DE PERFILS LAMINATS DETERIORATS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P877-4UBK00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Neteja i preparació de superfície d'elements d'acer, amb sistemes diferents, per a aplicar posteriorment els recobriments d'acabat.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Graus de preparació de les superfícies d'acer
- Neteja amb raig de sorra i eliminació d'òxid amb detergent
- Passivat de perfils laminats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Graus de preparació de les superfícies d'acer:
- Rascat manual curós amb rasquetes de metall dur
- Raspallat manual curós amb raspall de filferro
- Eliminació de la pols resultant
- Neteja de la zona de treball i càrrega manual la runa
Neteja amb raig de sorra i detergent:
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Aplicació de raig de sorra
- Aplicació del producte de neteja en successives aplicacions
- Neteja de la zona de treball
Passivat:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació de l'emprimació
- Aplicació del morter en dues capes
PASSIVAT:
El morter ha de cobrir completament la superfície, sense deixar bosses ni porus.
El morter ha d'estar adherit a la base.
Gruix de la capa: >= 0,5 mm, <= 1 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
Si s'utilitza projecció de sorra s'han de protegir els elements que no s'han de tractar, i s'ha de fer un sistema de recollida de la sorra projectada.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
PASSIVAT:
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%
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.
El suport ha d'estar net, sense greixos, olis o restes de ciment.
S'ha d'aplicar una capa d'imprimació per tota la superfície que hagi de quedar en contacte amb el morter.
Si el producte s'aplica en vàries capes, no s'ha d'aplicar una capa si l'anterior no esta completament seca.
El morter s'ha de barrejar seguint les instruccions del fabricant i s'ha d'aplicar abans del temps màxim establert.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície realment executada, segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NETEJA I PREPARACIÓ I PASSIVAT:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P877- PASSIVAT DE PERFILS LAMINATS DETERIORATS

P877-4U PASSIVAT DE PERFILS LAMINATS DETERIORATS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P877-4UBK00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Neteja i preparació de superfície d'elements d'acer, amb sistemes diferents, per a aplicar posteriorment els recobriments d'acabat.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Graus de preparació de les superfícies d'acer
- Neteja amb raig de sorra i eliminació d'òxid amb detergent
- Passivat de perfils laminats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Graus de preparació de les superfícies d'acer:
- Rascat manual curós amb rasquetes de metall dur
- Raspallat manual curós amb raspall de filferro
- Eliminació de la pols resultant
- Neteja de la zona de treball i càrrega manual la runa
Neteja amb raig de sorra i detergent:
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Aplicació de raig de sorra
- Aplicació del producte de neteja en successives aplicacions
- Neteja de la zona de treball
Passivat:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació de l'emprimació
- Aplicació del morter en dues capes
PASSIVAT:
El morter ha de cobrir completament la superfície, sense deixar bosses ni porus.
El morter ha d'estar adherit a la base.
Gruix de la capa: >= 0,5 mm, <= 1 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
Si s'utilitza projecció de sorra s'han de protegir els elements que no s'han de tractar, i s'ha de fer un sistema de recollida de la sorra projectada.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
PASSIVAT:
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%
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.
El suport ha d'estar net, sense greixos, olis o restes de ciment.
S'ha d'aplicar una capa d'imprimació per tota la superfície que hagi de quedar en contacte amb el morter.
Si el producte s'aplica en vàries capes, no s'ha d'aplicar una capa si l'anterior no esta completament seca.
El morter s'ha de barrejar seguint les instruccions del fabricant i s'ha d'aplicar abans del temps màxim establert.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície realment executada, segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NETEJA I PREPARACIÓ I PASSIVAT:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89H- PINTAT DE PARAMENT DE CIMENT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P89H-4V76,P89H-4V77,P89H-4V7P00.

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.

_____

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89H- PINTAT DE PARAMENT DE CIMENT

P89H-4V PINTAT DE PARAMENT DE CIMENT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P89H-4V76,P89H-4V77,P89H-4V7P00.

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.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89I- PINTAT DE PARAMENT DE GUIX

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P89I-4V8T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93G- RECRESCUDA DEL SUPORT DE PAVIMENT I CAPA DE MILLORA AMB MORTER

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P93G-57Q200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de recrescudes i capes de millora i anivellament de paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Recrescuda del suport de paviments amb terratzo
- Recrescuda del suport de paviments amb morter de ciment
- Capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora
- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix

- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la llosa de formigó o recrescuda del suport del paviment o capa de millora i anivellament amb morter de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels junts
- Col·locació del morter o formigó
- Protecció del morter o formigó fresc i cura
LLOSA DE FORMIGÓ O RECRESCUDA DEL SUPORT DEL PAVIMENT O CAPA DE MILLORA I ANIVELLAMENT AMB MORTER DE CIMENT:
No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Hi ha d'haver junts de retracció cada 25 m2 i la distància entre ells no ha de ser superior als 5 m. Els junts han de tenir una fondària >= 1/3 del gruix i una amplària de 3 mm.
Hi ha d'haver junts de dilatació a tot el gruix de la capa que coincideixin amb els del suport. Els junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix de la llosa i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE_EN_ISO 6506/1) (mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre): >= 30 N/mm2
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
MORTER DE CIMENT:
El morter s'ha d'estendre a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
El suport ha de tenir un grau d'humitat entre el 5% i el 40%.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.
Durant el temps de cura s'ha de mantenir humida la superfície del morter.
La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
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

P93G- RECRESCUDA DEL SUPORT DE PAVIMENT I CAPA DE MILLORA AMB MORTER

P93G-57 RECRESCUDA DEL SUPORT DE PAVIMENT I CAPA DE MILLORA AMB MORTER

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P93G-57Q200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de recrescudes i capes de millora i anivellament de paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Recrescuda del suport de paviments amb terratzo
- Recrescuda del suport de paviments amb morter de ciment
- Capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora
- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix
- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la llosa de formigó o recrescuda del suport del paviment o capa de millora i anivellament amb morter de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels junts
- Col·locació del morter o formigó
- Protecció del morter o formigó fresc i cura
LLOSA DE FORMIGÓ O RECRESCUDA DEL SUPORT DEL PAVIMENT O CAPA DE MILLORA I ANIVELLAMENT AMB MORTER DE CIMENT:
No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Hi ha d'haver junts de retracció cada 25 m2 i la distància entre ells no ha de ser superior als 5 m. Els junts han de tenir una fondària >= 1/3 del gruix i una amplària de 3 mm.
Hi ha d'haver junts de dilatació a tot el gruix de la capa que coincideixin amb els del suport. Els junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix de la llosa i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE_EN_ISO 6506/1) (mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre): >= 30 N/mm2
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
MORTER DE CIMENT:
El morter s'ha d'estendre a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
El suport ha de tenir un grau d'humitat entre el 5% i el 40%.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.
Durant el temps de cura s'ha de mantenir humida la superfície del morter.
La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
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

P93I- RECRESCUDA I ANIVELLAMENT DEL SUPORT AMB PASTA AUTOANIVELLANT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P93I-I198.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de recrescudes i capes de millora i anivellament de paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Recrescuda del suport de paviments amb terratzo
- Recrescuda del suport de paviments amb morter de ciment
- Capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora
- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix
- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la 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

P94 PAVIMENTS TÈCNICS

P941- PAVIMENT TÈCNIC PER A INTERIORS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P941-AJ7800.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment sobrealçat registrable, mitjançant peces col·locades sobre estructura metàl·lica amb suports regulables.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Replanteig dels suports
- Col·locació dels suports
- Col·locació de l'estructura
- Col·locació de les peces del paviment
- Acabat del paviment, si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de resistir sense patir deformacions ni trencaments la càrrega deguda al seu ús, segons la classificació del paviment en funció de la càrrega límit, definida en la taula 1 de la norma UNE-EN 12825.
En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.
Les peces han de quedar recolzades sobre l'estructura i l'estructura ha de recolzar sobre els suports situats en els encreuaments de la quadrícula.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Ha de tenir el pendent especificat en la DT.
Ha de complir amb els requisits de càrrega dinàmica, conductivitat electrostàtica i risc d'electrocució, definits a l'UNE-EN 12825.
Fletxa màxima del paviment sotmès a la càrrega de treball:
- Classe A: 2,5 mm
- Classe B: 3,0 mm
- Classe C: 4,0 mm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 6 mm/2 m
- Nivell: ± 10 mm
- Pendent: ± 0,5%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El replanteig dels suports i la col·locació de l'estructura metàl·lica, han de ser aprovats per la DF.
L'estructura no ha de perjudicar els elements sobre els que es recolza.
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
* UNE-EN 12825:2002 Pavimentos elevados registrables

P9 FERMS I PAVIMENTS

P94 PAVIMENTS TÈCNICS

P941- PAVIMENT TÈCNIC PER A INTERIORS

P941-AJ PAVIMENT TÈCNIC PER A INTERIORS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P941-AJ7800.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment sobrealçat registrable, mitjançant peces col·locades sobre estructura metàl·lica amb suports regulables.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Replanteig dels suports
- Col·locació dels suports
- Col·locació de l'estructura
- Col·locació de les peces del paviment
- Acabat del paviment, si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de resistir sense patir deformacions ni trencaments la càrrega deguda al seu ús, segons la classificació del paviment en funció de la càrrega límit, definida en la taula 1 de la norma UNE-EN 12825.
En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.
Les peces han de quedar recolzades sobre l'estructura i l'estructura ha de recolzar sobre els suports situats en els encreuaments de la quadrícula.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Ha de tenir el pendent especificat en la DT.
Ha de complir amb els requisits de càrrega dinàmica, conductivitat electrostàtica i risc d'electrocució, definits a l'UNE-EN 12825.
Fletxa màxima del paviment sotmès a la càrrega de treball:
- Classe A: 2,5 mm
- Classe B: 3,0 mm
- Classe C: 4,0 mm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 6 mm/2 m
- Nivell: ± 10 mm
- Pendent: ± 0,5%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El replanteig dels suports i la col·locació de l'estructura metàl·lica, han de ser aprovats per la DF.

L'estructura no ha de perjudicar els elements sobre els que es recolza.
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
* UNE-EN 12825:2002 Pavimentos elevados registrables

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9B PAVIMENTS DE PEDRA NATURAL

P9B7- PAVIMENT DE PEDRA GRANÍTICA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P9B7-35MR00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment amb llambordins o peces de pedra natural.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En paviments de lloses col·locats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment
- Neteja de l'excés de beurada
- Protecció del morter de la base i cura
CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
Les peces han de quedar ben adherides al suport.
Els junts han de quedar plens de material de reblert.
Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%
Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauràn de respectar els junts pròpis del suport.
En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.

En els paviments formats per lloses els junts entre les peces han de complir:
- Peces rejuntades amb morter: >= 5 mm
- Peces rejuntades amb beurada: <= 1,5 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: - Paviments interiors: <= 1 mm - Paviments exteriors: <= 2 mm
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Les lloses s'han de col·locar sobre una base de morter de ciment >= 2,5 cm de gruix.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els junts amb la beurada.
JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
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:
PAVIMENT DE PECES DE PEDRA COL·LOCADA AMB MORTER O SOBRE LLIT DE SORRA
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Replanteig inicial.
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas.
- Humectació de la solera.
- Col·locació de les peces amb morter, segons el procediment escollit. Atenció especial als junts.
- Control del temps d'adormiment.
- Col·locació de la beurada, per al reblert dels junts.
- Neteja de l'excés de beurada.
- Rebaixat, polit i abrillantat del paviment (si és el cas).
- Neteja del paviment amb serradures.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del paviment acabat: junts, encontres amb altres paviments, etc.
- Control de planor.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions 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. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

_____

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9B PAVIMENTS DE PEDRA NATURAL

P9B7- PAVIMENT DE PEDRA GRANÍTICA

P9B7-35 PAVIMENT DE PEDRA GRANÍTICA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P9B7-35MR00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment amb llambordins o peces de pedra natural.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En paviments de lloses col·locats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment
- Neteja de l'excés de beurada
- Protecció del morter de la base i cura
CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
Les peces han de quedar ben adherides al suport.
Els junts han de quedar plens de material de reblert.
Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%
Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauràn de respectar els junts pròpis del suport.
En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.
En els paviments formats per lloses els junts entre les peces han de complir:
- Peces rejuntades amb morter: >= 5 mm
- Peces rejuntades amb beurada: <= 1,5 mm
Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: - Paviments interiors: <= 1 mm - Paviments exteriors: <= 2 mm
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Les lloses s'han de col·locar sobre una base de morter de ciment >= 2,5 cm de gruix.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els junts amb la beurada.
JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%

Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
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:
PAVIMENT DE PECES DE PEDRA COL·LOCADA AMB MORTER O SOBRE LLIT DE SORRA
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Replanteig inicial.
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas.
- Humectació de la solera.
- Col·locació de les peces amb morter, segons el procediment escollit. Atenció especial als junts.
- Control del temps d'adormiment.
- Col·locació de la beurada, per al reblert dels junts.
- Neteja de l'excés de beurada.
- Rebaixat, polit i abrillantat del paviment (si és el cas).
- Neteja del paviment amb serradures.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del paviment acabat: junts, encontres amb altres paviments, etc.
- Control de planor.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions 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. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9D PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES

P9D5- PAVIMENT DE RAJOLA DE GRES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P9D5-35ZK00,P9D5-365E00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment de rajola de gres premsat o extruït col·locat amb morter adhesiu.
S'han considerat les següents col·locacions:
- A truc de maceta
- A estesa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació a truc de maceta:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu
- Reblert dels junts

Col·locació a l'estesa:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces del paviment
- Assentament de les peces col·locades
- Reblert dels junts amb beurada de ciment

CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, esquerdades, escantonades ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
S'han de respectar els junts propis del suport.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
L'amplària dels junts ha de ser constant en tota la superfície per pavimentar.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

COL·LOCAT A TRUC DE MACETA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts de 4 a 10 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de reblir amb morter.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 2 mm

COL·LOCAT A ESTESA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts d'1 a 3 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 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 junts.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- Replanteig de l'especejament.
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.
- Reblert dels junts.
- Neteja del paviment.
- Inspecció visual de 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

P9D PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES

P9D5- PAVIMENT DE RAJOLA DE GRES

P9D5-35 PAVIMENT DE RAJOLA DE GRES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P9D5-35ZK00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment de rajola de gres premsat o extruït col·locat amb morter adhesiu.
S'han considerat les següents col·locacions:
- A truc de maceta
- A estesa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació a truc de maceta:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu
- Reblert dels junts
Col·locació a l'estesa:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces del paviment
- Assentament de les peces col·locades
- Reblert dels junts amb beurada de ciment
CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, esquerdades, escantonades ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
S'han de respectar els junts propis del suport.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
L'amplària dels junts ha de ser constant en tota la superfície per pavimentar.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
COL·LOCAT A TRUC DE MACETA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts de 4 a 10 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de reblir amb morter.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 2 mm
COL·LOCAT A ESTESA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts d'1 a 3 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 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 junts.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- Replanteig de l'especejament.
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.
- Reblert dels junts.
- Neteja del paviment.
- Inspecció visual de 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

P9D PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES

P9D5- PAVIMENT DE RAJOLA DE GRES

P9D5-36 PAVIMENT DE RAJOLA DE GRES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P9D5-365E00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment de rajola de gres premsat o extruït col·locat amb morter adhesiu.
S'han considerat les següents col·locacions:
- A truc de maceta
- A estesa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació a truc de maceta:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu
- Reblert dels junts
Col·locació a l'estesa:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter

- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces del paviment
- Assentament de les peces col·locades
- Reblert dels junts amb beurada de ciment
CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, esquerdades, escantonades ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
S'han de respectar els junts propis del suport.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
L'amplària dels junts ha de ser constant en tota la superfície per pavimentar.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
COL·LOCAT A TRUC DE MACETA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts de 4 a 10 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de reblir amb morter.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 2 mm
COL·LOCAT A ESTESA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts d'1 a 3 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 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 junts.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- Replanteig de l'especejament.
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.
- Reblert dels junts.
- Neteja del paviment.
- Inspecció visual de 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

P9J PELFUTS, ESTORES I ELEMENTS ESPECIALS

P9J5- PELFUT TÈXTIL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P9J5-6YUJ00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiment de terra amb pelfut col·locat i col·locació d'elements auxiliars.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Revestiment amb pelfut
- Col·locació dels perfils perimetrals d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus de pelfuts següents:
- Pelfuts de coco
- Pelfuts arrissats de vinil
- Pelfuts tèxtils
- Pelfuts de cautxú amb relleu de pues
- Pelfuts de lamel·les d'alumini ensamblables amb diferents acabats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pelfut:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pelfut
Pelfut de perfil d'alumini:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del perfil de remat
- Col·locació de les tires autoadhesives
- Col·locació de la resta de perfils ensamblables
PELFUT:
El revestiment no ha d'estar esfilagarsat, no ha de tenir taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.
Ha d'estar ben assentat sobre el suport i ha de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme.
No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les tires.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Els junts entre les tires han de ser a tocar i han de seguir la mateixa direcció que la circulació principal.
Tot el pèl ha d'estar col·locat en la mateixa direcció. S'ha de seguir el criteri que a les portes la direcció del pèl vagi en sentit contrari al d'obertura i que en els locals amb entrades de llum el pèl estigui col·locat en la direcció de la llum.
Els canvis de paviment han d'estar protegits amb tires metàl·liques fixades mecànicament al suport.
La part superior del pelfut ha de quedar al mateix pla que el paviment, en cap cas ha de sobresortir.

Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Horitzontalitat: Pendent <= 0,5%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PELFUT:
El revestiment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.
El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al revestiment acabat.
El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PELFUT SENSE ESPECIFICACIÓ DE MIDES I PELFUT AMB PLAQUES DE CATXÚ D'ENTRAMAT ALVEOLAR:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
PELFUT AMB ESPECIFICACIÓ DE LES MIDES:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9J PELFUTS, ESTORES I ELEMENTS ESPECIALS

P9J5- PELFUT TÈXTIL, COL·LOCAT

P9J5-6Y PELFUT TÈXTIL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P9J5-6YUJ00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiment de terra amb pelfut col·locat i col·locació d'elements auxiliars.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Revestiment amb pelfut
- Col·locació dels perfils perimetrals d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus de pelfuts següents:
- Pelfuts de coco
- Pelfuts arrissats de vinil
- Pelfuts tèxtils
- Pelfuts de cautxú amb relleu de pues
- Pelfuts de lamel·les d'alumini ensamblables amb diferents acabats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pelfut:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pelfut
Pelfut de perfil d'alumini:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del perfil de remat
- Col·locació de les tires autoadhesives
- Col·locació de la resta de perfils ensamblables

PELFUT:
El revestiment no ha d'estar esfilagarsat, no ha de tenir taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.
Ha d'estar ben assentat sobre el suport i ha de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme.
No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les tires.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Els junts entre les tires han de ser a tocar i han de seguir la mateixa direcció que la circulació principal.
Tot el pèl ha d'estar col·locat en la mateixa direcció. S'ha de seguir el criteri que a les portes la direcció del pèl vagi en sentit contrari al d'obertura i que en els locals amb entrades de llum el pèl estigui col·locat en la direcció de la llum.
Els canvis de paviment han d'estar protegits amb tires metàl·liques fixades mecànicament al suport.
La part superior del pelfut ha de quedar al mateix pla que el paviment, en cap cas ha de sobresortir.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Horitzontalitat: Pendent <= 0,5%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PELFUT:
El revestiment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.
El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al revestiment acabat.
El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PELFUT SENSE ESPECIFICACIÓ DE MIDES I PELFUT AMB PLAQUES DE CATXÚ D'ENTRAMAT ALVEOLAR:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
PELFUT AMB ESPECIFICACIÓ DE LES MIDES:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9U SÒCOLS

P9U1- MITJA CANYA DE MORTER DE CIMENT, PER A SÒCOL (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P9U1-HCHJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de mitja canya amb morter de ciment elaborat a l'obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de la mitja canya
- Curat del morter
CONDICIONS GENERALS:
En l'element acabat no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la llargària del racó.
Ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.
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 executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el morter durant l'adormiment.
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.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9U SÒCOLS

P9U4- SÒCOL DE FUSTA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P9U4-4ZAY00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sòcol de fusta col·locat amb tacs d'expansió i cargols.
S'han considerat els tipus de fusta següents:
- Roure envernissat
- Castanyer envernissat
- Pi per a pintar
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la fusta de roure o de castanyer:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del sòcol amb tacs d'expansió i cargols
En la fusta de pi:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Preparació de les peces del sòcol
- Col·locació del sòcol amb tacs d'expansió i cargols
CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol col·locat no hi ha d'haver peces esquerdades, estellades, amb cops ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces ni pèls o rebaves a les unions.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades al paviment i fixades mecànicament al suport, formant una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar a tocar.
Els acords de peces en angle s'han de fer a biaix de cartabó.
En els sócols de fusta de pi, el cap del vis ha de quedar ocult, el forat i els junts entre les peces han d'estar massillats.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Separació entre el sòcol i el revestiment del parament: <= 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El sòcol s'ha de col·locar quan el paviment i el revestiment estiguin acabats i el local estigui envidrat.
El suport ha de complir les condicions de planor que s'exigeixin al sòcol acabat. Ha de ser net.
El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
FUSTA DE PI:
Els empalmaments entre les peces, la cara i el cantell superior del sòcol s'han de fregar amb paper de vidre i s'han de preparar per a rebre la pintura d'acabat superficial.
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%
FUSTA DE PI:
No s'inclou en aquest criteri el pintat del sòcol.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9U SÒCOLS

P9U4- SÒCOL DE FUSTA, COL·LOCAT

P9U4-4Z SÒCOL DE FUSTA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P9U4-4ZAY00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sòcol de fusta col·locat amb tacs d'expansió i cargols.
S'han considerat els tipus de fusta següents:
- Roure envernissat
- Castanyer envernissat
- Pi per a pintar
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la fusta de roure o de castanyer:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del sòcol amb tacs d'expansió i cargols
En la fusta de pi:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Preparació de les peces del sòcol
- Col·locació del sòcol amb tacs d'expansió i cargols
CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol col·locat no hi ha d'haver peces esquerdades, estellades, amb cops ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces ni pèls o rebaves a les unions.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades al paviment i fixades mecànicament al suport, formant una superfície plana i llisa.

S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar a tocar.
Els acords de peces en angle s'han de fer a biaix de cartabò.
En els sócols de fusta de pi, el cap del vis ha de quedar ocult, el forat i els junts entre les peces han d'estar massillats.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Separació entre el sòcol i el revestiment del parament: <= 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El sòcol s'ha de col·locar quan el paviment i el revestiment estiguin acabats i el local estigui envidrat.
El suport ha de complir les condicions de planor que s'exigeixin al sòcol acabat. Ha de ser net.
El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
FUSTA DE PI:
Els empalmaments entre les peces, la cara i el cantell superior del sòcol s'han de fregar amb paper de vidre i s'han de preparar per a rebre la pintura d'acabat superficial.
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%
FUSTA DE PI:
No s'inclou en aquest criteri el pintat del sòcol.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9U SÒCOLS

P9U8- SÒCOL DE RAJOLA CERÀMICA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P9U8-4Z7J00.

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.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9U SÒCOLS

P9U8- SÒCOL DE RAJOLA CERÀMICA, COL·LOCAT

P9U8-4Z SÒCOL DE RAJOLA CERÀMICA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P9U8-4Z7J00.

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.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9V ESGLAONS

P9VA- ESGLAÓ DE RAJOLA CERÀMICA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P9VA-9KBN00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Esglaó format amb peces de pedra, terratzo, formigó o ceràmica, col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
L'esglaó acabat no ha de tenir peces esquerdades, trencades, tacades, ni amb defectes aparents.
L'esglaó ha d'estar horitzontal i a nivell.
El fals escaire de l'esglaó s'ha d'ajustar al perfil previst.
Les peces han d'estar recolzades i ben adherides al suport, formant una superfície plana.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 4 mm/m
- Planor de les celles: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 0,2%
- Fals escaire: ± 5 mm
ESGLAÓ DE CERÀMICA:

Els junts s'han de reblir amb morter.
Junts entre peces: 4-10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o superior a 35°C.
En cas que es donessin aquestes condicions una vegada acabats els treballs, s'ha de revisar allò executat 48 h abans i s'han de tornar a fer les parts afectades.
Les superfícies de recolzament han de ser netes i humides.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar, a truc de maceta, sobre una superfície contínua d'assentament i rebuda de morter, de gruix >= 2 cm per la peça estesa i >= 1 cm per al davanter.
Abans de la col·locació de la peça estesa, s'ha d'espolsar amb ciment la superfície del morter fresc.
L'operació de rejuntat s'ha de fer passades 48 h des de la col·locació de l'esglaó.
S'ha d'eliminar el morter sobrant i s'ha de netejar la superfície.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m d'esglaó amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 15 de febrero de 1984, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-RSR/1984: Revestimientos de Suelos. Piezas rígidas.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9V ESGLAONS

P9VA- ESGLAÓ DE RAJOLA CERÀMICA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT

P9VA-9K ESGLAÓ DE RAJOLA CERÀMICA DE GRES PORCELLÀNIC PREMSAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P9VA-9KBN00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Esglaó format amb peces de pedra, terratzo, formigó o ceràmica, col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
L'esglaó acabat no ha de tenir peces esquerdades, trencades, tacades, ni amb defectes aparents.
L'esglaó ha d'estar horitzontal i a nivell.
El fals escaire de l'esglaó s'ha d'ajustar al perfil previst.
Les peces han d'estar recolzades i ben adherides al suport, formant una superfície plana.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 4 mm/m
- Planor de les celles: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 0,2%
- Fals escaire: ± 5 mm
ESGLAÓ DE CERÀMICA:
Els junts s'han de reblir amb morter.
Junts entre peces: 4-10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o superior a 35°C.
En cas que es donessin aquestes condicions una vegada acabats els treballs, s'ha de revisar allò executat 48 h abans i s'han de tornar a fer les parts afectades.
Les superfícies de recolzament han de ser netes i humides.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar, a truc de maceta, sobre una superfície contínua d'assentament i rebuda de morter, de gruix >= 2 cm per la peça estesa i >= 1 cm per al davanter.
Abans de la col·locació de la peça estesa, s'ha d'espolsar amb ciment la superfície del morter fresc.
L'operació de rejuntat s'ha de fer passades 48 h des de la col·locació de l'esglaó.
S'ha d'eliminar el morter sobrant i s'ha de netejar la superfície.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m d'esglaó amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 15 de febrero de 1984, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-RSR/1984: Revestimientos de Suelos. Piezas rígidas.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9V ESGLAONS

P9VF- FORMACIÓ D'ESGLAÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P9VF-5CH300.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'esglaó amb peces ceràmiques col·locades amb morter de ciment, i arrebossades en el seu cas.
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
- Arrebossat de l'esglaó, si és el cas
CONDICIONS GENERALS:
A l'esglaonat no hi ha d'haver peces ceràmiques trencades, esquerdades o amb d'altres defectes que en disminueixin la resistència o la qualitat.
Les peces han d'estar recolzades i ben adherides al suport i han de formar una superfície de recolzament per al revestiment superior, plana i llisa.
L'esglaonat ha de quedar horitzontal i s'ha d'ajustar a la santenella prevista.
Les peces ceràmiques han d'estar col·locades amb junts d'1 cm. Aquests junts i els orificis de les peces han de quedar plens de morter de ciment.
ACABAT ARREBOSSAT:
L'estucat d'acabat no ha de tenir esquerdes i la seva textura ha de ser uniforme.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
El suport ha de ser net i humitejat.
Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'esglaonat no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.

ACABAT ARREBOSSAT:
El morter d'estucat s'ha d'aplicar amb força sobre les peces ceràmiques.
Durant el temps de cura del morter s'ha d'humitejar la superfície.
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.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9V ESGLAONS

P9VF- FORMACIÓ D'ESGLAÓ

P9VF-5C FORMACIÓ D'ESGLAÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P9VF-5CH300.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'esglaó amb peces ceràmiques col·locades amb morter de ciment, i arrebossades en el seu cas.
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
- Arrebossat de l'esglaó, si és el cas
CONDICIONS GENERALS:
A l'esglaonat no hi ha d'haver peces ceràmiques trencades, esquerdades o amb d'altres defectes que en disminueixin la resistència o la qualitat.
Les peces han d'estar recolzades i ben adherides al suport i han de formar una superfície de recolzament per al revestiment superior, plana i llisa.
L'esglaonat ha de quedar horitzontal i s'ha d'ajustar a la santenella prevista.
Les peces ceràmiques han d'estar col·locades amb junts d'1 cm. Aquests junts i els orificis de les peces han de quedar plens de morter de ciment.
ACABAT ARREBOSSAT:
L'estucat d'acabat no ha de tenir esquerdes i la seva textura ha de ser uniforme.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
El suport ha de ser net i humitejat.
Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'esglaonat no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.
ACABAT ARREBOSSAT:
El morter d'estucat s'ha d'aplicar amb força sobre les peces ceràmiques.
Durant el temps de cura del morter s'ha d'humitejar la superfície.
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.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

P9ZA- REBAIXAT, POLIT I ABRILLANTAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P9ZA-4ZDF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions per a l'acabat de paviments de terratzo, pedra, mosaic hidràulic o fusta.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Rebaix
- Polit
- Abrillantat
REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
Operació realitzada sobre un paviment de terratzo o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a ser polida posteriorment.
A la superfície del paviment no hi ha d'haver ressalts entre les rajoles.
Toleràncies d'execució:
- Planor del paviment un cop rebaixat: ± 4 mm/2 m, Celles nul·les
- Marques del rebaix: <= 1% de rajoles sobre la totalitat
POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
Operació realitzada sobre un paviment de terratzo o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a rebre un paviment prim o ser abrillantada posteriorment.
La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes.
ABRILLANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:
Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment polit de terratzo, pedra o mosaic hidràulic, per tal de donar-li l'acabat final de recepció.
La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes i ha de ser antilliscant.
REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:
Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment de fusta, per tal de deixar-lo preparat per a ser envernissat posteriorment.
En paviments nous no hi ha d'haver ressalts. La superfície ha de quedar plana i afinada.
En paviments antics no hi ha d'haver ressalts ni capes antigues de vernís i cera.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Als racons i a les vores del paviment, pel seu difícil accés, s'han de fer les operacions amb una màquina radial de discs flexibles i s'han d'acabar manualment.
REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
El rebaix s'ha de fer 5 dies després de la col·locació del paviment.
La primera passada s'ha de fer amb pedra abrasiva de gra gruixut de 30 o 60 i la segona, d'afinament, amb gra de 120 per tal d'eliminar les marques del rebaix.
POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:

El poliment s'ha de fer 5 dies després d'haver col·locat el paviment.
S'ha d'estendre una beurada per tal de tapar els junts i els porus oberts durant l'operació de rebaix.
Al cap de 48 h de l'estesa de la beurada s'ha de polir la superfície passant una pedra abrasiva de gra fi de 220 per tal d'eliminar les marques anteriors i deixar la superfície completament preparada.
ABRILLANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:
L'abrillantament s'ha de fer 4 dies després d'haver-lo polit.
S'ha de treballar per superfícies d'entre 4 i 5 m2.
S'ha de fer en dues fases: a la primera s'ha d'aplicar un producte base de neteja i a la segona s'ha d'aplicar un líquid metal·litzador d'abrillantament.
En totes dues operacions s'ha de passar la màquina amb una monyeca de llana d'acer fins que la superfície que es tracta estigui completament seca.
L'abrillantament es pot completar amb tractaments protectors.
REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:
El rebaix i polit s'ha de fer un cop estabilitzat el paviment, considerant les condicions ambientals d'humitat relativa i temperatura.
Per a unes condicions higrotèrmiques normals d'humitat relativa entre el 40% i el 70%, i temperatura de 15 a 20º, els temps d'espera recomanats en funció del tipus d'adhesiu són els següents:
- Adhesius d'acetat en dispersió aquosa: 20 dies
- Adhesius en solvent alcohòlic o orgànic: 7 dies
- Adhesius de dos components: 4 dies
El procés complet s'ha de fer en varies passades amb paper de vidre de gra progressivament menor. La quantitat de passades depèn dels desnivells de la superfície i de la duresa del vernís i de la fusta instal·lada.
S'ha de començar sempre amb la llum de front, per a evitar ombres.
La primera passada s'ha de fer en diagonal respecte a la direcció de la fibra de la fusta. La segona passada en la diagonal oposada i la tercera i la quarta en paral·lel a la fibra de la fusta.
Després de diverses passades s'ha d'escombrar la superfície i eliminar la pols amb aspirador.
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.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

P9ZD- TAPAJUNTS DE PAVIMENT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P9ZD-H8J8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Acabat de junt de paviment per mitjà de tapajunt.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació del junt
- Col·locació del tapajunts
CONDICIONS GENERALS:
El tapajunts col·locat ha de complir les mateixes condicions requerides a l'element simple.
No ha de tenir esquerdes, guerxaments, deformacions, manca de continuïtat ni d'altres defectes superficials.
El junt ha de quedar cobert totalment pel tapajunts.
Ha d'estar col·locat a nivell amb el paviment i amb la rectitud prevista.
S'ha d'introduir en el junt de dilatació per pressió i ha de quedar ajustat fortament al paviment en tota la seva llargària.
Un cop col·locat ha de suportar els esforços derivats dels desplaçaments del junt.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 2 mm
- Rectitud: ± 2 mm/m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
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.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAM TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE

PAM1- TANCAMENT DE VIDRE D'OBERTURA AUTOMÀTICA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PAM1-H96A00,PAM1-H96D00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tancament de vidre d'obertura automàtica, amb vidre laminar, perfils d'alumini, radars detectors de presència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament, col·locat i connexionat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les fixacions mecàniques dels vidres fixos
- Segellat dels vidres fixos
- Col·locació i ancoratge de l'estructura autoportant
- Muntatge de la porta
- Muntatge dels mecanismes d'accionament i connexionat elèctric
- Equilibrat de la porta
- Neteja del conjunt
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les fulles han de quedar al nivell i al pla previstos.
Els mecanismes de lliscament han de garantir un accionament suau i silenciós.
Les guies han de quedar fixades als paraments per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
No ha d'existir contacte directe entre vidre i vidre, vidre i metall, ni entre vidre i formigó.
La ferramenta de penjar i de seguretat, ha de tenir les dimensions i característiques adequades a la superfície i pes de les fulles.

Els accessoris i automatismes d'obertura i tancament han d'estar situats a la posició indicada a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de tenir fetes les connexions elèctriques, d'acord amb l'esquema de la DT o les instruccions del fabricant.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts.
Cavalcament de les fulles amb les llunes laterals: 22 mm
Franquícia de les fulles:
- Franquícia superior: 3 mm
- Franquícia inferior: 7 mm
- Franquícia entre les fulles: 2 mm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat: ± 2 mm
- Franquícia porta-obertura: ± 2 mm
- Alineació de la ferramenta de penjar i guia: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop col·locat s'ha de comprovar que el seu funcionament es correcte en les quatre posicions del quadre de comandament.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La partida inclou la col·locació de les fixacions mecàniques de les targes fixes.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 17 de junio de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPV/1975: Particiones. Puertas. Vidrio

---

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAM TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE

PAM1- TANCAMENT DE VIDRE D'OBERTURA AUTOMÀTICA, COL·LOCAT (D)

PAM1-H9 TANCAMENT DE VIDRE D'OBERTURA AUTOMÀTICA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PAM1-H96A00,PAM1-H96D00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tancament de vidre d'obertura automàtica, amb vidre laminar, perfils d'alumini, radars detectors de presència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament, col·locat i connexionat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les fixacions mecàniques dels vidres fixos

- Segellat dels vidres fixos
- Col·locació i ancoratge de l'estructura autoportant
- Muntatge de la porta
- Muntatge dels mecanismes d'accionament i connexionat elèctric
- Equilibrat de la porta
- Neteja del conjunt
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les fulles han de quedar al nivell i al pla previstos.
Els mecanismes de lliscament han de garantir un accionament suau i silenciós.
Les guies han de quedar fixades als paraments per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
No ha d'existir contacte directe entre vidre i vidre, vidre i metall, ni entre vidre i formigó.
La ferramenta de penjar i de seguretat, ha de tenir les dimensions i característiques adequades a la superfície i pes de les fulles.
Els accessoris i automatismes d'obertura i tancament han d'estar situats a la posició indicada a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de tenir fetes les connexions elèctriques, d'acord amb l'esquema de la DT o les instruccions del fabricant.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts.
Cavalcament de les fulles amb les llunes laterals: 22 mm
Franquícia de les fulles:
- Franquícia superior: 3 mm
- Franquícia inferior: 7 mm
- Franquícia entre les fulles: 2 mm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat: ± 2 mm
- Franquícia porta-obertura: ± 2 mm
- Alineació de la ferramenta de penjar i guia: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop col·locat s'ha de comprovar que el seu funcionament es correcte en les quatre posicions del quadre de comandament.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La partida inclou la col·locació de les fixacions mecàniques de les targes fixes.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 17 de junio de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPV/1975: Particiones. Puertas. Vidrio

---

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAM TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE

PAM2- TANCAMENT DE VIDRE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PAM2-36TN00,PAM2-36TJ00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tancament de vidre trempat, incolor o de color filtrant, tractada al àcid o sense tractament, amb o sense fulles batents, col·locat amb fixacions metàl·liques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Subministrament i col·locació de les fixacions mecàniques dels vidres fixos
- Segellat dels vidres fixos
- Subministrament i col·locació de les fulles batents sobre els mecanismes prèviament col·locats
- Neteja del conjunt
CONDICIONS GENERALS:
Les fulles han de quedar al nivell i al pla previstos.
Les unions entre les llunes i entre lluna i paviment, brancal o llinda, han de quedar fetes per mitjà de peces i ferraments metàl·lics.
No ha d'existir contacte directe entre vidre i vidre, vidre i metall, ni entre vidre i formigó.
Entre les peces metàl·liques i les llunes hi ha d'haver una placa de material elàstic.
Les peces metàl·liques han de quedar fixades per mitjà de cargols.
Franquícia de les portes amb la instalació:
- Franquícia superior: 3 mm
- Franquícia inferior: 7 mm
- Franquícia lateral: 2 mm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat: ± 2 mm
- Franquícia porta-obertura: ± 2 mm
- Alineació dels punts de gir i pomel·les: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La fulla s'ha de col·locar una vegada fixats els punts de gir inferior i superior.
S'ha de col·locar sobre les plaques de les pomel·les, amb les seves contraplaques, començant per la inferior.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
La partida inclou la col·locació de les fixacions mecàniques de les targes fixes.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 17 de junio de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPV/1975: Particiones. Puertas. Vidrio
* Orden de 19 de febrero de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FVT/1976: Fachadas. Vidrios. Templados.
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:
- Replanteig.
- Subministrament i col·locació de les fixacions mecàniques dels vidres fixos.
- Segellat dels vidres fixos.
- Subministrament i col·locació de les fulles batents sobre els mecanismes prèviament col·locats.
- Neteja del conjunt.
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

PAM TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE

PAM2- TANCAMENT DE VIDRE, COL·LOCAT

PAM2-36 TANCAMENT DE VIDRE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PAM2-36TN00,PAM2-36TJ00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tancament de vidre trempat, incolor o de color filtrant, tractada al àcid o sense tractament, amb o sense fulles batents, col·locat amb fixacions metàl·liques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Subministrament i col·locació de les fixacions mecàniques dels vidres fixos
- Segellat dels vidres fixos
- Subministrament i col·locació de les fulles batents sobre els mecanismes prèviament col·locats
- Neteja del conjunt
CONDICIONS GENERALS:
Les fulles han de quedar al nivell i al pla previstos.
Les unions entre les llunes i entre lluna i paviment, brancal o llinda, han de quedar fetes per mitjà de peces i ferraments metàl·lics.
No ha d'existir contacte directe entre vidre i vidre, vidre i metall, ni entre vidre i formigó.
Entre les peces metàl·liques i les llunes hi ha d'haver una placa de material elàstic.
Les peces metàl·liques han de quedar fixades per mitjà de cargols.
Franquícia de les portes amb la instalació:
- Franquícia superior: 3 mm
- Franquícia inferior: 7 mm
- Franquícia lateral: 2 mm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat: ± 2 mm
- Franquícia porta-obertura: ± 2 mm
- Alineació dels punts de gir i pomel·les: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La fulla s'ha de col·locar una vegada fixats els punts de gir inferior i superior.
S'ha de col·locar sobre les plaques de les pomel·les, amb les seves contraplaques, començant per la inferior.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
La partida inclou la col·locació de les fixacions mecàniques de les targes fixes.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 17 de junio de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPV/1975: Particiones. Puertas. Vidrio
* Orden de 19 de febrero de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FVT/1976:

Fachadas. Vidrios. Templados.
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:
- Replanteig.
- Subministrament i col·locació de les fixacions mecàniques dels vidres fixos.
- Segellat dels vidres fixos.
- Subministrament i col·locació de les fulles batents sobre els mecanismes prèviament col·locats.
- Neteja del conjunt.
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

PAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

PAQ0- CONJUNT DE DUES FULLES BATENTS PER A PORTES D'ARMARI

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PAQ0-51W300.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- D'armari
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm

Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3
PORTES D'ARMARI:
Fixacions entre la fulla inferior i el bastiment: >= 3
Fixacions entre la fulla superior i el bastiment: >=2
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi ha condicions específiques del procés constructiu.
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.
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 geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- 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
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament 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:
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

PAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

PAQ0- CONJUNT DE DUES FULLES BATENTS PER A PORTES D'ARMARI

PAQ0-51 CONJUNT DE DUES FULLES BATENTS PER A PORTES D'ARMARI

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PAQ0-51W300.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- D'armari
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm

Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3
PORTES D'ARMARI:
Fixacions entre la fulla inferior i el bastiment: >= 3
Fixacions entre la fulla superior i el bastiment: >=2
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

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.

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 geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- 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

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament 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:
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

PAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

PAQ1- CONJUNT DE QUATRE FULLES BATENTS PER A PORTES D'ARMARI

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PAQ1-51M5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- D'armari

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm

Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3
PORTES D'ARMARI:
Fixacions entre la fulla inferior i el bastiment: >= 3
Fixacions entre la fulla superior i el bastiment: >=2
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

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.

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 geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- 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

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament 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:
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

PAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

PAQ5- FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR, DE FUSTA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PAQ5-380U00,PAQ5-380L00,PAQ5-380K00,PAQ5-37S600.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- Interiors
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm
PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi ha condicions específiques del procés constructiu.
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.
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 geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- 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
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament 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:
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

PAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

PAQ5- FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR, DE FUSTA, COL·LOCADA

PAQ5-37 FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR, DE FUSTA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PAQ5-37S600.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- Interiors
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm
PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

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.
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 geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- 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
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament 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:
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

PAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

PAQ5- FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR, DE FUSTA, COL·LOCADA

PAQ5-38 FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR, DE FUSTA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PAQ5-380U00,PAQ5-380L00,PAQ5-380K00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- Interiors
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm
PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi ha condicions específiques del procés constructiu.
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.
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 geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- 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
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament 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:
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

PAS2- PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PAS2-5RBY00,PAS2-5QN300,PAS2-5QMV00.

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

PAS2- PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS, COL·LOCADA

PAS2-5Q PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PAS2-5QN300,PAS2-5QMV00.

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

PAS2- PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS, COL·LOCADA

PAS2-5R PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PAS2-5RBY00.

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

PAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

PAV9- PERSIANA ENROTLLABLE D'ALUMINI, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PAV9-4VK300.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt de lamel·les enllaçades entre sí horitzontalment, col·locades entre guies i subjectades a un corró que permet aixecar-les.
S'han considerat els tipus de persianes següents:
- Persianes enrotllables d'alumini lacat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Subministrament de les persianes en conjunts preparats per a muntar
- Introducció de les persianes a les guies
- Subjecció al corró
- Neteja
CONDICIONS GENERALS:
La persiana ha d'obrir i tancar correctament.
La persiana, el corró i els mecanismes d'elevació han de ser accessibles quan la persiana estigui desenrotllada.
Ha d'estar fixada al corró per mitjà de grapes.
A la lamel·la inferior hi ha d'haver dos tacs com a topalls.
Penetració de la persiana tancada
a l'interior de la caixa de la persiana: >= 10 cm
Franquícia entre la persiana i les guies: 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: 2 mm/m (enfora)
- Verticalitat de les cadenes: ± 1 mm
- Franquícia entre la persiana i les guies: ± 1 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El procés de muntatge no ha de generar obstacles que puguin deteriorar els elements o dificultar-ne el moviment.
Previament han d'estar muntades les guies i els mecanismes d'elevació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PERSIANES D'ALUMINI LACAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, d'acord amb els criteris següents:
- Amplària i alçària: Múltiples de 5 cm
- Unitats amb superfície < 1,75 m2: S'ha d'amidar 1,75 m2 per unitat
- Amplaria mínima: 1,5 m
Cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui.
A la dimensió de l'alçària cal afegir-hi la dimensió necessària per a arribar a l'eix de suspensió.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 19 de octubre de 1974, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDP/1974: Fachadas. Defensas. Persianas.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

PAV9- PERSIANA ENROTLLABLE D'ALUMINI, COL·LOCADA

PAV9-4V PERSIANA ENROTLLABLE D'ALUMINI, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PAV9-4VK300.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt de lamel·les enllaçades entre sí horitzontalment, col·locades entre guies i subjectades a un corró que permet aixecar-les.
S'han considerat els tipus de persianes següents:
- Persianes enrotllables d'alumini lacat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Subministrament de les persianes en conjunts preparats per a muntar
- Introducció de les persianes a les guies
- Subjecció al corró
- Neteja
CONDICIONS GENERALS:
La persiana ha d'obrir i tancar correctament.
La persiana, el corró i els mecanismes d'elevació han de ser accessibles quan la persiana estigui desenrotllada.
Ha d'estar fixada al corró per mitjà de grapes.
A la lamel·la inferior hi ha d'haver dos tacs com a topalls.
Penetració de la persiana tancada
a l'interior de la caixa de la persiana: >= 10 cm
Franquícia entre la persiana i les guies: 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: 2 mm/m (enfora)
- Verticalitat de les cadenes: ± 1 mm
- Franquícia entre la persiana i les guies: ± 1 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El procés de muntatge no ha de generar obstacles que puguin deteriorar els elements o dificultar-ne el moviment.
Previament han d'estar muntades les guies i els mecanismes d'elevació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PERSIANES D'ALUMINI LACAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, d'acord amb els criteris següents:
- Amplària i alçària: Múltiples de 5 cm
- Unitats amb superfície < 1,75 m2: S'ha d'amidar 1,75 m2 per unitat
- Amplaria mínima: 1,5 m
Cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui.
A la dimensió de l'alçària cal afegir-hi la dimensió necessària per a arribar a l'eix de suspensió.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 19 de octubre de 1974, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDP/1974: Fachadas.

Defensas. Persianas.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAZ ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAZ1- FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PAZ1-H9MR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Accessoris i material auxiliar de les ferramentes de portes i finestres.
S'han considerat els elements següents:
- Pany mestrejat de tres punts
- Tiradors d'acer inoxidable
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pany:
- Col·locació de la peça del pany a la porta o finestra i a la part fixa del tancament
- Muntatge i fixació dels elements
- Ajusts dels mecanismes
Tiradors:
- Replanteig
- Fixació dels elements
PANY DE TRES PUNTS:
Ha de funcionar correctament i ha de tenir un accionament suau.
S'ha d'encastar dins del forat oportú de la porta o finestra.
Ha de quedar fixat a la fulla amb els mecanismes previstos pel fabricant.
El passador i la caixa han de quedar alineats amb el pany.
Ha de quedar a una alçada del paviment no inferior a 95 cm ni superior a 105 cm.
TIRADORS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Han d'estar fixats sòlidament a la fulla.
Han de quedar aplomats i anivellats.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva col-locació no ha d'alterar les característiques de l'element.
No s'han de produïr danys en la superfície de la fulla.
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.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 BARANES

PB16- BARANDILLA DE ALUMINIO, COLOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PB16-DFQJ00.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS
Barandillas formadas por un conjunto de perfiles que forman el bastidor y el entrepaño de la barandilla, colocadas en su posición definitiva y anclada con mortero de cemento u hormigón o con fijaciones mecánicas.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Barandillas de aluminio ancladas con fijaciones mecánicas.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Barandilla metálica:
- Replanteo
- Preparación de la base
- Colocación de la barandilla y fijación de los anclajes
CONDICIONES GENERALES:
La protección instalada reunirá las mismas condiciones exigidas al elemento simple.
Estará nivelada, bien aplomada y en la posición prevista en la DT.
La altura desde el nivel del pavimento hasta el barandal será la especificada en el proyecto o la indicada por la DF.
En los tramos escalonados, el escalonamiento de la barandilla se efectuará a una distancia >= 50 cm del elemento que provoque dicha variación de altura.
La estructura propia de las barandillas resistirá una fuerza horizontal, uniformemente distribuida, que se considerará aplicada a 1,2 m o sobre el borde superior del elemento, si éste está situado a menos altura. El valor característico de la fuerza será de:
- Categoria de uso C5: 3 kN/m
- Categorias de uso C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resto de categorias: 0,8 kN/m
(Las categorias de uso se definen en el apartado 3.1.1 del CTE DB SE AE)
La parte inferior de las barandillas de las escaleras de las zonas destinadas al público en establecimientos de uso comercial o de uso pública concurrencia, en zonas comunes de edificios de uso residencial vivienda o en escuelas infantiles, estará separada una distancia de 50 mm como máximo de la linea de inclinación de la escalera.
Tolerancias de ejecución:
- Replanteo: ± 10 mm
- Horizontalidad: ± 5 mm
- Aplomado: ± 5 mm/m
BARANDILLA METÁLICA:
Los montantes serán verticales.
Estará sujeta sólidamente al soporte con anclajes de acero tomados con mortero de cemento Pórtland u hormigón o con fijaciones mecánicas, protegidos contra la corrosión.
Siempre que sea posible se fijarán los barandales a los muros laterales mediante anclajes.
Los tramos de la barandilla tendrán que estar unidos, por soldadura si son de acero o por una pieza de conexión si son de aluminio.
Tolerancias de ejecución:
- Altura: ± 10 mm
- Separación entre montantes: Nula
2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN
CONDICIONES GENERALES:
No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 50 km/h.
Los anclajes garantizarán la protección contra empujes y golpes durante todo el proceso de instalación y, asimismo, mantendrán el aplomado del elemento hasta que quede definitivamente fijado al soporte.

BARANDILLA METÁLICA:
Estarán hechos los agujeros en los soportes para anclar los montantes antes de empezar los trabajos.
Los orificios de los anclajes estarán limpios de polvo u otros objetos que puedan haberse introducido en ellos desde el momento de su ejecución hasta el momento de la colocación de los anclajes.
La DF aprobará el replanteo antes de que se fije ningún montante.
Los anclajes se realizarán mediante placas, pletinas o angulares. La elección depende del sistema y de la distancia existente entre el eje de las pilastras y el borde de los elementos resistentes.
Se respetarán las juntas estructurales mediante juntas de dilatación de 40 mm de ancho entre barandillas.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
m de longitud medida según las especificaciones de la DT.
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.
5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA
CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Comprobación topográfica de la situación y colocación de la barandilla. Toma de coordenadas y cuotas de un 10% de los puntos donde se situarán los elementos de anclaje.
- Inspección visual del estado general de la barandilla, galvanizado y anclajes.
- Comprobación manual de la resistencia de arranque en un 10 % de los soportes. Se trata de mover manualmente el soporte sin observar desplazamientos en la base de cimentación.
CONTROL DE EJECUCIÓN. CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las indicaciones de la DF. Los controles se fundamentan en la inspección visual y por tanto, en la experiencia del inspector en este tipo de control.
CONTROL DE EJECUCIÓN. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Inspección visual de la unidad acabada.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
En la unidad acabada se realizarán, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en proyecto y/o ordenadas por DF conjuntamente con las exigidas por la normativa vigente.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.

_____

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 BARANES

PB16- BARANDILLA DE ALUMINIO, COLOCADA

PB16-DF BARANDILLA DE ALUMINIO, COLOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PB16-DFQJ00.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS
Barandillas formadas por un conjunto de perfiles que forman el bastidor y el entrepaño de la barandilla, colocadas en su

posición definitiva y anclada con mortero de cemento u hormigón o con fijaciones mecánicas.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Barandillas de aluminio ancladas con fijaciones mecánicas.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Barandilla metálica:
- Replanteo
- Preparación de la base
- Colocación de la barandilla y fijación de los anclajes
CONDICIONES GENERALES:
La protección instalada reunirá las mismas condiciones exigidas al elemento simple.
Estará nivelada, bien aplomada y en la posición prevista en la DT.
La altura desde el nivel del pavimento hasta el barandal será la especificada en el proyecto o la indicada por la DF.
En los tramos escalonados, el escalonamiento de la barandilla se efectuará a una distancia >= 50 cm del elemento que provoque dicha variación de altura.
La estructura propia de las barandillas resistirá una fuerza horizontal, uniformemente distribuida, que se considerará aplicada a 1,2 m o sobre el borde superior del elemento, si éste está situado a menos altura. El valor característico de la fuerza será de:
- Categoria de uso C5: 3 kN/m
- Categorias de uso C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resto de categorias: 0,8 kN/m
(Las categorias de uso se definen en el apartado 3.1.1 del CTE DB SE AE)
La parte inferior de las barandillas de las escaleras de las zonas destinadas al público en establecimientos de uso comercial o de uso pública concurrencia, en zonas comunes de edificios de uso residencial vivienda o en escuelas infantiles, estará separada una distancia de 50 mm como máximo de la linea de inclinación de la escalera.
Tolerancias de ejecución:
- Replanteo: ± 10 mm
- Horizontalidad: ± 5 mm
- Aplomado: ± 5 mm/m
BARANDILLA METÁLICA:
Los montantes serán verticales.
Estará sujeta sólidamente al soporte con anclajes de acero tomados con mortero de cemento Pórtland u hormigón o con fijaciones mecánicas, protegidos contra la corrosión.
Siempre que sea posible se fijarán los barandales a los muros laterales mediante anclajes.
Los tramos de la barandilla tendrán que estar unidos, por soldadura si son de acero o por una pieza de conexión si son de aluminio.
Tolerancias de ejecución:
- Altura: ± 10 mm
- Separación entre montantes: Nula
2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN
CONDICIONES GENERALES:
No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 50 km/h.
Los anclajes garantizarán la protección contra empujes y golpes durante todo el proceso de instalación y, asimismo, mantendrán el aplomado del elemento hasta que quede definitivamente fijado al soporte.
BARANDILLA METÁLICA:
Estarán hechos los agujeros en los soportes para anclar los montantes antes de empezar los trabajos.
Los orificios de los anclajes estarán limpios de polvo u otros objetos que puedan haberse introducido en ellos desde el momento de su ejecución hasta el momento de la colocación de los anclajes.
La DF aprobará el replanteo antes de que se fije ningún montante.
Los anclajes se realizarán mediante placas, pletinas o angulares. La elección depende del sistema y de la distancia existente entre el eje de las pilastras y el borde de los elementos resistentes.
Se respetarán las juntas estructurales mediante juntas de dilatación de 40 mm de ancho entre barandillas.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
m de longitud medida según las especificaciones de la DT.
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA
CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Comprobación topográfica de la situación y colocación de la barandilla. Toma de coordenadas y cuotas de un 10% de los puntos donde se situarán los elementos de anclaje.
- Inspección visual del estado general de la barandilla, galvanizado y anclajes.
- Comprobación manual de la resistencia de arranque en un 10 % de los soportes. Se trata de mover manualmente el soporte sin observar desplazamientos en la base de cimentación.
CONTROL DE EJECUCIÓN. CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las indicaciones de la DF. Los controles se fundamentan en la inspección visual y por tanto, en la experiencia del inspector en este tipo de control.
CONTROL DE EJECUCIÓN. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Inspección visual de la unidad acabada.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
En la unidad acabada se realizarán, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en proyecto y/o ordenadas por DF conjuntamente con las exigidas por la normativa vigente.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 BARANES

PB1D- PASSAMÀ PER A BARANES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PB1D-52WK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Passamans de fusta, d'alumini anoditzat, de llautó o d'acer.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció
- Ancorada a l'obra amb morter de ciment
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:
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Replanteig
- Fixació dels suports a la base
- Fixació del passamà als suports
Col·locació amb morter:
- Replanteig
- Formació dels caixetins d'ancoratge junt
- Col·locació del passamà i fixació dels ancoratges amb morter
CONDICIONS GENERALS:
El passamà instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellat, ben aplomat i en la posició prevista en la DT.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
S'ha de subjectar sòlidament al travesser superior amb fixacions mecàniques.
Els visos de fixació, per la seva posició, han de quedar protegits del contacte directe amb l'usuari.
COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de subjectar sòlidament a l'obra amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment Pórtland, protegits contra la corrosió.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Han d'estar fets els forats a l'obra abans de començar els treballs.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar el passamà.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 80 mm d'amplària entre passamans.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant el procés d'instal·lació, i alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi definitivament fixat al suport.
COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant amb què es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment. Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions de les peces.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

_____

PC ENVIDRAMENTS

PC1 VIDRES PLANS

PC16- MIRALL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PC16-5NML00,PC16-5NML01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de mirall.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherit sobre tauler de fusta
- Amb fixacions mecàniques al parament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Adherit sobre tauler de fusta:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Neteja del suport
- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació del mirall
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.
Ha de quedar ben fixat al suport.
Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.
Distància entre els miralls: >= 1 mm
ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA:
No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.
FIXAT MECÀNICAMENT SOBRE EL PARAMENT:
Els elements de subjecció han de portar una làmina elàstica per tal d'impedir el contacte directe amb el mirall.
Distància dels forats de subjecció al perímetre: >= 5 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

PC ENVIDRAMENTS

PC1 VIDRES PLANS

PC16- MIRALL, COL·LOCAT

PC16-5N MIRALL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PC16-5NML00,PC16-5NML01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de mirall.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherit sobre tauler de fusta
- Amb fixacions mecàniques al parament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Adherit sobre tauler de fusta:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Neteja del suport
- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació del mirall
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.
Ha de quedar ben fixat al suport.
Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.
Distància entre els miralls: >= 1 mm
ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA:
No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.
FIXAT MECÀNICAMENT SOBRE EL PARAMENT:
Els elements de subjecció han de portar una làmina elàstica per tal d'impedir el contacte directe amb el mirall.
Distància dels forats de subjecció al perímetre: >= 5 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PE41- Familia E41-

PE41-38W6 - Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

---

PE42- Familia E42-

PE42-48Z2 - Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 650 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, muntat superficialment

---

PE54- Familia E54-

PE54-35E8 - Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports

---

PED4- Familia ED4-

PED4-6020 - Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 2 a 2.2 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb funcionament DC Inverter, col.locada
Marca Daikin model FXZA15A + BYFQ60C4W o equivalent
El subminsitrament inclou:
- Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO.
- Connexionat elèctric i hidràulic de l'equip.
- Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió.

PEG5- Familia EG5-

PEG5-5ZTB - Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 3.2 a 3.7 kW, potència calorífica nominal de 3.7 a 4.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 4.1 a 4.6 (C) i SCOP de 3.4 a 4 (A) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A o R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu mitjà, encastada en el cel ras
Marca Daikin referències RXM25R9 + FFA25A9 + BYFQ60CW + BRC1H52W
Nota: Equip integrat amb el sistema de control centralitzat del sistema VRV.

PEKI- Familia EKI-

PEKI-JS02 - Subministrament i muntatge de visera per protecció contra la pluja, de xpa d'acer galvanitzat de Ø250mm i 6mm de gruix, acabat tipus tall de flauta i malla de protecció contra entrada d'ocells.
Completament muntada incloent p.p de peces d'adaptació i muntatge

---

PEKK- Familia EKK-

PEKK-38FN - Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment

---

PEKL- Familia EKL-

PEKL-36D1 - Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x200 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment

---

PEKM- Familia EKM-

PEKM-48DD - Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb plènum per connexió.

PEM6- Familia EM6-

PEM6-JS01 - Ventilador en línia per a conducte circular tipus ATEX (Ex) acord a la directiva ATEX 94/9/CE de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 312 mm, motor monofàsic, IP 44 classe B, 170 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 1320 m3/h, nivell de pressió sonora de 56 a 59 dbA, eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, muntat en el conducte.
Marca S&P TD-1200/315 ATEX o equivalent.
El subministrament inclou:
- Replanteig i muntage segons indicacions de la DO.
- Part proporcional de petit material pel muntatge i connexió de l'equip.
- Racord ATEX de connexió elèctrica.

PF19- Familia F19-

PF19-B48N - Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer P235TR1, d'1 1/4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 42,4 mm i DN= 32 mm), amb un gruix del tub de 2,6 mm segons norma UNE-EN 10216-4 amb extrems ranurat i acabat pintat, amb grau de dificultat baix i col·locat suspès amb abraçadores

---

PG12- Familia G12-

PG12-DH7N - Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

---

PG2N- Familia G2N-

PG2N-EUH7 - Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

---

PG2P- Familia G2P-

PG2P-6T0B - Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

---

PG33- Familia G33-

PG33-JS01 - Punt d'instal·lació a receptor monofàssic de força incloent caixa de connexió, tub de conducció, cablejat, connexionat i marcatge de l'element.

PG6E- Familia G6E-

PG6E-771U - Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat

PGC4- Familia GC4-

PGC4-B43F - Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 3 kVA de potència, temps d'autonomia de 8 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0.99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0.9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, format torre o rack 19´´, col·locat

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH55- Familia H55-

PH55-H9E5 - Llumenera d'emergència antideflagrant amb difusor cilíndric de vidre borosilicat i envoltant de fosa d'alumini sobre base d'ABS, amb una làmpada fluorescent de 8 W de potència i una làmpada de senyalització fluorescent de 8 W de potència, flux aproximat de 250 lúmens i 1 hora d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 50 m2, amb grau de protecció IP 65, de classe II de protecció contra xocs elèctrics, col·locat superficialment

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHZ SUPORTS

PHZ0- REGLETA DE PLANXA D'ACER, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PHZ0-H9H800.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Regletes de planxa d'acer per a línia continua o discontinua d'enllumenat.
S'han contemplat els tipus de regletes següents:
- Regletes monotub amb o sense reflector
- Regletes bitubulars amb o sense reflector
S'han contemplat els tipus de col·locacions següents:
- Regletes muntades suspeses
- Regletes muntades superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge i fixació
- Connexionat a la xarxa d'alimentació
- Col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Tots els elements que conformen la instal·lació han de ser compatibles entre si i han d'estar muntats i connectats de manera adequada deixant la instal·lació en condicions de funcionament. El muntatge i les connexions han d'estar fetes segons les especificacions de la DT del fabricant i dels reglaments vigents.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i el carril.
Els cables han d'entrar als accessoris d'alimentació pels punts previstos pel fabricant.
El reflector o reflectors han de muntar-se sobre el cos de la regleta pels punt especificats pel fabricant. No s'han de fer forats nous per a la col·locació d'aquests elements ni d'altres.
Les làmpades han de quedar col·locades al portalàmpades i fent contacte amb aquests.
La prova de funcionament ha d'estar feta.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació i connexionat de la regleta s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels materials corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CARRIL:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte.
La instal·lació inclou els elements de suport, els accessoris, els elements de connexió i interconnexió i els elements d'acabat.
GUIA:
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
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.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHZ SUPORTS

PHZ0- REGLETA DE PLANXA D'ACER, COL·LOCADA (D)

PHZ0-H9 REGLETA DE PLANXA D'ACER, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PHZ0-H9H800.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Regletes de planxa d'acer per a línia continua o discontinua d'enllumenat.
S'han contemplat els tipus de regletes següents:
- Regletes monotub amb o sense reflector
- Regletes bitubulars amb o sense reflector
S'han contemplat els tipus de col·locacions següents:
- Regletes muntades suspeses
- Regletes muntades superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge i fixació
- Connexionat a la xarxa d'alimentació
- Col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Tots els elements que conformen la instal·lació han de ser compatibles entre si i han d'estar muntats i connectats de manera adequada deixant la instal·lació en condicions de funcionament. El muntatge i les connexions han d'estar fetes segons les especificacions de la DT del fabricant i dels reglaments vigents.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i el carril.
Els cables han d'entrar als accessoris d'alimentació pels punts previstos pel fabricant.
El reflector o reflectors han de muntar-se sobre el cos de la regleta pels punt especificats pel fabricant. No s'han de fer forats nous per a la col·locació d'aquests elements ni d'altres.
Les làmpades han de quedar col·locades al portalàmpades i fent contacte amb aquests.
La prova de funcionament ha d'estar feta.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació i connexionat de la regleta s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels materials corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CARRIL:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte.
La instal·lació inclou els elements de suport, els accessoris, els elements de connexió i interconnexió i els elements d'acabat.
GUIA:
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
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.

_____

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ117- LAVABO, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ117-3BSE00,PJ117-3BT100,PJ117-3BQ800.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolzat sobre taulell o moble
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.
Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.
L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ117- LAVABO, COL·LOCAT

PJ117-3B LAVABO, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ117-3BSE00,PJ117-3BT100,PJ117-3BQ800.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolzat sobre taulell o moble
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.
Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.
L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ11C- Familia J11C-

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ11C-3CX900,PJ11C-3CWH00.

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

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ11C- Familia J11C-

PJ11C-3C Familia J11C-

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ11C-3CX900,PJ11C-3CWH00.

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

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

PJ181- AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ181-3DYP00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'aigüera de gres esmaltat o d'acer.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Encastat a un taulell
- Sobre moble
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aigüera a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera 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 amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.
L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

PJ181- AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCADA

PJ181-3D AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ181-3DYP00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'aigüera de gres esmaltat o d'acer.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Encastat a un taulell
- Sobre moble
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aigüera a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera 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 amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.
L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ210- AIXETA PER A AIGÜERA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ210-3YOE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ219- AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A LAVABO, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ219-3SFJ00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball

- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.

L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar ben fixat al seu suport.

S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.

En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.

No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ219- AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A LAVABO, COL·LOCADA

PJ219-3S AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A LAVABO, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ219-3SFJ00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.

S'han considerat els elements següents:

- Aixeta connectada al tub d'alimentació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.

L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar ben fixat al seu suport.

S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.

En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.

No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ34- DESGUÀS PER A AIGÜERA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ34-3FOU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació
Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació
Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
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
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ38- DESGUÀS DE PVC PER A LAVABO, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ38-HJRU00.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació

Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació
Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
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

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

_____

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ38- DESGUÀS DE PVC PER A LAVABO, COL·LOCAT

PJ38-HJ DESGUÀS DE PVC PER A LAVABO, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ38-HJRU00.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació
Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació
Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:

La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
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

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

_____

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ3F- SIFÓ PER A AIGÜERA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ3F-3FQ3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació
Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació
Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.

Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
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
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

_____

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ3I- SIFÓ DE PVC O PLOM PER A LAVABO, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ3I-3HHS00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació
Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació
Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:

La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
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
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

_____

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ3I- SIFÓ DE PVC O PLOM PER A LAVABO, COL·LOCAT

PJ3I-3H SIFÓ DE PVC O PLOM PER A LAVABO, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ3I-3HHS00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació
Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació
Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
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
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

_____

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

PJ41- ACCESSORI PER A BANY ADAPTAT, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ41-HA1W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris per a banys adaptats, barres fixes, barres abatibles i seients, col·locats amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Accessoris per a banys adaptats:
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'element al parament
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
S'ha d'assegurar una subjecció sòlida i segura.
L'aparell col·locat ha de quedar fixat mitjançant dos suports com a mínim.
Les barres de suport han d'estar col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a wàters i bidets.
La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.
Tots els accessoris i mecanismes han d'estar col·locats a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

PL INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

PLV PLATAFORMES ELEVADORES

PLV0- PLATAFORMA ELEVADORA, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PLV0-HAEG00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plataformes remuntadores d'escales per a recorreguts lineals de pendent constant, sense mecanisme autoanivellador.
S'han contemplat els tipus de muntatges següents:
- Plataformes per a interiors o exteriors amb guies muntades directament sobre l'estructura de l'edifici
- Plataformes per a interiors o exteriors amb guies muntades sobre perfils metàl·lics de suport
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de les guies i els seus accessoris
- Muntatge de la plataforma sobre les guies
- Col·locació i connexionat del quadre elèctric
- Col·locació i connexionat de les botoneres exteriors
- Prova de servei de la instal·lació
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de guies, suports, cables, tubs, etc.
En les plataformes muntades sobre perfils metàl·lics, a més:
- Construcció de l'estructura metàl·lica de suport de les guies
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les guies han de quedar fixades sòlidament a l'estructura o sistema de suport pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions durant el funcionament.
La distància entre fixacions de la guia ha de ser l'especificada a la DT del fabricant.
El muntatge de les guies ha de tenir una franquícia suficient que permeti els moviments propis de l'estructura.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions de l'aparell han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El quadre de maniobra, la plataforma i els comandaments exteriors s'han connectar a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica i a la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics han d'entrar a l'aparell pels punts previstos pel fabricant. Ha de quedar garantit el grau de protecció de l'envoltant en aquest punt.
Les botoneres exteriors han de ser accessibles i quedar a la cota prevista a la DT. Han d'estar col·locades als finals del

recorregut de la plataforma.
L'espai al voltant de l'equip ha de ser el suficient per a permetre el muntatge, funcionament i el manteniment. La plataforma s'ha de poder desplaçar lliurement al llarg de tot el recorregut.
El funcionament de la plataforma no ha de representar cap perill per a les persones ni per a l'entorn. Ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega prevista pel fabricant sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
Ha d'estar feta la prova de servei.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels aparells corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip.
La posada en marxa de l'equip i la prova de servei han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.

PL INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

PLV PLATAFORMES ELEVADORES

PLV0- PLATAFORMA ELEVADORA, COL·LOCADA (D)

PLV0-HA PLATAFORMA ELEVADORA, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PLV0-HAEG00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plataformes remuntadores d'escales per a recorreguts lineals de pendent constant, sense mecanisme autoanivellador.
S'han contemplat els tipus de muntatges següents:
- Plataformes per a interiors o exteriors amb guies muntades directament sobre l'estructura de l'edifici
- Plataformes per a interiors o exteriors amb guies muntades sobre perfils metàl·lics de suport
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de les guies i els seus accessoris
- Muntatge de la plataforma sobre les guies
- Col·locació i connexionat del quadre elèctric
- Col·locació i connexionat de les botoneres exteriors

- Prova de servei de la instal·lació
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de guies, suports, cables, tubs, etc.
En les plataformes muntades sobre perfils metàl·lics, a més:
- Construcció de l'estructura metàl·lica de suport de les guies
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les guies han de quedar fixades sòlidament a l'estructura o sistema de suport pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions durant el funcionament.
La distància entre fixacions de la guia ha de ser l'especificada a la DT del fabricant.
El muntatge de les guies ha de tenir una franquícia suficient que permeti els moviments propis de l'estructura.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions de l'aparell han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El quadre de maniobra, la plataforma i els comandaments exteriors s'han connectar a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica i a la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics han d'entrar a l'aparell pels punts previstos pel fabricant. Ha de quedar garantit el grau de protecció de l'envoltant en aquest punt.
Les botoneres exteriors han de ser accessibles i quedar a la cota prevista a la DT. Han d'estar col·locades als finals del recorregut de la plataforma.
L'espai al voltant de l'equip ha de ser el suficient per a permetre el muntatge, funcionament i el manteniment. La plataforma s'ha de poder desplaçar lliurement al llarg de tot el recorregut.
El funcionament de la plataforma no ha de representar cap perill per a les persones ni per a l'entorn. Ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega prevista pel fabricant sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
Ha d'estar feta la prova de servei.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels aparells corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip.
La posada en marxa de l'equip i la prova de servei han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.

PMD6- Familia MD6-

PMD6-JS01 - Subministrament i muntatge de sistema de control i supervisó de sortida d'emergència segons EN 13637 marca Klesco o equivalent.
El subministrament inclou:
- Terminal de bloqueig empotrat homologat segons EN1386 amb element de bloqueig elèctric.
- Terminal sortida d'emergència ref. 1386-12B3-04S0
- Caixa de connexió per mòdul Inferficie 1386S00UP ref. 1386-10X10BOX
- Pany elèctric antipànic + contacte d'estat de porta i armadura magnètica ref. 332.80 KL 24V
- Picaport regulable ref. 807-10
- Font d'alimentació 24V-1,8A amb sortida a bateria ref. 1003-24-1,8-MWB
- Tot muntat i homologat segons EN 13637
- Muntatge, conduccions, cablejat dels equips, cablejat d'alimentació.
- Posta en marxa del sistema.
- Integració de l'estat de l'equip al sistema BMS

PP7H- Familia P7H-

PP7H-7839 - Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor

PPA0- Familia PA0-

PPA0-JS02 - Càmera IP domo DAHUA , óptica fixa de 2,8mm, WDR real 120dB de 4mpx de resolució, alimentació POE, IP-66.
Inclou:
- Subministrament i muntatge.
- Proves i posta en marxa.
- Part proporcional de petit material de muntage.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ5 TAULELLS

PQ52- TAULELL DE FUSTA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PQ52-656F00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Taulells de fusta de densitat mitjana fixats mecànicament sobre suports murals.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixació dels suports al parament
- Fixació del taulell als suports
CONDICIONS GENERALS:
El taulell ha de quedar horitzontal i no ha de tenir esquerdes, trencaments, taques ni escantonaments.
S'han de col·locar els suports 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
Unitats segons especificacions de projecte.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ5 TAULELLS

PQ52- TAULELL DE FUSTA, COL·LOCAT

PQ52-65 TAULELL DE FUSTA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PQ52-656F00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Taulells de fusta de densitat mitjana fixats mecànicament sobre suports murals.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixació dels suports al parament
- Fixació del taulell als suports
CONDICIONS GENERALS:
El taulell ha de quedar horitzontal i no ha de tenir esquerdes, trencaments, taques ni escantonaments.
S'han de col·locar els suports 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
Unitats segons especificacions de projecte.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ5 TAULELLS

PQ55- TAULELL SINTÈTIC, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PQ55-HCHM00.

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

PQ5 TAULELLS

PQ55- TAULELL SINTÈTIC, COL·LOCAT (D)

PQ55-HC TAULELL SINTÈTIC, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PQ55-HCHM00.

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

PQ7 MOBILIARI

PQ76- MÒDUL DE MOBLE DE CUINA BAIX, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PQ76-7OIY,PQ76-7OIU,PQ76-7OFZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mòduls de diferents tipus que formen el conjunt de mobiliari necessari per a l'equipament complert de la cuina.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replantegi de la posició i dels punts de subjecció
- Col·locació, fixació i anivellament dels mòduls
- Col·locació i fixació de les frontisses i baldes
- Col·locació de les portes i calaixos
- Col·locació dels tiradors en portes i calaixos
- Col·locació del sòcol
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.

CONDICIONS GENERALS:
Els elements han de quedar sòlidament fixats al suport.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.
S'ha de col·locar amb els elements de fixació subministrats pel fabricant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
En els armaris amb porta, les frontisses han de quedar col·locades en els punts previstos per a aquest fi.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Els calaixos han d'obrir i tancar correctament, han de tenir un accionament suau.
Els elements mòbils, portes i calaixos, han de ser fàcilment accessibles i l'obertura s'ha de fer sense obstacles, en tot el seu recorregut.
Els peus regulables han de quedar col·locats en el llocs previstos. Han de quedar sòlidament fixats als mòduls.
El sòcol ha de quedar col·locat en tota la llargària prevista, fixat, a pressió, en els punts previstos.
La part superior dels mobles baixos, han de formar una superfície horitzontal, de forma que permeti que la col·locació posterior del taulell, mantingui les toleràncies exigides.
Els tiradors han de quedar en la posició prevista a la DT o l'especificada per la DF, han de quedar ben fixats al suport.
Els tiradors de les portes dels mobles baixos o alts, han de quedar alineats entre ells, el mateix que els tiradors d'una columna de calaixos.
S'ha de preveure els forats i espais necessaris per a les connexions a les xarxes de subministrament i el pas de conductes d'instal·lacions.
L'alçària dels mòduls baixos ha de permetre la posterior col·locació dels electrodomèstics.
L'alçària dels mòduls alts respecte al pla superior format pels mòduls baixos, ha de permetre l'accés a tota la superfície de treball i la col·locació posterior dels elements superiors i els seus accessoris.
Separació entre el sòcol i el paviment: <= 2 mm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,1%
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2%
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que compleixen amb les especificacions de la DT del projecte i no tenen desperfectes.
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
El sòcol s'ha de col·locar un cop els mobles estiguin anivellats i a l'alçària prevista.
Un cop col·locat l'armari, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
Els elements col·locats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PY AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY05- OBERTURA I TANCAMENT DE REGATA

PY05-5C OBERTURA I TANCAMENT DE REGATA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PY05-5CI700,PY05-5CJ100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Solc o canal petita oberta en una paret per a introduir una instal·lació i tapada posteriorment amb morter o guix.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i marcat de les regates
- Obertura de les regates
- Col·locació dels tubs o elements a introduir a les regates
- Tapat posterior amb morter o guix
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de ser recta.
Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.
Els elements estructurals associats a l'element (llindes, ancoratges, armadures, etc.), no han de quedar afectats en la seva continuïtat ni en la seva capacitat mecànica per l'execució de la regata.
Queda expressament prohibit l'execució de regates en les zones amb armadura.
No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.
La situació, fondària i dimensió de les regates, ha de complir l'especificat en la taula 4.8 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No es pot fer cap regata fins que s'hagi assolit l'adherència necessària entre el morter i les peces.
Al fer la regata no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.
No s'ha de tapar cap regata fins que s'hagi comprovat el funcionament correcte de la instal·lació introduïda.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment executat d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PY AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY05- OBERTURA I TANCAMENT DE REGATA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PY05-5CI700,PY05-5CJ100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Solc o canal petita oberta en una paret per a introduir una instal·lació i tapada posteriorment amb morter o guix.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig i marcat de les regates
- Obertura de les regates
- Col·locació dels tubs o elements a introduir a les regates
- Tapat posterior amb morter o guix
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de ser recta.
Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.
Els elements estructurals associats a l'element (llindes, ancoratges, armadures, etc.), no han de quedar afectats en la seva continuïtat ni en la seva capacitat mecànica per l'execució de la regata.
Queda expressament prohibit l'execució de regates en les zones amb armadura.
No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.
La situació, fondària i dimensió de les regates, ha de complir l'especificat en la taula 4.8 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No es pot fer cap regata fins que s'hagi assolit l'adherència necessària entre el morter i les peces.
Al fer la regata no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.
No s'ha de tapar cap regata fins que s'hagi comprovat el funcionament correcte de la instal·lació introduïda.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment executat d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

VI.
AMIDAMENTS

Obra 01 PRESUPUESTO 6701
Capítulo 00 CONDICIONS GENERALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ZZZ0-CG01	-	L'empresa constructora / instal·ladora realitzarà tots els plànols de taller i de replanteig que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra, que ha d'aprovar prèviament per la DF per a la seva execució. Així com el replantejament en obra. Totes les partides porten inclosos en el seu preu subministrament i instal·lació de (suportació, petit material, brides, juntes, abraçadores, borns, caixes de derivació, connexió, i posada en marxa, cintes de senyalització de tubs, separadors de tubs, cargols, etiquetatges ...) així com tot el necessari per al seu correcte funcionament en cada un dels elements dels pressupostos. Cada partida inclou els mitjans auxiliars necessaris per a la total i correcta execució de les mateixes (elevadors, bastides, grues, ...), així com les ajudes de paleta corresponents per a l'execució de les mateixes. Cada partida inclou mesures de seguretat i salut segons normativa vigent i estudi de seguretat i salut de l'obra. Les minves dels materials estan inclosos dins dels preus. No s'acceptaran minves en els amidaments. El contractista es revisarà el present projecte executiu, comprenent memòria, estat d'amidaments i plànols, i realitzarà les visites necessàries a l'obra per tal de comprovar les descripcions de les diferents partides i les seves mesures. Un cop realitzada aquesta revisió assumirà com a correcte l'estat d'amidaments, de manera que si hi hagués un increment d'amidament respecte el de projecte aquest l'assumirà l'adjudicatari. Si per contra hi hagués un decrement d'amidament, es certificarà la real executada. A partir del pla de control de qualitat de el projecte executiu el contractista elaborarà el seu pla d'autocontrol que haurà de ser aprovat per la direcció facultativa abans de l'inici de les obres. Les partides de el Programa de Control de Qualitat seran les mínimes a efectuar i podran ampliar-se o demanar-ne de noves durant el transcurs dels treballs si les circumstàncies així ho aconsellin. Si l'increment d'assajos de control es deu a execucions incorrectes del Constructor, aquests assajos addicionals aniran al seu càrrec. Totes les instal·lacions executades seran degudament provades d'acord amb la normativa vigent al respecte per a cadascuna d'elles, tot verificant el seu correcte funcionament. A la fi de l'obra, i abans de procedir a la contractació dels diferents serveis afectats, s'emetran i lliuraran a la DF d'instal·lacions els corresponents certificats acreditatius al respecte, emesos per una empresa instal·ladora inscrita al registre i degudament autoritzada pel Departament d'Indústria de la Comunitat Autonòma corresponent. L'empresa constructora / instal·ladora facilitarà els plànols as-built de les diferents instal·lacions executades (electricitat, veu i dades, climatització, telecomunicacions, aigua, contra incendis, ...) a la direcció facultativa de les instal·lacions per a la seva revisió i posterior. **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**
2	ZZZ0-CG02	-	El Contractista és responsable de gestionar els residus de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 89/2010, de 29 de juny, i del RD 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i altres residus de construcció. Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat i seran a càrrec del contractista els costos que això comporti. Si en els treballs considerats a la present documentació es detectés la presència d'instal·lacions que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es comunicarà immediatament a la DF i Propietat per avaluar la situació i gestionar-la adequadament. **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**
3	ZZZ0-CG03	-	Un cop es doni per conclosa l'execució d'una partida es realitzarà una inspecció per part de la DF/DE. Si s'observessin irregularitats atribuïbles a l'execució, la DF/DE indicarà al Contractista que es procedeixi a la correcció de les mateixes i en cap cas això suposarà cost addicional que afecti la Propietat. **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 6701
Capítulo 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1D2-HA2M00	u	Protecció provisional de paviment de les zones de pas i treball amb l'objectiu de garantir la neteja i la no propagació de la pols i brutícia en la resta de plantes o sales contigues a l'obra. S'inclou la mà d'obra de muntatge, desmuntatge, manteniment i els materials necessaris (plàstics, cinta krepp, cartó odulat, moqueta firal...) Muntatge de proteccions als ascensors i zones de càrrega. Protecció des de muntacàrregues fins zona de muntatge. Inclou neteja diàries durant tota la durada de l'obra. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 6701
Capítulo 02 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214T-4RQI00	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Inclou la retirada de les instal·lacions a l'interior.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	PB							
3			26,300	3,000			78,900	C#*D#*E#*F#
5	Forats passos conductes		3,750	1,000	2,000		7,500	C#*D#*E#*F#
7	Recrescut actual terrassa		3,200	0,300	2,000		1,920	C#*D#*E#*F#
9	*		88,320	0,100			8,832	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **97,152**

2	P214T-4RQC00	m2	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou la retirada de les instal·lacions a l'interior.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	PB							
3			29,060	3,000			87,180	C#*D#*E#*F#
5	PE							
6			31,160	3,100			96,596	C#*D#*E#*F#
8	*		184,000	0,100			18,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **202,176**

3	P214T-4RQF00	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou la retirada de les instal·lacions a l'interior.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB							
2			0,830	2,800			2,324	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	PE							
6			14,350	2,800			40,180	C#*D#*E#*F#

8	*	42,500		0,100		4,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,754**

4 P2144-4RSA00 m2 Desmuntatge de vidre laminar de seguretat, de 5+5 mm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB							
2	Mampares		18,050	2,550			46,028	C#*D#*E#*F#
4	Fusteria accés		3,050	2,540		1,500	11,621	C#*D#*E#*F#
6	Fusteria passadís lateral		2,800	1,800		1,500	7,560	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9	PE							
10			22,460	2,600			58,396	C#*D#*E#*F#
12	*		123,600			0,100	12,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **135,965**

5 P2140-4RRN u Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	PB							
3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	portes armaris quadres		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
6	PE							
7			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

6 P2143-4RR000 m2 Demolició de llosa d'escala de formigó armat, fins a 25 cm de gruix, i esglaons, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip d'oxitall, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB							
2			3,620	1,700			6,154	C#*D#*E#*F#
5	PE							
6			2,580	0,600			1,548	C#*D#*E#*F#
7			1,540	0,560			0,862	C#*D#*E#*F#
9	*		8,300		0,150		1,245	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,809**

7 P214E-MBWW m Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Barana interior forat escala							
2			4,500				4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,500**

8 P214I-AKZK00 m2 Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou la retirada de les instal·lacions a l'interior.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB							
2			281,000				281,000	C#*D#*E#*F#

5	PE						
6		477,000				477,000	C#*D#*E#*F#
8	*	758,000		0,100		75,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **833,800**

9 P2143-4RR400 m2 Aixecat de paviment de llosetes tèxtils existent a l'interior, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Moqueta PB							
2			103,000				103,000	C#*D#*E#*F#
4	*		103,000		0,100		10,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **113,300**

10 P2143-4RQW m Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB							
2	Sòcol distinte a terratzo		15,350				15,350	C#*D#*E#*F#
4	*		15,350		0,200		3,070	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,420**

11 P214Y-IDQB00 m2 Demolició d'esglaó de pedra granítica sobre formigó, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB							
3	Enderroc per a formació de rampa a accés		0,900				0,900	C#*D#*E#*F#
5	Baixada de nivell d'accés a passatge lateral		0,400				0,400	C#*D#*E#*F#
7	*		1,300		0,150		0,195	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,495**

12 P214L-CRMK00 m2 Enderroc complet de coberta plana, transitable, no ventilada, amb paviment ceràmic, amb mitjans manuals i martell pneumàtic i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou tall d'estructura de bigues de formigó armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
3	*		21,000		0,100		2,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,100**

13 P214Q-4RPW00 m2 Arrencada de plaques de policarbonat cel·lular de 10 mm de gruix amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Pèrgola							
3			51,750				51,750	C#*D#*E#*F#
5	*		51,750		0,100		5,175	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,925**

14 P214Q-4RPS m2 Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Recrescut terrassa							
3			32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
5	*		0,100	32,000			3,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,200**

15 P2143-4RR401 u Neteja sala de màquines
Arrencada de material fonoabsorbent dels paraments verticals, horitzontals i terra de la sala de màquines, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
Inlcou neteja posterior.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

16 PY05-5CI700 m Obertura de regata en paret de maó calat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

17 P214M-AKZG00 m2 Enderroc de sostre sense afectar estructura, incloent paviment i entrebigat pel pas de conductes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passos instal·lacions							
2			3,500				3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,500**

18 P21GD-CUL300 u Desmuntatge de tota la maquinària, equips, conductes, dipòsits, canonades etc, de la sala d'instal·lacions, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou la gestió de residus especials (gasos fluorats, olis etc)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

19 P214T-4RQH00 u Enderroc de tots els elements arquitectònics restants que hagin qeudat sense definir o que no s'hagi indicat en plànols, o que sigui necessari l'enderroc/Retirada/desmuntatge per qualsevol qüestió trobada durant l'obra, qualsevol element secundari definits per la DF.

Inclou baixada de material, càrrega, i transport a abocador autoritzat dels residus resultants.

-Totes les partides es comptaran amb la neteja posterior de tots els elements residuals i restes provocades, allisan les superificies fins deixar-les planes i col·locant morter per tapar o reparar desperfectes. Es deixarà tot llest per començar la obra i qualsevol element a enderrocar, desmuntar o arrencar que es trobi posteriorment, haurà d'estar inclòs en aquest preu sense generar cap preu contradictori ni cap partida nova que incrementi el preu.

S'inclou sempre en el preu la baixada de material, restes o runes, la càrrega sobre camions o camionetes, i el transport a un abocador autoritzat, aixi com la neteja posterior, i la reparació de qualsevol element danyat.
Exclou retirades d'instal·lacions exteriors excepte unitats vinculades a les instal·lacions interiors.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P660-73GB00 m2 Subministrament i muntatge de mampares autoportants d'alumini amb tots els elements que la componen.
Composició:
Estructures ocultes autoportants d'alumini, aliatge 6063. Lleugeres, inalterables, no magnètiques, amb tractament tèrmic T5 anticorrosiu, amb tensors autoanivelladors per a anivellament i tensors plans per a unions interns.
Parts vistes: sòcols i coronacions en alumini anoditzat 15 micres o lacat gamma Ral segons normatives QUALICOAT (ISO 2813 – ISO 2409 – ISO 1520).
La mampara Model 22 T-82 s'instal·larà sense necessitat d'obra auxiliar, i tots els elements seran fàcilment desmuntables i recuperables.
Les zones amb vidre seran emmarcades amb juntes termoplàstiques i doble vidre senzill laminat amb cambra d'aire (6+6 silence) amb làmina acústica Silence, transparent, segons D.F.
Seguretat d'Ús:
El Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) estableix els criteris que han de complir els envidraments quant a seguretat d'ús i el classifica segons la norma UNE-EN 12600:2003, on s'especifica els nivells de protecció amb el objectiu d'evitar accidents; els vidres de la gamma SGG STADIP®, SGG STADIP PROTECT® i SGG SECURIT®, estan dissenyats per cobrir aquestes necessitats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE							
3	M01		1,720	2,100			3,612	C#*D#*E#*F#
4	M02		2,220	2,100			4,662	C#*D#*E#*F#
5	M03		1,660	2,100			3,486	C#*D#*E#*F#
6	M04		2,720	2,100			5,712	C#*D#*E#*F#
8	PB							
10	M05		2,730	2,100			5,733	C#*D#*E#*F#
11	M06		2,710	2,100			5,691	C#*D#*E#*F#
12	M07		0,520	2,100			1,092	C#*D#*E#*F#
13			2,700	0,900			2,430	C#*D#*E#*F#
15	*		32,400	0,200			6,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,898**

2 P83EC-97UU m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB							
2			26,570	3,000			79,710	C#*D#*E#*F#
4	PE							
5			56,260	3,100			174,406	C#*D#*E#*F#
7	*		254,000	0,100			25,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **279,516**

3 P654-8MCA m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB							
2			32,200	3,000			96,600	C#*D#*E#*F#
3	Tabica M06		2,710	0,900			2,439	C#*D#*E#*F#
4	Tabica armari quadres		2,450	0,780			1,911	C#*D#*E#*F#

6							C#*D#*E#*F#
7	PE						
8		7,100	3,100			22,010	C#*D#*E#*F#
10	*	122,960	0,100			12,296	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **135,256**

4 P654-8RIQ m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB							
2			8,800	3,000			26,400	C#*D#*E#*F#
3	Tabica porta		3,760	0,460			1,730	C#*D#*E#*F#
6	PE							
7			20,350	3,100			63,085	C#*D#*E#*F#
8	Tabiques mampares							
9			5,640	0,200			1,128	C#*D#*E#*F#
10			6,070	1,000			6,070	C#*D#*E#*F#
12	*		98,400	0,100			9,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **108,253**

5 P654-8MCB m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB							
3	Banys		15,270	2,440			37,259	C#*D#*E#*F#
4	Office		2,900	2,440			7,076	C#*D#*E#*F#
6	*		39,350	0,100			3,935	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,270**

6 P654-8LN3 m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB							
2			21,360	2,440			52,118	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	*		52,120	0,100			5,212	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,330**

7 P83EC-97V1 m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	PB						
2		8,900	2,440			21,716	C#*D#*E#*F#
4	*	21,720	0,150			3,258	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,974**

8 P654-8RJ7 m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB							
3	Sala màquines		3,830	2,000			7,660	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6	PE							C#*D#*E#*F#
8	Vestíbuls independència							
9			23,230	3,100			72,013	C#*D#*E#*F#
11	*		79,700	0,100			7,970	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **87,643**

9 P654-8R9O00 m2 Calaix amb resistencia al foc de 180 minuts, format per una estructura de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 90 mm d'amplada i 0,7 mm d'espessor, a base de muntants CH-90 i muntants E-90 (elements verticals), separats entre eixos 600 mm, i canals J-92 (elements horitzontals). Cap al costat no accessible (zona del buit) es crea una cara de l'envà encaixant una placa CH de 25 mm de gruix amb els muntants d'arrencada i E-90 i muntants de modulació CH-90, disposant entre tots dos materials un cord continu de segellador acústic intumescent. Pel costat transitable d'aquest calaix, es cargolen quatre plaques OMNIA de 15 mm de gruix, donant una amplada total d'envà acabat de 150 mm.
Part proporcional de materials: cargols, pastes, cintes de juntes, juntes estanques/acústiques del seu perímetre, etc., així com ancoratges per a canals a paret i sostre.
Totalment acabat per a pintar. Ànima de cada estructura emplenada totalment amb llana de roca de 65 mm de gruix i densitat mínima de 70 kg/m3.
Muntatge segons recomanacions tècniques, norma UNE 102043 i requisits del CTE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Calaix pas conductes pàrquing							
3			1,200	3,620			4,344	C#*D#*E#*F#
4			2,000	3,620			7,240	C#*D#*E#*F#
5			3,700	3,620			13,394	C#*D#*E#*F#
7	*		25,000	0,100			2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,478**

10 P864-AEN900 u Suport universal de fusta per a envans i extradossats de placa guix laminat, com a reforç d'elements suspesos, per fixar sobre el sistema d'envà tècnic, compost per tauler de fusta laminada fixat mecànicament a perfils metàl·lics de connexió, amb ancoratges, abraçadores i varetes roscades de connexió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Inodors		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Lavabos		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Barra minus		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Taula Office		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

11 P83EC-97V000 m2 Formació de calaix acústic amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplària i 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Calaixos baixants o altres							
3			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

12 P7DA-EQF300 u

Segellat de junt de pas d'instal·lacions per envans, i trobament dels envans amb el sostre, segellat amb escuma de poliuretà amb pistola per a junts de 10 a 20 mm d'amplària i profunditat d'injecció de 7 a 15 mm amb escuma autoinflable d'estructura cel·lular fina i porus tancat, amb una conductivitat tèrmica 0,035 W/(m·K), i aplicat amb pistola al voltant dels forats de pas de totes les instal·lacions, així com també el junt entre els paraments verticals i el sostre . Inclou el repàs per a possibles forats, també inclou posterior retirada de restes de escuma que sobresurtin del pla vertical del parament vertical.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

13 P7C46-DER3 m2

Aïllament amb placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			18,200	0,600			10,920	C#*D#*E#*F#
4	*		10,920	0,100			1,092	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,012**

14 P612B-4UD200 ml

Muret perimetral per a un forat rectangular, amb paret de 14 cm de gruix per a revestir, de maó calat HD de 290x140x100 mm amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Muret perimetral recreixamnet coberta							
2			13,500				13,500	C#*D#*E#*F#
4	*		13,500	0,100			1,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,850**

Obra 01 PRESUPUESTO 6701
Capítulo 04 TANCAMENTS PRACTICABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PAQ5-380U00 u

Subministrament i muntatge de porta d'1 fulla batent de fusta premsada de 40 mm de gruix en qualitat E-1, (sota formaldehid)., pas lliure de 80 cm.
Recoberta per melamina llisa de 8 mm de gruix.
Composta per bastidor de pi sec estabilitzat, interior farcit amb aïllant acústic Copopren d'alta densitat, cantejat perimetral (4 costats) amb cantell PVC de 2 mm, amb arestes arrodonides.
La fulla de porta va muntada amb tres o quatre frontisses (en funció de l'alçada de porta) de seguretat a l'estructura metàl·lica (suport vertical), pany de bombeta intercanviable amb front i maneta d'alumini a joc amb les frontisses.
Densitat= 40 Kg/m2
Comportament al foc M1.

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

2 PAS2-5RBY00 u

Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu superior amb tanca antipànic, col·locada.
Acabat per definir per DF. Pany i ferratges inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Vestibuls a escales comunitàries		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 PAS2-5QN300 u

Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x205 cm, preu superior, col·locada.
Acabat per definir per DF. Pany i ferratges inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala màquines		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PAS2-5QMV00 u

Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x205 cm, preu superior, col·locada.
Pany i ferratges inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestíbuls indep		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PAQB-BCKN00 u

Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 + 30 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, Acabat de DM per a pintar, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita.
a fulla de porta va muntada amb tres o quatre frontisses (en funció de l'altura de porta) de seguretat al suport vertical, pany de bombillo intercanviable amb front i manilla d'alumini a joc amb les frontisses.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta Magatzem		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PAQA-BG5O00 u

Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Banys PB		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 PAQ5-380L00 u

Subministrament i muntatge de porta d'1 fulla de fusta cega, premsada de 35 mm de gruix de 80 cm d'amplària i 210cm de pas, de DM per a pintar.
La fulla de porta va muntada amb tres o quatre frontisses (en funció de l'altura de porta) de seguretat al suport vertical, pany de bombillo intercanviable amb front i manilla d'alumini a joc amb les frontisses.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB							
2			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4	PE							
5			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

8 PAQ5-380K00 u

Subministrament i muntatge de porta d'1 fulla de fusta cega abatible, premsada de 35 mm de gruix de 70 cm d'amplària i 210cm de pas, de DM hidròfug per a apintar.

La fulla de porta va muntada amb tres o quatre frontisses (en funció de l'altura de porta) de seguretat al suport vertical, pany de bombillo intercanviable amb front i manilla d'alumini a joc amb les frontisses.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Banys PB							
3			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

9 PAQ5-37S600 u

Subministrament i muntatge de porta d'1 fulla de fusta cega, premsada de 35 mm de gruix de 80 cm d'amplària i 210cm de pas, de DM per a pintar.
La fulla de porta va muntada amb tres o quatre frontisses (en funció de l'altura de porta) de seguretat al suport vertical, pany de bombillo intercanviable amb front i manilla d'alumini a joc amb les frontisses.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Espai reserva		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PAM1-H96A00 u

Subministrament i muntatge de tancament exterior de vidre compost per una porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de pas 120x210 cm,1 fulla lateral fixa de 125x210 cm, i vidre lateral fixe de 45x254cm, amb vidres laminars 6+6 i superior de 300x30cm amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil perimtral d'alumini anoditzat color igual que la resat de fusteries de façana a decidir per DF, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini anoditzat, 2 radars detectors de presència (DDS infraroix actiu), 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat, pany automàtic, clau exterior i quadre de comandament de 4 posicions.
Detalls segons plànol de fusteries i mesurament in situ.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Tancament amb porta corredissa accés		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PAM1-H96D00 u

Subministrament i muntatge de porta corredissa d'apertura automàtica, de dues fulles corredisses de 90x254 i dues fulles laterals fixes de 95x254cm, amb vidres laminars 6+6 mm (transparents) amb perfil superior d'alumini anoditzat, color blanc, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini anoditzat, 2 radars detectors de presència (DDS infraroix actiu), 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat, pany automàtic i quadre de comandament de 4 posicions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Porta automática vestíbul		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 PAM2-36TN00 m2

Subministrament i col·locació de tancament exterior de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix amb una fulla batent i una tarja lateral, amb fixacions mecàniques, i perfileria d'alumini anoditzat color igual que la resta de fusteries a decidir per DF.
Detalls segons plànol de fusteries.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Sortida emrgència passatge lateral							
3			2,800	2,100			5,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,880**

13 PAV9-4VK300 m2

Subministrament i muntatge de porta enrotllable d'alumini extrusionat, amb certificat CE i homologada amb norma de seguretat UNE EN 13.241-1:2004. Composta per lames rectes de 100x15x2 mm, encunyat intercalat de 195x55mm, en aliatge d'alumini d'alta resistència (alumini, silici, magnesi i titani). Fixada lateralment amb taps inoxidables indeformables, sòcol inferior reforçat de doble paret de 120x15,1.5 mm, sistema de coixinets laterals, junta d'estanquitat inferior i nilons antifricció. Guia de 110x80x3 mm i guia interior de 65x34x3 mm (extraïbles per substituir nylons) i suports de tester de 8 mm. Eix superior reforçat, fabricat en acer galvanitzat amb politges d'acer, rodaments i proteccions de niló, segons la mida i el pes de la porta. Motorització i equip electrònic adequat a les mesures, pes, núm. maniobres i accés del local comercial. Taquilla exterior amb pany i clau de seguretat i control interior per desbloquejar el motor des de l'interior en casos d?emergència. Topalls

inferiors de seguretat fabricats en ABS.
Color negre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Persiana entrada							
3			3,050	2,540			7,747	C#*D#*E#*F#
5	*		7,750	0,100			0,775	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,522**

14 PAZ1-H9MR u

Parell de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària col·locat sobre fulla batent de porta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes corredisses banys							
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

15 PAQ0-51W300 u

Conjunt de dues fulles batents per a portes d'armari, acabat melamina pintat color blanc, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 60 cm d'amplària i 210 cm, amd dues franjes laterals fixes de 21 x210 cm. Inlou ferratges de penjar, galzes i tapajunts de MDF xapat, ferramenta de penjar, pany de cop, amb tirador, d'alumini anoditzat, amb placa petita

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari magatzem							
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

16 PAQ1-51M5 u

Conjunt de quatre fulles batents de fusta, per a portes d'armari de 60 x 210 cm, i dos laterals fixes, acabat melamina color blanc, de cares llises i estructura interior de tauler aglomerat hidròfug xapat, amb obertura batent, sense maneta ni pany, obertura amb clau, marc ocult sense tapeta, totalment enrasat amb el parament vertical

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

17 PAM2-36TJ00 u

Adaptació elements comuns per a evacuació.
Adaptació de les fusteries existents de sortida de les escales comunitàries perquè obrin cap a fora.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 6701
Capítulo 05 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P9J5-6YUJ00 m2

Pelut d'entrada a l'edifici, capaç de suportar càrregues normals i pesades, amb capacitat de retenció de partícules fines de brutícia i absorció de la humitat existent en el calçat, format per perfils d'alumini anoditzat, acabat natural, de 17 mm d'altura, 28 mm d'amplada i 5 mm de distància entre perfils, amb insercions de fibres tèxtils, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pelfut entrada							

	2			2,550	2,850		7,268	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,268**

2 P9C8-HBOF00 m2

Repàs del paviment existent.
Inclou neteja, sanejat i retirada de ceres, greixos, resta de làtex,compost de curat i qualsevol altre contaminant.
Petites reparacions com desconchones o esquerdes, mitjançant imprimaciones, pont d'agarri per a garantir l'ancoratge entre la subase
existent i el material de reparació (morter tècnic d'enduriment ràpid específic per a reparació de bases de morter envellides, etc.).
Repàs de juntes eliminant el material després, refent els juntes amb beurada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Trams amb moqueta							
3			103,000				103,000	C#*D#*E#*F#
5	Resta							
6	PE		447,770	0,200			89,554	C#*D#*E#*F#
7	PB		79,340	0,200			15,868	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **208,422**

3 P9X1-02J1 u

Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-ENV 12633

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

4 P9ZA-4ZDF m2

Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	PE							
3			435,000				435,000	C#*D#*E#*F#
5	PB							
6			244,300				244,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **679,300**

5 P9UA-H8IX00 m

Sòcol de terratzo de característiques similars a l'existent, polit i abrillantat, col·locat amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE							
2			151,840				151,840	C#*D#*E#*F#
5	PB							
6			120,080				120,080	C#*D#*E#*F#
8	*		271,920	0,150			40,788	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **312,708**

6 P9U4-4ZAY00 m

Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, lacat color blan, de 10 cm d´alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Office							
2			4,600				4,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,600**

7 P9D5-35ZK00 m2

Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant (Classe 2 segona CTE DB SUA) de forma quadrada 60 x 60cm, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888).

Color exacte a definir per DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabos PB							
2			18,720				18,720	C#*D#*E#*F#
4	Office							
5			7,500				7,500	C#*D#*E#*F#
7	Neteja							
8			4,150				4,150	C#*D#*E#*F#
11	*		30,370	0,100			3,037	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,407**

8 P9VZ-HBXE m

Arrencada i reposició de tira de carborúndum antilliscant sobre graó d'escala d'1,5 m d'amplària com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Bandes antilliscants escales							
3			1,350	18,000			24,300	C#*D#*E#*F#
4			2,400	2,000			4,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,100**

9 P9D5-365E00 m2

Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant (Classe 3 segons CTE DB SUA) de forma rectangular 60x120cm, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Color exacte a defonor per DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Rampa PE		10,400				10,400	C#*D#*E#*F#
4	Sortida emergència PB		3,850				3,850	C#*D#*E#*F#
6	*		14,250	0,100			1,425	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,675**

10 P9VA-9KBN00 m

Esglaó de rajola ceràmica de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, format per frontal i estesa de vora recta, amb acabat antilliscant, (classe 3 segons CTE DB SUA), col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE							
2			5,330				5,330	C#*D#*E#*F#
5	PB							
6			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
8	*		8,330	0,100			0,833	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,163**

11 P9ZD-H8J8 m

Tapajunts de paviment, per a junt de 40 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neopre i suport d'alumini, per a solicitacions normals, col·locant previament el suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB							
2	Lavabos		1,050	3,000			3,150	C#*D#*E#*F#
3	Office		0,900				0,900	C#*D#*E#*F#
4	Neteja		0,900				0,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,950**

12 P9B7-35MR00 m2

Paviment de pedra per a exterior amb característiques iguals a l'existent, antilliscant (Classe 3 segons CTE DB SUA), col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rampa entrada							
2			0,720	1,250			0,900	C#*D#*E#*F#
4	Llindar sortida emergència							
5			0,930	0,400			0,372	C#*D#*E#*F#
7	*		1,270	0,150			0,191	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,463**

13 P9U8-4Z7J00 ml

Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat (Classe 1 segona CTE DB SUA) de format segons junta a cobrir, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888).
Color similar a les fusteries de les façanes, a definir per DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Juntes d'envans enderrocats a cobrir PB							
2			50,940				50,940	C#*D#*E#*F#
4	*		50,940	0,100			5,094	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,034**

14 P9K5-HCJJ m2

Tractament superficial amb pintura bicomponent de resines epoxi via aigua, de color a escollir, aplicat a dues capes, la 1a. capa de segellat i la 2a. capa d'acabat, aplicat amb pistola a pressió, amb una dotació de 0,60 kg/m2 i escampat de carborundum, neteja del ferm inclosa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala de màquines							
2			30,300				30,300	C#*D#*E#*F#
4	*		30,300	0,150			4,545	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,845**

15 P9VF-5CH300 m

Formació d'esglaó amb maons, col·locats i arrebossats amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Esglaons PE							
2			5,330				5,330	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	Esglaons PB							C#*D#*E#*F#
6			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
8	Sortida emergància							
9			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11	*		9,500	0,100			0,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,280**

16 P941-AJ7800 m2

Subministrament i col·locació de paviment tècnic interior amb peus regulables d'acer galvanitzat amb goma antivibratòria de posicionament i amb travessers d'acer galvanitzat per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3 cm de gruix amb nucli d'alta densitati, inclou part proporcional de connexió del paviment a la presa de terra existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sortida emergència							

2			3,850				3,850	C#*D#*E#*F#
5	Replà rampa PE							
6			2,820				2,820	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	*		6,670	0,100			0,667	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,337**

17 P5Z1A-EL6J00 m2

Formació de rampa amb tauler ceràmic buit encadellat, per revestir, 50x20x3 cm, sobre envans alleugerits de 50 cm d'alçada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rampa PE							
2			4,150	1,830			7,595	C#*D#*E#*F#
4	*		7,600	0,100			0,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,355**

18 P93G-57Q200 m2

Formació de rampa composta per recrescut amb morter de ciment M5 de 4cm de gruix mitjà. Preparació de la superfície per a la col·locació posterior del paviment. Totalment acabat i executat conforme a les especificacions del CTE, plànols i plecs de condicions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rampa accés							
2			0,920				0,920	C#*D#*E#*F#
4	*		0,920	0,100			0,092	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,012**

19 P9U1-HCHJ m

Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Muret perimetral recreixamnet coberta							
2			13,500				13,500	C#*D#*E#*F#
4	*		13,500	0,100			1,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,850**

20 P93I-I198 m2

Recrescuda i anivellament del suport de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F6 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabos PB							
2			18,720				18,720	C#*D#*E#*F#
3							0,000	
4	Office						0,000	
5			7,500				7,500	C#*D#*E#*F#
6							0,000	
7	Neteja						0,000	
8			4,150				4,150	C#*D#*E#*F#
9							0,000	
10							0,000	
11	*		30,370	0,100			3,037	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,407**

Capítulo 06 PINTURES I REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P84J-9JRD m2 Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabos							
2			18,720				18,720	C#*D#*E#*F#
5	Office							
6			9,240				9,240	C#*D#*E#*F#
9	Neteja							
10			4,080				4,080	C#*D#*E#*F#
13	*		32,040	0,100			3,204	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,244**

2 P7D0-5RK300 m2 Aïllament amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre el forjat, de gruix promedi suficient per a aconseguir una capacitat portant, aïllament tèrmic i integritat per a 180 minuts (REI180) en color blanc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	PE							
3			459,960				459,960	C#*D#*E#*F#
5	PB							
6			284,970				284,970	C#*D#*E#*F#
9	*		744,930	0,100			74,493	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **819,423**

3 P7D0-5RK900 m2 Aïllament de gruix promedi suficient per a aconseguir una capacitat portant, aïllament tèrmic i integritat per a 180 minuts (REI180) en color blanc segons les taules de gruixos equivalents de formigó per a bigues i pilars de formigó segons ETA-18/0672, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals. Gruix equivalent de 97 mm.

El preu inclou:
- Transport.
- Tapat de zones a protegir.
- Aplicació de pont d'unió.
- Neteja posterior.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilars							
2			42,950	3,100			133,145	C#*D#*E#*F#
4	*		133,150	0,150			19,973	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **153,118**

4 P7C11-CHJK00 m2 Subministrament i aplicació de cel·lulosa acústica d'alta absorció Classe B aw 0,8 a forjat mitjançant sistema de projecció tipus Sonaspray SP o similar de gruix de 25mm+-7mm color blanc. Garantint que el producte utilitza un 75% de la cel·lulosa reciclada.
Coeficient de conductivitat tèrmica 0,030 W/mK.
Classificació de reacció al foc segons EN1351-1-2007: B-s1, d0.
Resistent a la humitat.
Contingut VOC (Components Orgànics Volàtils) de l'adhesiu inferior a 1ppm (parts per milió).
Certificat CRADLE to CRADLE (C2C), GREENGUARD i LEED pel seu alt contingut en reciclatge i els seus alts nivells de salubritat: antivèrmic, antifúngic.
Sistema homologat i certificat per ICC® i normes internacionals de qualitat ISO 9001 WCS 6250.

Inclou preparació de suports, protecció de la resta de superfícies no tractades i la retirada de tots els materials de protecció.
Caldrà preveure'n dos preses independents de 220 V - 16 A tipus Schuko o una de 220 V-30 A i una presa d'aigua corrent propera al lloc de projecció. Caldrà preveure la ventilació del local un cop acabada la projecció. Inclou la retirada de proteccions, neteja i trasllat de restes a contenidor autoritzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	PE							
3			459,960				459,960	C#*D#*E#*F#
5	PB							
6			221,490				221,490	C#*D#*E#*F#
8	*		681,450	0,100			68,145	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **749,595**

5 P7C31-DZIJ00 m2 Aïllament amb panells acústics fabricats en escuma de poliuretà alveolar impregnada de color negre, de densitat 70 kg/m3, 50 mm de gruix i 1,79 m2·K/W de resistència tèrmica, autoextingible, col·locades amb adhesiu de formulació específica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala màquines							
2			21,450	2,000			42,900	C#*D#*E#*F#
3							0,000	
4	*		42,900	0,100			4,290	C#*D#*E#*F#
5							0,000	

TOTAL AMIDAMENT **47,190**

6 P7D6613L00 m2 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent,per a aconseguir una capacitat portant de 180 minuts

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perfil laminat estintolament sala màquines							
2			0,510	5,900			3,009	C#*D#*E#*F#
4	*		3,010	0,150			0,452	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,461**

7 P7CR8-C53C00 m2 Subministrament i col·locació de panell fonoabsorbent, de mides 2340 x 585 mm, gruix de 19 mm, compost per un panell base de 9 mm de gruix de fibra de polièster reciclada, color Terracotta, RAL 3016 o similar, i llistons MDF amb acabat en melamina de 27 x 10 mm de secció i separació de 12,33 mm, color roure.
Inclosa p/p de sistema de fixació mitjançant adhesiu per a fixació directa a suport vertical amb suport i transport.
Marcat CE, Euroclasse B-s1,d0 de reacció al foc. MDF Euroclasse D-s2, d0 de reacció al foc.
Compliment amb les especificacions de baixes emissions VOC.
Certificació GOLD a LEED i BREEAM, FSC STANDARD, GLOBAL RECYCLED STANDARD, PEFC (ST 2002:2013), CARB2 i OEKO-TEX STANDARD 100

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala polivalent							
2			6,400	2,850			18,240	C#*D#*E#*F#
4	*		18,240	0,100			1,824	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,064**

8 P7CR8-C53C01 m2 Subministrament i col·locació de panell fonoabsorbent de fibra de polièster reciclada, model amb patrons lineals, de mides 2340 x 1170 mm, gruix de 12 mm, color Terracotta, RAL 3016 o similar.
Inclosa p/p de sistema de fixació mitjançant adhesiu per a fixació directa a suport, minves i transport.
Marcat CE. Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc.
Compliment amb les especificacions de baixes emissions VOC.

Certificació GOLD a LEED i BREEAM, GLOBAL RECYCLED STANDARD i OEKO-TEX STANDARD 100.
Model V-Cut Classic EW219 Ecocero o similar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala 1							
2			4,240	2,340			9,922	C#*D#*E#*F#
4	Sala 2							
5			4,170	2,340			9,758	C#*D#*E#*F#
7	Sala 3							
8			3,210	2,340			7,511	C#*D#*E#*F#
10	Sala 4							
11			3,150	2,340			7,371	C#*D#*E#*F#
13	*		34,560	0,100			3,456	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,018**

9 P824-3R8700 m2

Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma quadrada 10x10cm, color blanc mate, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 -W, d'absorció d'aigua reduïda (UNE - EN 13888), color segons estança, marcat en plànols, color exacte a decidir per DF.
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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabos							
2			24,530	2,400			58,872	C#*D#*E#*F#
4	Office							
5			2,900	0,600			1,740	C#*D#*E#*F#
7	*		60,620	0,150			9,093	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **69,705**

10 P89H-4V76 m2

Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	PB							
3			69,550	3,000			208,650	C#*D#*E#*F#
4			22,630	0,460			10,410	C#*D#*E#*F#
7	PE							
8			85,330	3,100			264,523	C#*D#*E#*F#
9			56,620	1,150			65,113	C#*D#*E#*F#
11	*		548,700		0,100		54,870	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **603,566**

11 P89I-4V8T m2

Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB							
2			137,550	3,000			412,650	C#*D#*E#*F#
3			52,300	1,500			78,450	C#*D#*E#*F#

6	PE							
7			130,360	3,100			404,116	C#*D#*E#*F#
8			29,650	1,500			44,475	C#*D#*E#*F#
10	*		940,000	0,100			94,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.033,691**

12 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana terrassa							
2			72,000				72,000	C#*D#*E#*F#
4	*		72,000	0,100			7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **79,200**

13 P89T-HBZJ00 m2

Reapasos de pintura a l'interior una vegada realitzats els treballs per modificacions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			603,570	0,070			42,250	C#*D#*E#*F#
3			1.033,690	0,070			72,358	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **114,608**

14 P815-3FN4 m2

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	bies		1,500	0,500	3,000		2,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,250**

15 P877-4UBK00 m

Passivat d'estructura metàl·lica de pèrgola amb raspallat previ i aplicació posterior de 2 capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epoxi i ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estructura pèrgola							
2			119,250				119,250	C#*D#*E#*F#
4	*		119,250	0,100			11,925	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **131,175**

16 P531-9TNG00 m2

Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de llana mineral de roca, amb un gruix total de 50 mm, amb la cara exterior grecada color teula i la cara interior llisa color blanc, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació vista, amb un pendent de >= 4%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Revestiment pèrgola							
2			51,750				51,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,750**

17 P531-9T5O00 m2

Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer galvanitzat, amb aillament de poliuretà (PUR) i polisocianurat (PIR) a 40 kg/m3, amb un gruix total de 50 mm, amb la cara exterior de 3 greques i un recobriment addicional sobre la unió entre dues plaques per a una major protecció davant de filtracions i humitats, color teula, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm.
Sistema de cargols amb fixació oculta, compost d'una plaqueta d'acer de gruix 2 mm amb cargol d'alta qualitat que garanteix l'ancoratge dels panells contra la corretja. La solució es completa amb un perfil d'acer (tapajuntes)

al mateix color i acabat dels panells.
Inlcou tots els elements i accessoris necessaris per a la seva col·locació completa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recreixament cobert terrassa							
2			3,650	7,900			28,835	C#*D#*E#*F#
4	*		28,840	0,100			2,884	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,719**

18 P721-5QJP00 m2

Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-5 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 9,3 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G amb una armadura FV de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2 i acabat de color estàndard sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-24-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides amb oxiasfalt OA 90/40, prèvia imprimació
Prèvia neteja i sanejament de solera, inclou formació de mitjacanya, regata perimetral i minvell.
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%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			32,500				32,500	C#*D#*E#*F#
4	*		32,500	0,100			3,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,750**

19 PB16-DFQJ00 m

Polit de barana d'alumini

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

20 PQ55-HCHM00 m

Taulell de resines sintètiques, de 20mm de gruix i 60 cm d'ample, amb cants bisellats, faldó frontal llis de 8 cm d'ample, formació de buits amb els seus cants polits, i sòcol perimetral de 5 cm d'altura i 2 cm de gruix, amb la vora recta, s'inclou suports.
Criteri de mesurament: m de longitud mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Office							
2			2,300				2,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,300**

21 P89H-4V7P00 m2

Pintat d'instal·lacions a sostre, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat , amb pistola, amb pistola
Inclouen igualment la protecció dels elements contigus i la neteja dels elements que s'hagin embrutat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE							
2			457,950	0,250			114,488	C#*D#*E#*F#
4	PB							
5	Zones comuns (excl. zones humides, sales maq.)		235,000	0,500			117,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **231,988**

22 PCZ0-CNIH00 m2

Làmina adhesiva transparent de control solar, 50 µm de gruix, color gris clar, col·locada per la cara interior de l'envidrament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sortida emergància							
2			1,800	1,700			3,060	C#*D#*E#*F#
3			0,670	1,950			1,307	C#*D#*E#*F#
6	Vidres magatzem							
7			1,950	1,950			3,803	C#*D#*E#*F#
8			0,460	1,870	2,000		1,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,890**

Obra 01 PRESUPUESTO 6701
Capítulo 07 SANITARIS I AIXETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PC16-5NML00 m2

Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	0,900			0,900	C#*D#*E#*F#
2			1,500	0,900			1,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,250**

2 PC16-5NML01 u

Subministrament i instal.lació de mirall inclinat per a lavabo adaptat dimensions aprox. 55x90cm col·locat fixat mecànicament sobre el parament

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 PJ41-HA1W u

Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 PJ38-HJRU00 u

Desguàs universal per a lavabo. Model Clic-clack Roca o similar. Tap cromat 65 Ø

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

5 PJ3I-3HHS00 u

Sifó mural cilíndric d'1 1/4" per a lavabo. Tub de 300 mm. Model Basic roca o similar.

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

6 PJ11C-3CX900 u

Inodor compacte de porcellana esmaltada adossat a paret compost per tassa amb sortida dual per a tanc alt, tanc empotrable o fluxor, i tapa i seient. Color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Model segons documentació gràfica. Model Rimless Ona Roca o similar

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

7 PJ11C-3CWH00 u

Pack inodor de porcellana esmaltada, suspès compost per tassa suspesa de sortida horitzontal, joc de fixació i tapa i seient de caiguda esmorteïda, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació. Model segons documentació gràfica. Model Access Roca o similar

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8	PJ11G-7A0S00	u	Cisterna encastada per a inodor suspès, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1 m, per a una descàrrega de 3/6 l, amb placa d'accionament antivandàlica d'acer inoxidable, de color blanc, amb descàrrega dual, model IN-WALL PL10 PRO Roca o similar, col·locat amb fixacions mecàniques	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	PJ117-3BSE00	u	Lavabo mural a mida de porcellana esmaltada, amb dos forats per a aixetes i 2 desaigues, d'amplària 150 cm, amb taulell de 550 mm d'ample. Faldó integrat de 125 mm d'alçada, de color blanc, col·locat amb suports murals, model MODO Dash SURFEX de Roca o similar	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	PJ117-3BT100	u	Lavabo mural a mida de porcellana esmaltada, amb un forat per a aixeta i 1 desaigue, d'amplària 100 cm, amb taulell de 550 mm d'ample. Faldó integrat de 125 mm d'alçada, de color blanc, col·locat amb suports murals, model MODO Dash SURFEX de Roca o similar. Posició central de la cubeta.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	PJ117-3BQ800	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, de dimensions 550x360x150 mm, de color blanc, col·locat amb suports murals, model Ona Roca o similar	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
12	PJ219-3SFJ00	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, cromat, preu alt, model Targa Roca o similar.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
13	PJ210-3YOE	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu superior, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades maniguets	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
14	PJ34-3FOU	u	Desguàs recte per a aigüera, amb sobreeixidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
15	PJ3F-3FQ3	u	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
16	PJ181-3DYP00	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica, fins a 60 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, encastada a un taulell de cuina	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 6701
Capítulo 08 EQUIPAMENT I MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQ76-7OIY	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de DM lacat, preu superior, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

2	PQ76-7OIU	u	Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de DM lacat, preu superior, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3	PQ76-7OFZ	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 500x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 4 calaixos de DM lacat, preu superior, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4	PQ52-656F00	u	Taulell de fusta de 40 mm de gruix, 290 cm de llargària i 50 cm d'amplària com a màxim, acabat lacat, amb cantells de fusta i reforços interiors, preu superior, col·locat suspès

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5	PLV0-HAEG00	u	Elevador salva escales amb plataforma per a cadira de rodes en escala de tram corb. Declaració de conformitat CE conforme al RD1644/2008 de 10 d'Octubre que transcriu la Directiva de Màquines 2006/42/CE de 17 Maig, amb la directiva de baixa tensió 2014/35/UE, amb la Directiva de Compatibilitat Electromagnètica 2014/30/UE i conforme amb la Norma Harmonizada EN-81-40. Utilització per a instal·lació a l'interior, per a ús públic. Dimensions de la plataforma: 950 x 800 950 x 750 mm. Càrrega útil: 225 (300 segons configuració) Kg. Parades amb punt de càrrega: 2, a la planta superior i inferior. Sistema de tracció: Doble pinyó/cremallera, amb sistema de seguretat antidescarrilament . Pendent superable: Entre 20 ° i 45 °. Funcionament: Autònom amb bateries amb càrrega automàtica . Velocitat: 0,11 m/s. Arrencada, atur i desplaçament: Suau i progressiu, amb regulació programable de la velocitat als revolts. Alimentació: Monofàsica 220/240 V. Instal·lació elèctrica: Embarcada, no necessita quadre de maniobra exterior. Tensió maniobra màquina (tensió de seguretat): 24 V. cc. Motor: 0.55 KW, amb reductor no reversible. Accés a la plataforma: Faldons abatibles amb accés lateral. Accionament: amb comandament des de la plataforma mitjançant joystick amb acció mantinguda situat a l'alçada del braç de la cadira de rodes. Polsadors de comandament exteriors: Botonera MASTER de superfície alimentada amb cable. Atur d'emergència: Polsador de stop a la plataforma ia les caixes exteriors de les botoneres, amb indicador lluminós quan està activat . Replegat i accionament base plataforma i braços de protecció: automàtic, amb moviments simultanis. Replegat en cas d'avaria: Possible replegat manual de la plataforma i braços a qualsevol part del recorregut. Basculació dels faldons d'accés: Moviment automàtic i sincronitzat amb els braços de protecció . Regulador de la velocitat: Mitjançant dispositiu de paracaigudes. Desembragament de seguretat: De la base plataforma i braços, davant qualsevol resistència o sobrepès. Contactes de seguretat: Als faldons i sota la base de la plataforma, amb atur instantani davant la presència de qualsevol obstacle. Material de les carrosseria: Term modelat sintètic que permet una deformació i recuperació de forma immediata. Color de la carrosseria: Gris RAL 7035. Característiques del rail: Tipus triple rail de forma cilíndrica amb diàmetre de 50 mm. en alumini massís amb fresat de la cremallera de tracció als rails. Els pinyons d'atac són de teflò i permeten treballar permanentment en sec sense necessitat de lubricaci. ó Configuració del rail: Construït totalment a mida de l'escala amb trams de 2 a 3 m. que garanteix una millor durabilitat i una més comoditat d'ús, silenciós i sense vibracions, amb un sistema que remunta el centre de gravetat oferint menys desgast dels rodets de niló. Longitud aproximada: 10.000 mm. Corbes 4 de 90 ° en espiral o horitzontal. Fixació: Amb suports fixats a la paret. Costat ubicació: Esquerra

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 6701
Capítulo 09 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB1D-52WK	m	Passamà d'alumini anoditzat, inclosos els cargols, col·locat cargolat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

2			3,250	0,150		0,488	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,488

2 P890-019Y00 u Prova de pintat d'instal·lacions a sostre per averiguar si fa falta cobrir zones contigues de sostre

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 P45R7-4SMB00 m2 Treballs previs a l'ignifugat del forjat sostre, s'inclou neteja, sanejat i arrancada de qualsevol element, material o instal·lació, necessari per a la correcta execució dels treballs d'ignifugat, fins i tot petites reparacions d'entrebigats i encegat de passos d'instal·lacions.
Criteri de medició: m2 realment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE							
2			459,960				459,960	C#*D#*E#*F#
3							0,000	
4	PB						0,000	
5			284,970				284,970	C#*D#*E#*F#
6							0,000	
7							0,000	
8	*		744,930	0,100			74,493	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 819,423

4 P84F-6QH100 m2 Obertura de cel ras exterior per a la col·locació de la caixa de persiana. Posterior tapat amb el mateix material i acabat que el cel ras existent. Inclou tractament per a col·locació a exterior.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

5 P4C3-4SK5 m2 Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 3 m, amb puntal metàl·lic i tauló

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Apuntalament coberta sala màquines							
3			35,210				35,210	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,210

6 P442-DG2K00 u Estintolament d'estructura de coberta mitjançant biga formada per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPE, T i planxa treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Estintolament metàl·lic sala màquines							
3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 P442-DG0200 ml Estructura de coberta inclinada composta de perfils metàl·lics , d'acer galvanitzat, quadrats de 80x80x2mm i 50x5x20mm en perfils laminats en calent sèrie quadrat, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols. Inclou xapa perimetral plegada i perfil angular de suport segons detall en documentació gràfica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estructura coberta inclinada							
3			24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
4			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
5			6,800				6,800	C#*D#*E#*F#
6			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#

8	*		61,800	0,100		6,180	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 67,980

8 PY05-5CJ100 u Ajudes ram paleteria. S'inclou totes i qualsevol ajuda de paleteria per instalacions, apertures provisionals, apertures de regates, col·locació i fixació de bastiments, cates provisionals, inspeccions, desplaçaments provisional de material i/o mobiliari, repàs i neteja de sostre, tapat de forats amb morter industrial, fins i tot petites reparacions d'entrebigats i encegat de passos d'instal·lacions, reparació de cassetons, reparació de biguetes.

També inclou les ajudes de neteja periòdica d'obra i reparacions i netejes de paraments.

Criteri de medició: m2 realment executat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO 6701
Capítulo 10 NETEJA FINAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P874-NET1 u Neteja final d'obra.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO 6701
Capítulo 11 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
NIVELL 3 01 XARXA D'AIGÜES FECALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PD1A-F11R m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabos		4,000	1,000	3,000		12,000	C#*D#*E#*F#
2		S					12,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 12,000

2 PD1A-F11O m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inodors		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#
2	Abocador		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					6,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3 PD7E-49B6 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, penjat al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inodors		5,000	5,000			25,000	C#*D#*E#*F#
2	Abocador		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
3		S					30,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

4 PD7E-49B5 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm, penjat al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
2		S					5,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

5 PD7E-JS01 m Connexió a xarxa existent

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 6701
Capítulo 11 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
NIVELL 3 02 XARXA DE CONDENSATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PNH7-JS01 u Bomba evacuació condensats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 PD1A-F11R m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Condensats clima		11,000	5,000			55,000	C#*D#*E#*F#
2	Condensats clima		21,000	5,000			105,000	C#*D#*E#*F#
3		S					160,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **160,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 6701
Capítulo 12 INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA
NIVELL 3 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PJM45-JS02 PA Partida alçada a justificar relativa a les despeses derivades per la implantació d'un nou subminsitrament d'aigua contra incendis dedicat per la instal·lació.

EUR

Estimat en un 3% de la valor global de la instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 6701
Capítulo 12 INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA
NIVELL 3 02 ESCOMESA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PN71-ED5A u Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 6701
Capítulo 12 INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA
NIVELL 3 03 PRODUCCIÓ ACS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PJA8-3HW9 u Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició horitzontal, de 1500 a 3000 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició horitzontal amb fixacions murals i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 6701
Capítulo 12 INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA
NIVELL 3 04 CANONADES I ACCESSORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PF42-65DT m Tub d'acer inoxidable 1.4307 (AISI 304L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

EUR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	general		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
2		S					18,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

2 PF42-65DR m Tub d'acer inoxidable 1.4307 (AISI 304L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	general		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2		S					9,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

3 PFM6-8D86 m Tub corrugat de polietilè, de diàmetre mm, per a protecció de canonades, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Abocador		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2	Lavado		8,000	4,000			32,000	C#*D#*E#*F#
3	Inodor		5,000	4,000			20,000	C#*D#*E#*F#
4	Font		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
5		S					60,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

4 PFM2-6125 u Maniguet antielectrolític, d'1 de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb rosca femella als 2 extrems, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Acumulador		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PN36-AJ09 u Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 28 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	general		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PN38-EBYK u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **7,000**

7 PN38-EC29 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

8 PJ211-H7R7 u Aixeta de pas mural, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb entrada i sortida d'1 1/4"

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inodor		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Abocador		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4	Font		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5		S					15,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

9 PFQ0-3KSC m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Abocador		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2	Lavado		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3		S					8,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

10 PFQ0-3KSE m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Abocador		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2	Lavado		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3		S					8,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

11 PF90-HPFZ m Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premsar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Abocador		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2	Inodor		5,000	4,000			20,000	C#*D#*E#*F#
3		S					24,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

12 PF90-HPFY m Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa 18x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm, muntat amb accessoris per a premsar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavado		8,000	4,000			32,000	C#*D#*E#*F#
2	Font		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3		S					36,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

Capítulo 13 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
NIVELL 3 01 EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PED2-CTX3 u

Unitat exterior tipus bomba de calor R32 Daikin RXYA8A o equivalent.
Dimensions: 765x1.685x930mm
Refrigerant: R-32
Pressió sonora refrigeració:56,3dB
Pressió sonora calefacció:58,1dB
Alimentació elèctrica:50HZ - 400V
Capacitat nominal: -6ºCBH 22.4kW
El subministrament inclou:
- Mitjans auxiliars d'elevació pel posicionament de l'equip.
- Esmorteïdors i nivellament de la màquina.
- Connexionat elèctric i mecànic.
- Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió.
- Xarxa d'evacuació de condensats fins a desaigüe més proper.
- Posta en marxa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PED2-CTX9 u

Unitat exterior tipus bomba de calor R32 Daikin RXYA10A o equivalent.
Dimensions: 765x1.685x930mm
Refrigerant: R-32
Pressió sonora refrigeració:59,3dB
Pressió sonora calefacció:61,1dB
Alimentació elèctrica:50HZ - 400V
Capacitat nominal: -6ºCBH 28kW
El subministrament inclou:
- Mitjans auxiliars d'elevació pel posicionament de l'equip.
- Esmorteïdors i nivellament de la màquina.
- Connexionat elèctric i mecànic.
- Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió.
- Xarxa d'evacuació de condensats fins a desaigüe més proper.
- Posta en marxa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P Ent.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PED2-JS01 u

Unitat exterior tipus bomba de calor R32 Daikin RXYA10A o equivalent.
Dimensions: 765x1.685x930mm
Refrigerant: R-32
Pressió sonora refrigeració:60,8dB
Pressió sonora calefacció:61,9dB
Alimentació elèctrica:50HZ - 400V
Capacitat nominal: -6ºCBH 33.5kW
El subministrament inclou:
- Mitjans auxiliars d'elevació pel posicionament de l'equip.
- Esmorteïdors i nivellament de la màquina.
- Connexionat elèctric i mecànic.
- Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió.
- Xarxa d'evacuació de condensats fins a desaigüe més proper.
- Posta en marxa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P Ent.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PEC4-CS4V u

Recuperador de calor EVAIR SMART 4.5-10000.Y01 o equivalent.
Unitat de Tractament d'Aire, marca EVAIR, sèrie SMART, Certificada EUROVENT segons EN-1886: Resistència mecànica D2 (-1000 Pa) / D2 (+1000 Pa), estanqueïtat L1 (-400 Pa) / L1 (+700 Pa), fuga d'aire per derivació de filtres F9, transmitància tèrmica T2 envoltant construïda amb perfil sandvitx, amb perfil d' alumini de 50 mm de gruix amb panell exterior pintat al forn i interior en acer galvanitzat i aïllament interior de llana de roca d' alta densitat. Secció d'IMPULSIÓ formada per: filtre M6 (EN-779)/ePM10 (70%) (ISO-16890) recuperador de calor rotativa de SORCIÓ amb una eficiència mínima del 75,1 %, segons EN-308, amb sistema de freecooling tèrmic, ventilador Plugfan EC amb tubing connectat, controlador digital per pressió diferencial 0... 10 V, porta amb mirilla i reixa de protecció en oïda de ventilador, filtre F8 (EN-779)/ePM1 (70%) (ISO-16890)de bosses rígid. Secció de RETORN formada per: filtre M6 (EN-779)/ePM10 (70%) (ISO-16890) plisat, ventilador Plugfan EC amb tubing connectat, controlador digital per pressió diferencial 0... 10 V, porta amb mirilla i reixa de protecció en oïda de ventilador. Filtres marca CAMFIL dimensions universals. Execució especial, impulsió i retorn lateral / presa i admissió lateral / accessos a banda oposat...
Inclou control PCB1 : control per a equip 100% aire exterior amb recuperació de calor i control de temperatura i sonda de qualitat ambient, configurat de fàbrica segons dades de projecte, amb protocol de comunicació ModBus RTU amb quadre elèctric totalment cablejat amb proteccions, interruptor de tall i control totalment parametritzat i programat per als modes de funcionament, amb possibilitat de control de ventiladors per cabal, pressió o qualitat d' aire, control de bateries, actuadors, monitoratge d'estat de filtres i comunicació amb el BMS.
Inclou els elements de camp necessaris com són presostats, actuadors de comportes, sondes necessàries (temperatura, pressió, CO2, ...) marca BELIMO, muntats i cablejats.
Classe d'Eficiència Energètica Eurovent (Hivern/Estiu): A / A. Suportat sobre bancada robusta de 100 mm d'acer. Per instal·lació a Interior. Alçada màxima de l'equip 1900 mm (bancada inclosa). Cabal de 10000 m3/h en impulsió i 10000 m3/h en retorn. Pressió disponible de 200 Pa en impulsió i 200 Pa en retorn. Potència recuperada de Frio 55,04 kW. Potència recuperada a Calor 79,18 kW. Conforme ERP 2018.
El subministrament inclou:
- Mitjans auxiliars d'elevació pel posicionament de l'equip.
- Subminstrament de l'equip en mòduls i ensamblatge en obra.
- Esmorteïdors i nivellament de la màquina.
- Connexionar elèctric i mecànic.
- Xarxa d'evacuació de condensats fins a desaigüe més proper.
- Posta en marxa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P Ent.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PEC4-JS01 u

Subministrament i muntatge de kit de derivació amb vàlvules de tall Daikin ref. SVA25A
El subminsitrament inclou:
- Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO.
- Connexionat elèctric i mecànic incloen el cablejat de control entre equip , controlador i sondes.
- Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 PEC4-JS02 u

Subministrament i muntatge de kit de derivació amb vàlvules de tall Daikin ref. SVA14A
El subminsitrament inclou:
- Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO.
- Connexionat elèctric i mecànic incloen el cablejat de control entre equip , controlador i sondes.
- Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P Ent.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PED4-6020 u

Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 2 a 2.2 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb funcionament DC Inverter, col.locada
Marca Daikin model FXZA15A + BYFQ60C4W o equivalent
El subminsitrament inclou:
- Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO.
- Connexionat elèctric i hidràulic de l'equip.
- Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	P Ent		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3		S					10,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

8 PED4-603F u

Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 2.5 a 2.8 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb funcionament DC Inverter, col.locada
Marca Daikin model FXFA20A + BYCQ140E o equivalent
El subminsitrament inclou:
- Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO.
- Connexionat elèctric i hidràulic de l'equip.
- Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P Ent.		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2		S					9,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

9 PED4-601Y u

Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 3.2 a 3.6 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb funcionament DC Inverter, col.locada
Marca Daikin model FXZA25A + BYFQ60C4W o equivalent
El subminsitrament inclou:
- Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO.
- Connexionat elèctric i hidràulic de l'equip.
- Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PED4-JS10 u

Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 3.2 a 3.6 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb funcionament DC Inverter, col.locada
Marca Daikin model FXFA25A + BYCQ140E o equivalent
El subminsitrament inclou:
- Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO.

- Connexionat elèctric i hidràulic de l'equip.
- Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P Alt.		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3		S					5,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

11 PED4-603A u

Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 4 a 4.5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb funcionament DC Inverter, col.locada
Marca Daikin model FXZA32A + BYCQ140E o equivalent
El subminsitrament inclou:
- Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO.
- Connexionat elèctric i hidràulic de l'equip.
- Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P Ent		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3		S					8,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

12 PED4-JS04 u

Subministrament i munatge de junta de connexió sistema VRV 2 tubs per gas R32
Marca Daikin model KHRQ22M20TA o equivalent
El subminsitrament inclou:
- Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO.
- Connexionat hidràulic de l'equip.
- Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
2		S					23,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **23,000**

13 PED4-JS07 u

Subministrament i munatge de joc de derivació sistema VRV 2 tubs per gas R32
Marca Daikin model KHRQ22M29T9 o equivalent
El subminsitrament inclou:
- Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO.
- Connexionat hidràulic de l'equip.
- Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2		S					4,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

14 PED4-JS05 u

Subministrament i muntatge de comandament individual.
Marca Daikin model BRC1H52W o equivalent
El subminsitrament inclou:
- Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO.
- Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Pb		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	P Alt		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
3		S					16,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

15 PED4-JS06 u

Subministrament i muntatge de cotrolador DMS502A51 o equivalent pel processament i gestió de dades del sistema VRV.
Gestió de fins a 128 unitats interiors i 20 mòduls d'unitats exteriors (2 Busos DIII-Net)
El subministrament inclou:
- Equip controlador muntat en armari metàl·lic i situat en ubicació segons DO.
- Equip completament instal·lat i connectat.
- Configuració i posta en marxa del sistema.
- Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

16 PEG5-5ZTB u

Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 3.2 a 3.7 kW, potència calorífica nominal de 3.7 a 4.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 4.1 a 4.6 (C) i SCOP de 3.4 a 4 (A) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A o R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu mitjà, encastada en el cel ras
Marca Daikin referències RXM25R9 + FFA25A9 + BYFQ60CW + BRC1H52W
Nota: Equip integrat amb el sistema de control centralitzat del sistema VRV.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Rack		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

17 PEM6-B65Q u

Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 250 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 180 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 1300 m3/h, nivell de pressió sonora de 35 a 40 dbA, eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, muntat en el conducte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

18 PEM6-JS01 u

Ventilador en línia per a conducte circular tipus ATEX (Ex) acord a la directiva ATEX 94/9/CE de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 312 mm, motor monofàsic, IP 44 classe B, 170 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 1320 m3/h, nivell de pressió sonora de 56 a 59 dbA, eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, muntat en el conducte.
Marca S&P TD-1200/315 ATEX o equivalent.
El subministrament inclou:
- Replanteig i muntage segons indicacions de la DO.
- Part proporcional de petit material pel muntatge i connexió de l'equip.
- Racord ATEX de connexió elèctrica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 6701
Capítulo 13 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
NIVELL 3 02 CANONADES I ACCESSORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PF51-6RXJ m

Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb			28,400			28,400	C#*D#*E#*F#
2	P alt.			65,300			65,300	C#*D#*E#*F#
3	P alt.			36,100			36,100	C#*D#*E#*F#
4		S					129,800	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **129,800**

2 PF51-6RXE m

Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb							C#*D#*E#*F#
2	P alt.			28,000			28,000	C#*D#*E#*F#
3	P alt.	S					28,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

3 PF51-6RXF m

Tub de coure R220 (recuit) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb							C#*D#*E#*F#
2	P alt.			28,000			28,000	C#*D#*E#*F#
3	P alt.	S					28,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

4 PF51-6RXG m

Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb			72,000			72,000	C#*D#*E#*F#
2	P alt.			90,000			90,000	C#*D#*E#*F#
3	P alt.			74,000			74,000	C#*D#*E#*F#
4		S					236,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **236,000**

5 PF51-6RXH m

Tub de coure R220 (recuit) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Pb			14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
2	P alt.			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	P alt.			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
4		S					36,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 36,000

6 PF51-6RXI m Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb			30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
2	P alt.			22,000			22,000	C#*D#*E#*F#
3	P alt.			18,000			18,000	C#*D#*E#*F#
4		S					70,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 70,000

7 PFQ0-3KVS m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb			28,400			28,400	C#*D#*E#*F#
2	P alt.			65,300			65,300	C#*D#*E#*F#
3	P alt.			36,100			36,100	C#*D#*E#*F#
4		S					129,800	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 129,800

8 PFQ0-I2FQ m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb			72,000			72,000	C#*D#*E#*F#
2	P alt.			90,000			90,000	C#*D#*E#*F#
3	P alt.			74,000			74,000	C#*D#*E#*F#
4		S					236,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 236,000

9 PFQ0-3KZA m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb							C#*D#*E#*F#
2	P alt.			28,000			28,000	C#*D#*E#*F#
3	P alt.							C#*D#*E#*F#
4	Pb			14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
5	P alt.			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6	P alt.			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
7		S					64,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 64,000

10 PFQ0-3KZ9 m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 150°C),D=18mm,g=19mm,s/HCFC-CFC,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb			30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
2	P alt.			22,000			22,000	C#*D#*E#*F#
3	P alt.			18,000			18,000	C#*D#*E#*F#
4		S					70,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 70,000

11 PFQ0-3KZ7 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb							C#*D#*E#*F#
2	P alt.			28,000			28,000	C#*D#*E#*F#
3	P alt.	S					28,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 28,000

12 PF57-CTF3 m Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 5/8´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rack			25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
2		S					25,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 25,000

Obra 01 PRESUPUESTO 6701
Capítulo 13 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
NIVELL 3 03 CONDUCTES I ACCESSORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PE53-4UFB m2 Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb recobriment exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriment interior de paper kraft alumini reforçat, muntat encastat en el cel ras

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió		1,000	406,330			406,330	C#*D#*E#*F#
2		S					406,330	SUMSUBTOT
3	Retorn		1,000	216,820			216,820	C#*D#*E#*F#
4		S					216,820	SUMSUBTOT
5	Exterior		-1,000	84,860			-84,860	C#*D#*E#*F#
6		S					-84,860	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 538,290

2 PE42-48RM m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb			16,000			16,000	C#*D#*E#*F#
2	P Coberta			6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3		S					22,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

3 PE42-48T2 m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb			9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
2		S					9,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

4 PE42-48R9 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb			9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
2		S					9,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

5 PE42-48R7 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb			12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
2		S					12,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

6 PEKO-JS01 u Bubminsitrament i muntatge de silenciador rectangular d'intempèrie de la marca Koolair model PAK o equivalent. de 1830x710x1000 (AxHxL) de 7 mòduls acústics (6 bafles de 200 mm d'ample).
El subminsitrament inclou:
- Mitjans auxiliars d'elevació per la ubicació final segons indicacions de DO.
- Estructura metàl·lica de suportació de l'equip. Pintada i barnissada contra l'òxid segons indicacions de DO.
- Ensamblament mecànic de l'equip a la xarxa de conductes.
- Folrat i protecció de l'equip per mitjà de xapa d'alumini.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P. Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PEKO-JS02 u Bubminsitrament i muntatge de silenciador rectangular d'intempèrie de la marca Koolair model PAK o equivalent. de 1830x410x1000 (AxHxL) de 6 mòduls acústics (5 bafles de 200 mm d'ample).
El subminsitrament inclou:
- Mitjans auxiliars d'elevació per la ubicació final segons indicacions de DO.
- Estructura metàl·lica de suportació de l'equip. Pintada i barnissada contra l'òxid segons indicacions de DO.
- Ensamblament mecànic de l'equip a la xarxa de conductes.
- Folrat i protecció de l'equip per mitjà de xapa d'alumini.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P. Coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PEKO-JS03 u Bubminsitrament i muntatge de presa d'aire acústica per la entrada d'aire. Marca Koolair model 250-TA A inclont malla anti ocells. De 1400x1800 mm de mides. Q= 16.000m³/h i ?= 25PA
El subminsitrament inclou:
- Mitjans auxiliars d'elevació per la ubicació final segons indicacions de DO.
- Estructura metàl·lica de suportació de l'equip. Pintada i barnissada contra l'òxid segons indicacions de DO.
- Ensamblament mecànic de l'equip a la xarxa de conductes.
- Folrat i protecció de l'equip per mitjà de xapa d'alumini.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P. Coberta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 PE54-35E8 m2 Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta		52,230				52,230	C#*D#*E#*F#
2	Planta Coberta		32,630				32,630	C#*D#*E#*F#
3		S					84,860	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **84,860**

10 PE42-48Z2 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 650 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2		S					15,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

11 PEKI-JS01 u Subministrament i muntatge de visera per protecció contra la pluja, de xapa d'acer galvanitzat de Ø630mm i 8mm de gruix, acabat tipus tall de flauta i malla de protecció contra entrada d'ocells.
Completament muntada incloent p.p de peces d'adaptació i muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2		S					3,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

12 PEKI-JS02 u Subministrament i muntatge de visera per protecció contra la pluja, de xpa d'acer galvanitzat de Ø250mm i 6mm de gruix, acabat tipus tall de flauta i malla de protecció contra entrada d'ocells.
Completament muntada incloent p.p de peces d'adaptació i muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Coberta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

13 PEKI-JS03 u Reixa d'intempèrie rectangular tipus visera de chapa d'acer galvanitzar de 8mm i reixeta de malla metàl·lica anti ocells. De 700x1000 mm.
El subminsitrament inclou:
- Mitjans auxiliars d'elevació per la ubicació final segons indicacions de DO.
- Estructura metàl·lica de suportació de l'equip. Pintada i barnissada contra l'òxid segons indicacions de DO.
- Ensamblament mecànic de l'equip a la xarxa de conductes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P coberta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 6701
Capítulo 13 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
NIVELL 3 04 DIFUSIÓ

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PEKK-38HL u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2		S					3,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 PEKK-38FN u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Impulsió		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Impulsió		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4		S					10,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3 PEKK-38HC u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 PEKK-38H3 u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

2	Impulsió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Retorn		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4		S					4,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5 PEKK-38FW u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Impulsió		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3		S					7,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

6 PEKK-38GT u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 PEKL-36D4 u Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retorn		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Retorn		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3		S					8,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

8 PEKL-36D1 u Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x200 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retorn		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 PEKL-36D6 u Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x300 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retorn		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 PEP6-XA01 u Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extraccions		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

2	S	7,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 7,000

11 PEKM-48DD u Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb plènum per connexió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extracció magatzem		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Extracció office		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12 PE41-38W6 m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extraccions		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2		S					7,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 7,000

13 PEKL-JS01 u Subministrament i muntatge de reixa per al trànsit d'are amb marc telescòpic i aletes en forma de ´´V´´ paral·leles a la cota major TRH-A (T) AA de 400x400 contruïda en alumini i acabat anoditzat, fixada amb cargols. Marca Madel o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sales estudi		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2		S					4,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 4,000

14 PEKL-JS02 u Subministrament i muntatge de reixa per al trànsit d'are amb marc telescòpic i aletes en forma de ´´V´´ paral·leles a la cota major TRH-A (T) AA de 200x160 contruïda en alumini i acabat anoditzat, fixada amb cargols. Marca Madel o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P Alt. - Despatx doc.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Pb - Despatx		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESUPUESTO 6701
Capítulo 14 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
NIVELL 3 01 XARXA DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PGD4-JS01 u Verificació presa de terra existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO 6701
Capítulo 14 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
NIVELL 3 02 QUADRES , SUBQUADRES I EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG10-JS01 u Quadre elèctric General de baixa tensió. De 250A, Icc 25 kA de la gamma PrismaSeT G o equivalent. Metàl·lic, de porta plena amb porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions.
La configuració elèctrica segons esquemes unifilars (veure apartat plànols del projecte) considerant i inclouent en l'abast de la partida:
- Envolvent metàl·lic modul·lar de la gamma PrismaSeT G Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior.
- Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades a l'esquema unifilar.
- Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors.
- Porta plànols A4.
- Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client.
- Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC
- Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre).
Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PG10-JS02 u Quadre elèctric de sala rack De 40A, Icc 15 kA de la gamma PrismaSeT S o equivalent. Metàl·lic, de porta plena amb porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions.
La configuració elèctrica segons esquemes unifilars (veure apartat plànols del projecte) considerant i inclouent en l'abast de la partida:
- Envolvent modul·lar de la gamma PrismaSeT G o S de Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior.
- Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades a l'esquema unifilar.
- Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors.
- Porta plànols A4.
- Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client.
- Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC
- Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre).
Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PG10-JS03 u

Quadre elèctric de sala tècnica, de 125A, Icc 15 kA de la gamma PrismaSeT G o equivalent. Metàl·lic, de porta plena amb porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions.
La configuració elèctrica segons esquemes unifilars (veure apartat plànols del projecte) considerant i inclouent en l'abast de la partida:
- Envolvent modul·lar de la gamma PrismaSeT G o S de Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior.
- Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades a l'esquema unifilar.
- Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors.
- Porta plànols A4.
- Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client.
- Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC
- Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre).
Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PG10-JS04 u

SQ. Enceses enllumenat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PGC4-B43F u

Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 3 kVA de potència, temps d'autonomia de 8 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0.99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0.9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, format torre o rack 19´´, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 6701
Capítulo 14 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
NIVELL 3 03 LÍNIES PRINCIPALS I SECUNDARIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG8Z-HD34 m

Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lluminàries Pb		30,000	4,000			120,000	C#*D#*E#*F#
2	Sensors Pb		3,000	4,000			12,000	C#*D#*E#*F#
3	Touch pannel Pb		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4		S					142,000	SUMSUBTOT
5	Lluminàries P Ent		20,000	4,000			80,000	C#*D#*E#*F#
6	Sensors P Ent		7,000	4,000			28,000	C#*D#*E#*F#
7	Sales estudi P Ent		5,000	10,000			50,000	C#*D#*E#*F#
8		S					158,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **300,000**

2 PG33-E43J m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x185 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DI		4,000	3,000			12,000	C#*D#*E#*F#
2		S					12,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

3 PG33-E451 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SQ Sala Tècnica			32,000			32,000	C#*D#*E#*F#
2		S					32,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

4 PG33-E44Y m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb VRF			12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
2		S					12,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

5 PG33-E44X m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb			44,000			44,000	C#*D#*E#*F#
2		S					44,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

6 PG33-E6E1 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	SALVAESCALES		23,000		23,000	C#*D#*E#*F#
2	MUNTALLIBRES		15,000		15,000	C#*D#*E#*F#
3	RECUPERADOR P1		30,000		30,000	C#*D#*E#*F#
4	SIST. VRF P1		15,000		15,000	C#*D#*E#*F#
5	RECUPERADOR PB		30,000		30,000	C#*D#*E#*F#
6	ALTRES		50,000		50,000	C#*D#*E#*F#
7		S			163,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **163,000**

7 PG33-E6CT m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENDOLLS TAULELL 1			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2	ENDOLLS TAULELL 2			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
3	ENDOLLS DESPATX			23,000			23,000	C#*D#*E#*F#
4	ENDOLLS OFFICE + NETEJA			25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
5	ENDOLLS SALA POLIVALENT			35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
6	ENDOLLS ESPAI RESERVA			40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
7	ENDOLLS WC			30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
8	EIXUGAMANS WC			33,000			33,000	C#*D#*E#*F#
9	PUNT D'ORDINADOR I IMPRESSORES			25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
10	ENDOLLS MAGATZEM			25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
11	UNITATS INTERIORS AC 1 NORD			150,000			150,000	C#*D#*E#*F#
12	UNITATS INTERIORS AC 2 SUD			150,000			150,000	C#*D#*E#*F#
13	CONTROL ENLLUMENAT			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
14	PORTES AUTOMÀTIQUES			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
15	ZONA VENDING			6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
16	PREVISIÓ			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
17	PREVISIÓ			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
18	PREVISIÓ			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
19	PREVISIÓ			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
20	ENLL. TERRASSA			50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
21	END. ZONA NORD 1			18,000			18,000	C#*D#*E#*F#
22	END. ZONA NORD 2			18,000			18,000	C#*D#*E#*F#
23	END. ZONA NORD 3			12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
24	END. ZONA NORD 4			22,000			22,000	C#*D#*E#*F#
25	END. ZONA NORD 5			18,000			18,000	C#*D#*E#*F#
26	END. ZONA NORD 6			22,000			22,000	C#*D#*E#*F#
27	END. ZONA NORD 7			30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
28	END. ZONA NORD 8			33,000			33,000	C#*D#*E#*F#
29	END. ZONA SUD 1			40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
30	END. ZONA SUD 2			35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
31	END. ZONA SUD 3			40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
32	END. ZONA SUD 4			45,000			45,000	C#*D#*E#*F#
33	END. ZONA SUD 5			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
34	END. ZONA SUD 6			30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
35	ENDOLLS ZONA PC			15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
36	END. VESTÍBUL 1			25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
37	END. VESTÍBUL 2			45,000			45,000	C#*D#*E#*F#
38	ENDOLLS DESPATX DOCUMENTALISTA			25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
39	UNITATS INTERIORS AC 1 NORD			150,000			150,000	C#*D#*E#*F#
40	UNITATS INTERIORS AC 2 SUD			150,000			150,000	C#*D#*E#*F#
41	PREVISIÓ			25,000			25,000	C#*D#*E#*F#

42	PREVISIÓ		25,000		25,000	C#*D#*E#*F#
43	PREVISIÓ		25,000		25,000	C#*D#*E#*F#
44	PREVISIÓ		25,000		25,000	C#*D#*E#*F#
45	ENDOLLS S.TÈCNICA		10,000		10,000	C#*D#*E#*F#
46	PREVISIÓ		10,000		10,000	C#*D#*E#*F#
47	PREVISIÓ		10,000		10,000	C#*D#*E#*F#
48	PREVISIÓ		10,000		10,000	C#*D#*E#*F#
49	PREVISIÓ		10,000		10,000	C#*D#*E#*F#
50	RACK		10,000		10,000	C#*D#*E#*F#
51	AC RACK		10,000		10,000	C#*D#*E#*F#
52	ENDOLLS SALA RACK		15,000		15,000	C#*D#*E#*F#
53	INTRUSSIÓ		120,000		120,000	C#*D#*E#*F#
54	CCTV		130,000		130,000	C#*D#*E#*F#
55	ARCS CONTROL LLIBRES		75,000		75,000	C#*D#*E#*F#
56	ALTRES		200,000		200,000	C#*D#*E#*F#
57		S			2.245,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2.245,000**

8 PG33-E6CR m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENLL. ACCÉS			25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
2	ENLL. VESTÍBUL+TAULELL+LECTURA+CIRCULACIÓ 1 + DESPATX			28,000			28,000	C#*D#*E#*F#
3	ENLL. VESTÍBUL+TAULELL+LECTURA+CIRCULACIÓ 2			28,000			28,000	C#*D#*E#*F#
4	ENLL. VESTÍBUL+TAULELL+LECTURA+CIRCULACIÓ 3			28,000			28,000	C#*D#*E#*F#
5	EMERG. ZONES COMUNES			28,000			28,000	C#*D#*E#*F#
6	ENLL. OFFICE + NETEJA			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
7	EMERG. OFFICE + NETEJA			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
8	ENLL. SALA RACK			30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
9	EMERG. SALA RACK			30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
10	ENLL. SALA INST.			35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
11	EMERG. SALA INST.			35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
12	ENLL. SALA POLIVALENT			30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
13	EMERG. SALA POLIVALENT			30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
14	ENLL. ESPAI RESERVA			35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
15	ENLL. MAGATZEM			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
16	ENLL. WC			25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
17	EMERGÈNCIES WC			25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
18	ENLL. PERMANENT PB			30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
19	ENLL. ESPECÍFIC SALA POLIVALENT			30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
20	ENLL. ESPECÍFIC LECTURA DISTESA			12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
21	ARCS CONTROL LLIBRES			15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
22	ENLL. EXTERIOR O RÈTOL			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
23	PUNT D'AIGUA PÚBLIC			35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
24	ENLL. Z. NORD 1			25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
25	ENLL. Z. NORD 2			25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
26	ENLL. Z. NORD 3			25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
27	ENLL. EMERG. Z. NORD			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

28	ENLL. Z. SUD 1		25,000	25,000	C#*D#*E#*F#
29	ENLL. Z. SUD 2		25,000	25,000	C#*D#*E#*F#
30	ENLL. Z. SUD 3		25,000	25,000	C#*D#*E#*F#
31	ENLL. EMERG. Z. SUD		20,000	20,000	C#*D#*E#*F#
32	ENLL. VESTIBULS		28,000	28,000	C#*D#*E#*F#
33	ENLL. EMERG. VESTIBULS		60,000	60,000	C#*D#*E#*F#
34	ENLL. DESPATX DOCUMENTACIÓ		28,000	28,000	C#*D#*E#*F#
35	ENLL. ESPECÍFIC 1		20,000	20,000	C#*D#*E#*F#
36	ENLL. ESPECÍFIC 2		15,000	15,000	C#*D#*E#*F#
37	ENLL. ESPECÍFIC 3		15,000	15,000	C#*D#*E#*F#
38	ENLL. ESPECÍFIC ZONA ESTUDI INDIVIDUAL 1		20,000	20,000	C#*D#*E#*F#
39	ENLL. ESPECÍFIC ZONA ESTUDI INDIVIDUAL 2		15,000	15,000	C#*D#*E#*F#
40	ENLL. EXTERIOR		25,000	25,000	C#*D#*E#*F#
41	ARCS CONTROL LLIBRES		40,000	40,000	C#*D#*E#*F#
42	CONTROL ENLLUMENAT		20,000	20,000	C#*D#*E#*F#
43	EXTRACTOR WC		30,000	30,000	C#*D#*E#*F#
44	ALARMA PCI		30,000	30,000	C#*D#*E#*F#
45	ALTRES		200,000	200,000	C#*D#*E#*F#
46		S		1.340,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1.340,000**

9 0503_S m Cable de control de 2x1 mm2 trenat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats interiors		34,000	7,000			238,000	C#*D#*E#*F#
2	Termòstats		34,000	7,000			238,000	C#*D#*E#*F#
3		S					476,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **476,000**

10 PG33-JS03 u Treballs pel connexionat d'elements de camp incloent p.p. de petit material de connexió i identificació de l'element i del cablejat segons directrius de la direcció d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2		S					25,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

11 PG33-JS04 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1MAZ1-K / RZ1MZ1-K 0,6/1 kV CPR, construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb Sala de màquines		2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#
2		S					30,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

12 PG33-JS02 u Punt d'instal·lació a receptor monofàssic d'enllumenat incloent caixa de connexió, tub de conducció, cablejat, connexionat i marcatge de l'element.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Enllumenat		320,000	320,000	C#*D#*E#*F#
2	Unitats interiors AC		34,000	34,000	C#*D#*E#*F#
3	Bombes condensats		2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
4		S		356,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **356,000**

13 PG33-JS01 u Punt d'instal·lació a receptor monofàssic de força incloent caixa de connexió, tub de conducció, cablejat, connexionat i marcatge de l'element.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			156,000				156,000	C#*D#*E#*F#
2		S					156,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **156,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 6701
Capítulo 14 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
NIVELL 3 04 LLUMINÀRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PH57-B3A1 u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial
Model Daisalux NAOS o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2		S					6,000	SUMSUBTOT
3	P Ent.		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4		S					6,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

2 PH57-B3A2 u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial
Model Daisalux NAOS o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT
3	P Ent.		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4		S					4,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3 PH57-B3A4 u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial
Model Daisalux NAOS o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2		S					8,000	SUMSUBTOT

3	P Ent.		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
4		S					11,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

4 PH57-B36F u

Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat
Model Daisalux IZAR o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Office		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Neteja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	WC		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4		S					5,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

5 PH11-JS11 u

Llumenera decorativa tipus suspès amb part de pannell fono absorvent
Marca Caruso model DOT
- Panell fonoabsorvent monofacial de sostre en melamina revestit de teixit amb llumenera incorporada. Dimensions 1200mm de Ø. Teixit Gemma standard i colors 48-524 i 48-625 o similar.
- Kit de muntatge suspès en sostre.
- LLumenera LED de 4000k, 23W, llum rodona de 18cm i amb encesa on/off.
Completament muntada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb Zona Lectura		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2		S					8,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

6 PH11-JS12 u

Llumenera decorativa tipus suspès amb part de pannell fono absorvent
Marca Caruso model DOT
- Panell fonoabsorvent monofacial de sostre en melamina revestit de teixit amb llumenera incorporada. Dimensions 800mm de Ø. Teixit Gemma standard i colors 48-524 i 48-625 o similar.
- Kit de muntatge suspès en sostre.
- LLumenera LED de 4000k, 23W, llum rodona de 18cm i amb encesa on/off.
Completament muntada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb Zona Lectura		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2		S					8,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

7 PH11-JS04 u

Llumenera decorativa tipus suspès amb regulació.
IVELA ELEGANT 1810x610 o equivalent equipada amb driver DALI2 i accesoris necessaris per munatge suspès.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P Ent		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
2		S					11,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

8 PH11-JS10 u

Llumenera decorativa tipus suspès amb regulació.
IVELA ELEGANT 1210x610 o equivalent equipada amb driver DALI2 i accesoris necessaris per munatge suspès.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P Ent		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2		S					6,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

9 PH11-JS13 u

Subministrament i munatge de downlight per munatge suspès o adosat LAMP KOMBIC 150SF 2100 IP43 WW OPAL WH/WH ref. K21SF2040OP830NWW o equivalent. Incloen accessori per muntatge suspès KOMBIC 150 SF ACC. ELEC 3P SUSP WH ref. K2SUCAWI2000NW

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
2		S					27,000	SUMSUBTOT
3	P Alt		43,000				43,000	C#*D#*E#*F#
4		S					43,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **70,000**

10 PH11-JS14 u

Subministrament i munatge de downlight per munatge suspès o adosat LAMP KOMBIC 150SF 2100 IP43 WW OPAL WH/WH ref. K21SF2040OP830NWW o equivalent. Incloen accessori per muntatge suspès KOMBIC 150 SF ACC. ELEC 3P SUSP WH ref. K2SUCAWI2000NW
Inclou driver DALI

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2		S					12,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

11 PH11-JS15 u

Subministrament i munatge de downlight per munatge encastat LAMP KOMBIC 70 1500 IP44 WW OPAL WH/WH ref. K711544OP830NWW o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2		S					20,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

12 PH11-JS16 u

Subministrament i munatge de llumenera en estructura per muntage suspès marca LAMP model FIL45 SUR 1120 formada pel conjunt de referències següents
F41SF112MOPR830NW
F4SUECW
F42JO
SUCASFBA1500NW
F42SUWIDE1500G
Inloent Driver DALI

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT
3	P Alt.		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
4		S					13,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

13 PH11-JS17 u

Subministrament i munatge de llumenera en estructura per muntage suspès marca LAMP model FIL45 SUR 1180 formada pel conjunt de referències següents
F41SF168MOPR830NW
F4SUECW
F42JO

SUCASFBA1500NW
F42SUWIDE1500G
Inloent Driver DALI

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT
3	P Alt		41,000				41,000	C#*D#*E#*F#
4		S					41,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **43,000**

14 PH13-BZBV u Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 4100 lm de flux lluminós, protecció IP44, regulable DALI, muntada superficialment
Marca LAMP model PLAT G3 ref: PL306035PR40830NW + 0937323

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala polivalent		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	P Alt		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3		S					15,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

15 PH11-JS18 u Subministrament i munatge de downlight per munatge suspès o adosat LAMP KOMBIC 150SF 2100 IP43 WW OPAL WH/WH ref. K21SF2040WF830NWW o equivalent. Incloen accessori per muntatge suspès KOMBIC 150 SF ACC. ELEC 3P SUSP WH ref. K2SUCAWI2000NW

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb -Taulell		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2		S					5,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

16 PHB3-I1QL u Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4500 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 6500 K, muntada superficialment.
Marca LAMP F-LED 4500LM 840STD PC-O L1275 ref. 62011999 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Magatzem		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Sala Instal·lacions		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Sala rack		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4		S					12,000	SUMSUBTOT
5	Sala consultes		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
6		S					7,000	SUMSUBTOT
7	Sota escala		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

17 PHZ0-H9H800 m Subministrament de muntatge de lluminària lineal de ferro i planxa plegada d'acer a mida amb tira LED incorporada, per a col·locació mecànica sobre taula d'estudi, amb part proporcional d'accessoris, segons detalls de projecte.
Inclou el mecanitzat i connexionat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llocs d'estudi individual							
2			47,200				47,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,200**

18 PHV1-HC0M u Font d'alimentació de 320 mA per a bus del sistema, amb indicadors, muntat a carril DIN i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT
3	P Ent.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

19 PG89-HD5D u Sensor de nivell d'il·luminació interior i moviment, amb connexió a bus de cable, per muntar encastat a cel ras amb marc i envellidor, amb accessoris de muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT
3	P Ent. - sales estudi		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	P Ent. - z. lectura		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5		S					7,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

20 PG86-HD0P u Detector de moviment, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb Sala Polivalent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT
3	Pb Espai reserva		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

21 PG86-JS01 u Detector de moviment, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2		S					10,000	SUMSUBTOT
3	P Ent. vestibuls		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

22 PHV1-JS01 u Subministrament i muntage de comandament d'enllumenat per protocol DALI tipus Touch panel instal·lat en superfície, empotrat o incorporat a un altre element.
S'inclou la part proporcional de petit material per munatge i instal·lació, connexionat i programació de les escenes segons indicacions del client.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb Sala Polivalent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT
3	Pb Espai reserva		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4		S					1,000	SUMSUBTOT
5			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

6	S	1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 3,000

23 PG6E-771U u Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2		S					5,000	SUMSUBTOT
3	P Ent. despatx documentalista		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 6,000

24 PG6K-77JP u Polsador de tipus modular d'1 mòdul estret, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt, muntat sobre bastidor o caixa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sales estudi PA		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2		S					5,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 5,000

25 PH55-H9E5 u Llumenera d'emergència antideflagrant amb difusor cilíndric de vidre borosilicat i envoltant de fosa d'alumini sobre base d'ABS, amb una làmpada fluorescent de 8 W de potència i una làmpada de senyalització fluorescent de 8 W de potència, flux aproximat de 250 lúmens i 1 hora d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 50 m2, amb grau de protecció IP 65, de classe II de protecció contra xocs elèctrics, col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb - Sala tècnica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO 6701
Capítulo 14 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
NIVELL 3 05 FORÇA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG6H-CUJB u Kit de mecanismes 2 elements, amb 1 base d'endoll+1 carregador 2xUSB, amb marc i bastidor, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE		59,000				59,000	C#*D#*E#*F#
2		S					59,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 59,000

2 PG6M-6PE3 u Presa de corrent de superfície (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, amb amb tub rígid de PVC, caixa de derivació quadrada i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terrassa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 PG6M-6PDY u Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa i marc, preu mitjà, encastada, tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lampades de peu Pb		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2		S					10,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 10,000

4 PG6O-77NR u Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

5 PG60-79KT u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Accés		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Taulell		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Despatx		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Espai reserva		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Magatzem		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Office		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Sala estudis		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
8	Desp. documentalista		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9		S					20,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 20,000

6 PG6H-JS01 u Kit de mecanismes 2 elements, amb 1 base d'endoll+1 carregador 2xUSB, amb marc i bastidor, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Lectura P Ent.		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
2		S					48,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 48,000

Obra 01 PRESUPUESTO 6701
Capítulo 14 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
NIVELL 3 06 CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG2J-4BWG m Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb			15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
2		S					15,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

2 PG2J-4BWF m Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb			42,000			42,000	C#*D#*E#*F#
2		S					42,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **42,000**

3 PG2J-4BWD m Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb		78,000				78,000	C#*D#*E#*F#
2	PE		66,000				66,000	C#*D#*E#*F#
3	PE		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
4		S					158,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **158,000**

4 PG2J-4BTI m Safata metàl·lica de reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
2		S					18,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

5 PG2N-EUH7 m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Partida alçada		1,000	1.200,000			1.200,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1.200,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1.200,000**

6 PG12-DH7N u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **120,000**

7 PG2P-6T0B m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **760,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 ZZZP-PME1 PA Realització de proves de control de qualitat, posada en marxa i verificació d'equips de la instal·lació elèctrica. Inclou tots els mitjans i instruments de mesura (calibrats) necessaris, amb emissió d'informe amb els resultats.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 ZZZD-DE01 PA Confecció, control i lliurament de documentació final d'obra instal·lació d'electricitat incloent:
* Plànols i esquemes as-built.
* Memòria descriptiva i de funcionament.
* Catàlegs i documentació tècnica dels equips.
* Certificats (CE de materials i equips, elements de protecció contra incendis, etc.),
* Proves de posada en marxa d'equips.
* Proves de posada en marxa d'equips realitzades per tercers.
* Llistat de proveïdors.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 PHV1-JS02 u Treballs de programació, ajustos i posta en marxa del sistema de regulació d'enllumenat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2		S					8,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG10-JS10 u Quadre elèctric de control marca schneider o equivalent. Metàl·lic, de porta plena, placa de fons, porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions.
Marca SAUTER o equivalent.
Inclou:
- Envolvent modul·lar de la marca Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior.
- Font d'alimentació P31-EY-PS021F041
- PC de pannel tàctil 10,1´´ incloent llicència. P31-JWS-10.1
- Controlador lliurement programable ecos505 amb capacitat regulació i control autònom. Doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls d' expansió ecoLink. Connexió directa a 1 bus RS485 Modbus RTU Master fins a 31 esclaus, 1 bus DALI fins a 32 dispositius (font d'alimentació DALI de 116 mA inclosa) i 1 bus KNX fins a 32 dispositius (font d' alimentació KNX no inclosa). Funció d' horari, calendari i històric de dades. Alimentació 24 VAC / VDC. Muntatge en carril DIN. ref. EY-RC505F0H1
- Font d'alimentació KNX 640mA 30VDC muntage en carril DIN. ref. P31-FUENTE-KNX-640
- Kit de connexió creació VPN a Cloud. ref. P31-KIT CLOUD
- Mòdul de serveis a Cloud ref. P31-SERV-CLOUD
- Mòdul A20 de manteniment SAUTER o equivalent incloent: Revisió dels enllaços i comunicacions, actualització de llicències dels softwares instal·lats, seguretat de dades, gestió d'usuaris i còpies de seguretat. ref. P31-SERV-A20
- Switch no gestionable de 5 ports RJ45 10/100/1000Base-T
- Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades per l'integrador i la DO
- Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors.
- Porta plànols A4.
- Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client.

- Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC
- Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre).

Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 6701
Capítulo 15 INSTAL·LACIÓ DE CONTROL
NIVELL 3 02 PROGRAMACIÓ I POSADA EN MARXA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 ENGC-JS01 PA

TREBALLS D'ENGINYERIA , PROGRAMACIÓ I POSADA EN MARXA de les Instal·lacions a controlar incloses en aquest projecte sobre el sistema de gestió i control BMS SAUTER a Cloud o equivalent
Comprèn:
- Desenvolupament, de forma consensuada amb la Dir.Facultativa i/o representants de la Propietat, del projecte de Control de Clima pel que fa a les necessitats del sistema i solucions generals.
- Desenvolupament, de forma consensuada amb la Dir.Facultativa i/o representants de la Propietat, del projecte dels altres sistemes a controlar pel que fa a les necessitats del sistema i solucions generals.
- Replanteig tècnic corresponent a l'arquitectura de comunicacions corresponent a l'edifici/s objecte del projecte.
- Enginyeria del sistema, selecció de controladors i material de camp, realització d'esquemes de connexió
- Programació de controladors per a la implementació de les regulacions, automatitzacions i gestió del sistema, segons el projecte de detall.
- Generació d'events i alarmes al sistema i la seva integració.
- Disseny de les pantalles gràfiques de supervisió , amb punts d'interacció amb el sistema, per al/s posat/s central/es de control.
- Verificació del correcte funcionament del sistema de control.
- Posada en marxa , comprovació de tots els senyals tant físics com d'integració
- Un curs de formació per al personal designat a l'explotació del sistema.

LA RELACIÓ DE SISTEMES PREVISTOS CONTROLAR I INTEGRAR PELS SERVEIS SÓN ELS SEGÜENTS:
NOTA: Desenvolupament sempre en base als estandards de disseny establerts a la UdG
- Integració de la instal·lació de climatització i ventilació.
- Integració de consums elèctrics i abastament d'aigua.
- Integració alarmes dels equips SAI.
- Integració alarmer equips electrònics informàtics
- Integració de les alarmes de la central de control de gas refrigerant.
- Integració de les alarmes i senyals d'estat del sistema de control de sortides d'evacuació.
- Gestió de les enceses d'enllumenat de tot el centre de forma centralizada.
- Integració del sistema DALI del centre.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 6701
Capítulo 16 INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS
NIVELL 3 01 CABLEJAT I CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PP44-Z0UX m

Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb CCTV		4,000	35,000			140,000	C#*D#*E#*F#
2	Pb punt xarxa		30,000	35,000			1.050,000	C#*D#*E#*F#
3	Pb AP		5,000	35,000			175,000	C#*D#*E#*F#
4	PE CCTV		8,000	80,000			640,000	C#*D#*E#*F#
5	PE punt xarxa		13,000	80,000			1.040,000	C#*D#*E#*F#
6	PE AP		9,000	80,000			720,000	C#*D#*E#*F#
7		S					3.765,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **3.765,000**

2 PP7H-JS01 u

Certificació de punt de xarxa instal·lat segons UN 20173, EN 50174, EN 50346 i EN 50310 segons criteri del client.
S'inclou el testeig, el lliurament de l'informe al client i la identificació a cada extrem del punt.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb CCTV		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Pb punt xarxa		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
3	Pb AP		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	PE CCTV		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
5	PE punt xarxa		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
6	PE AP		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
7		S					69,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **69,000**

3 PG2N-EUHS m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb CCTV		4,000	3,000			12,000	C#*D#*E#*F#
2	Pb punt xarxa		30,000	3,000			90,000	C#*D#*E#*F#
3	Pb AP		5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#
4	PE CCTV		8,000	3,000			24,000	C#*D#*E#*F#
5	PE punt xarxa		13,000	3,000			39,000	C#*D#*E#*F#
6	PE AP		9,000	3,000			27,000	C#*D#*E#*F#
7		S					207,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **207,000**

4 PG2P-6SZ8 m

Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb CCTV		4,000	3,000			12,000	C#*D#*E#*F#
2	Pb punt xarxa		30,000	3,000			90,000	C#*D#*E#*F#
3	Pb AP		5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#
4	PE CCTV		8,000	3,000			24,000	C#*D#*E#*F#
5	PE punt xarxa		13,000	3,000			39,000	C#*D#*E#*F#
6	PE AP		9,000	3,000			27,000	C#*D#*E#*F#
7		S					207,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **207,000**

5 PP7H-7839 u Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb CCTV		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Pb punt xarxa		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
3	Pb AP		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	PE CCTV		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
5	PE punt xarxa		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
6	PE AP		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
7		S					69,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **69,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 6701
Capítulo 16 INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS
NIVELL 3 02 RACKS I EQUIPS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PP73-675D u Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura fixa, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 PP7A-H9LM u Commutador (switch) gestionable, de 48 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 4 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat
MArca HPE/Aruba CX6200 JL728A

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 PP7A-JS02 u Commutador (switch) gestionable, de 48 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 4 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat
MArca HPE/Aruba CX6200 JL726B

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

4 PP7C-66U3 u Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

5 PP7C-JS01 u Guia passacable per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

6 PP7J-80D5 u Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre els muntants, per a una càrrega màxima de 40 kg i una fondària de 600 mm, fixada mecànicament

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 PP7I-892M u Regleta d'alimentació lliscant, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 PP7H-JS02 u Subministrament i muntatge en sostre d'antena WIFI amb connexiçó PoE Cisco Cisco 9120AXio equivalent. Inclou suport, muntatge i identificació d'antena.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb AP		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	PE AP		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3		S					8,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 6701
Capítulo 17 INSTAL·LACIÓ D'INSTRUSIÓ
NIVELL 3 01 CABLEJAT I CANALITZACIONS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PMD1-H7M2 m Conductor blindat i apantallat, 4x0,75 mm2, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb detectors		2,000	60,000			120,000	C#*D#*E#*F#
2	PE detectors		3,000	60,000			180,000	C#*D#*E#*F#
3		S					300,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **300,000**

2 PG2N-EUHS m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb detectors		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
2	PE detectors		3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
3		S					15,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

3 PG2P-6SZ8 m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb detectors		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
2	PE detectors		3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
3		S					15,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 6701
Capítulo 17 INSTAL·LACIÓ D'INSTRUSIÓ
NIVELL 3 02 EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PMD6-H7LJ	u	Central d'intrusió Paradox EVO192 en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 64 zones, possibilitat de fer fins a 4 particions, sortides de placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230 V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, una tarjeta d'expansió per a comunicació IP i una tarjeta de comunicacions amb dues sortides RS 232, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	PMD7-H7KT	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús interior, fabricació en plàstic ABS, d'1 to, sortida acústica de 101 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 315, col·locada

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	PMD7-H7KU	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, amb protecció metàl·lica interna, d'1 to i flash de color ambre, sortida acústica de 120 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh (inclosa), amb tamper de carcassa i de paret, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 55, col·locada

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4	PMD3-38D0	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 16 m, amb 9 cortines, camp de visió de 78°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema antiemmascarament, alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb detectors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	PE detectors		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3		S					5,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra 01 PRESUPUESTO 6701
Capítulo 18 INSTAL·LACIÓ DE CCTV
NIVELL 3 01 EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA0-JS02	u	Càmera IP domo DAHUA , óptica fixa de 2,8mm, WDR real 120dB de 4mpx de resolució, alimentació POE, IP-66. Inclou: - Subministrament i muntatge. - Proves i posta en marxa. - Part proporcional de petit material de muntage.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

EUR

2		S	4,000	SUMSUBTOT
3	PE	8,000	8,000	C#*D#*E#*F#
4		S	8,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 12,000

2	PPA1-HA69	u	NVR IP de 32 canals 4K / 8MP. H.265 / H.264 / MJPEG / MPEG4. Audio bidireccional. Reproducció de fins a 16 canals 1080P en temps real. 12MP, 4K / 8MP, 6MP, 5MP, 4MP, 3MP, 1080P, 720P, etc. 320 Mbps. Sortides HDMI (4K) i VGA (1080P). 4 entrades / 2 sortides d'alarma. Capacitat de 2 HDD SATA (inclosos , 6TB). RJ45 Gigabit. 1 USB 2.0 + 1 USB 3.0, 1 RS232. 12V CC. Inclou: - Subministrament i muntatge en rack - Proves i posta en marxa. - Part proporcional de petit material de muntage i connexió.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	PPA3-HA4H	u	Monitor industrial LCD de 15", resolució de 1024x768, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, instal.lat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4	PPA3-JS01	u	Treballs per la instal·lacío del cablejat necessari, posta en marxa i certificació de la instal·lació. Incloent: - Conbertidors de video per transmissió de senyals de video HDMI a través de cable UTP, qualitat FULL HD. - Connectors i petit material. - Instal·lació , configuració i posta en marxa del sistema.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO 6701
Capítulo 19 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
NIVELL 3 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJM45-JS01	PA	Partida alçada a justificar relativa a les despeses derivades per la implantació d'un nou subminsitrament d'aigua contra incendis dedicat per la instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO 6701
Capítulo 19 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
NIVELL 3 02 ESCOMESA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJM45-MAB8	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN100 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 160 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO

EUR

4064-1 i REAL DECRETO 244/2016, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PJM1-H9XR u Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO 6701
Capítulo 19 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
NIVELL 3 03 EQUIPS D'EXTINCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PM32-DZ3Z u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2		S					3,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 PM20-DG56 u Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 PM32-DZ48 u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	PE		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3		S					15,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 15,000

4 PMS0-6Z23 u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical

AMIDAMENT DIRECTE 30,000

5 PMS0-6Z26 u Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical

AMIDAMENT DIRECTE 30,000

6 PMS0-6Z22 u Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical

AMIDAMENT DIRECTE 30,000

Obra 01 PRESUPUESTO 6701
Capítulo 19 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
NIVELL 3 04 CANONADES I ACCESSORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PF19-B48Q m Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer P235TR1, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 60,3 mm i DN= 50 mm), amb un gruix del tub de 2,9 mm segons norma UNE-EN 10216-4 amb extrems ranurat i acabat pintat, amb grau de dificultat baix i col·locat suspès amb abraçadores

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
2		S					8,000	SUMSUBTOT
3			2,000	12,000			24,000	C#*D#*E#*F#
4		S					24,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 32,000

2 PF19-B48N m Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer P235TR1, d'1 1/4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 42,4 mm i DN= 32 mm), amb un gruix del tub de 2,6 mm segons norma UNE-EN 10216-4 amb extrems ranurat i acabat pintat, amb grau de dificultat baix i col·locat suspès amb abraçadores

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
2		S					8,000	SUMSUBTOT
3			2,000	12,000			24,000	C#*D#*E#*F#
4		S					24,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 32,000

Obra 01 PRESUPUESTO 6701
Capítulo 20 ALTRES INSTAL·LACIONS
NIVELL 3 01 INTAL·LACIÓ SISTEMA DE CONTROL I SUPERVISIÓ SORTIDA D'EMERGÈNCIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PMD6-JS01 u Subministrament i muntatge de sistema de control i supervisó de sortida d'emergència segons EN 13637 marca Klesco o equivalent.
El subministrament inclou:
- Terminal de bloqueig empotrat homologat segons EN1386 amb element de bloqueig elèctric.
- Terminal sortida d'emergència ref. 1386-12B3-04S0
- Caixa de connexió per mòdul Inferficie 1386S00UP ref. 1386-10X10BOX

- Pany elèctric antipànic + contacte d'estat de porta i armadura magnètica ref. 332.80 KL 24V
- Picaport regulable ref. 807-10
- Font d'alimentació 24V-1,8A amb sortida a bateria ref. 1003-24-1,8-MWB
- Tot muntat i homologat segons EN 13637
- Muntatge, conduccions, cablejat dels equips, cablejat d'alimentació.
- Posta en marxa del sistema.
- Integració de l'estat de l'equip al sistema BMS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P Alt		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3		S					3,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESUPUESTO 6701
Capítulo 20 ALTRES INSTAL·LACIONS
NIVELL 3 02 SISTEMA DETECCIÓ GAS REFRIGERANT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PMD6-JS10	u	Subministrament i muntatge de sistema de detecció de gas refrigerant R32 marca AKO model 575400 o equivalent. El subministrament inclou: - Subministrament i muntatge de central i detector de gas refrigerant. - Calibració i posta en marxa del sistema. - Cablejat de les alarmes de l'equip cap al sistema BMS i manibres de desconnexió del sistema. - Cablejat de maniobra i potència per extractor d'evacuació de gas de sala tècnica. - Muntatge, conduccions, cablejat dels equips, cablejat d'alimentació. - Integració de l'estat de l'equip al sistema BMS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pb		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO 6701
Capítulo GR GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2RA-EU7000	pa	Gestió de residus de la obra. Inclou la classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals. Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 9 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km. Disposició controlada en centre de reciclatge de residus inerts amb una densitat fins a 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04, 17 08, 17 09 segons la Llista Europea de Residus. Contenidor 9t per a residus inerts generats en l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO 6701
Capítulo SS SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ZZZS-SS01	PA	Cost total de tots els treballs, materials i conceptes especificats en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aproximadament equival a un 1,5% de l'P.E.M. de l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

VII.
PRESSUPOST

PRESSUPOST

I. QUADRE DE PREUS I

II. QUADRE DE PREUS II

III. JUSTIFICACIÓ D'ELEMENTS

IV. PRESSUPOST

V. RESUM DE PRESSUPOST

VI. ÚLTIMA FULLA

I. QUADRE DE PREUS I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	0503_S	m	Cable de control de 2x1 mm2 trenat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat (UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	1,38 €
P-2	ENGC-JS01	PA	TREBALLS D'ENGINYERIA , PROGRAMACIÓ I POSADA EN MARXA de les Instal·lacions a controlar incloses en aquest projecte sobre el sistema de gestió i control BMS SAUTER a Cloud o equivalent Comprèn: - Desenvolupament, de forma consensuada amb la Dir.Facultativa i/o representants de la Propietat, del projecte de Control de Clima pel que fa a les necessitats del sistema i solucions generals. - Desenvolupament, de forma consensuada amb la Dir.Facultativa i/o representants de la Propietat, del projecte dels altres sistemes a controlar pel que fa a les necessitats del sistema i solucions generals. - Replanteig tècnic corresponent a l'arquitectura de comunicacions corresponent a l'edifici/s objecte del projecte. - Enginyeria del sistema, selecció de controladors i material de camp, realització d'esquemes de connexió - Programació de controladors per a la implementació de les regulacions, automatitzacions i gestió del sistema, segons el projecte de detall. - Generació d'events i alarmes al sistema i la seva integració. - Disseny de les pantalles gràfiques de supervisió , amb punts d'interacció amb el sistema, per al/s posat/s central/es de control. - Verificació del correcte funcionament del sistema de control. - Posada en marxa , comprovació de tots els senyals tant físics com d'integració - Un curs de formació per al personal designat a l'explotació del sistema. LA RELACIÓ DE SISTEMES PREVISTOS CONTROLAR I INTEGRAR PELS SERVEIS SÓN ELS SEGÜENTS: NOTA: Desenvolupament sempre en base als estandards de disseny establerts a la UdG - Integració de la instal·lació de climatització i ventilació. - Integració de consums elèctrics i abastament d'aigua. - Integració alarmes dels equips SAI. - Integració alarmer equips electrònics informàtics - Integració de les alarmes de la central de control de gas refrigerant. - Integració de les alarmes i senyals d'estat del sistema de control de sortides d'evacuació. - Gestió de les enceses d'enllumenat de tot el centre de forma centralitzada. - Integració del sistema DALI del centre. (DIVUIT MIL NOU-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	18.947,50 €
P-3	P1D2-HA2M00	u	Protecció provisional de paviment de les zones de pas i treball amb l'objectiu de garantir la neteja i la no propagació de la pols i brutícia en la resta de plantes o sales contigues a l'obra. S'inclou la mà d'obra de muntatge, desmuntatge, manteniment i els materials necessaris (plàstics, cinta krepp, cartó odulat, moqueta firal...) Muntatge de proteccions als ascensors i zones de càrrega. Protecció des de muntacàrregues fins zona de muntatge. Inclou neteja diàries durant tota la durada de l'obra. (NOU-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	985,93 €
P-4	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	11,72 €
P-5	P2143-4RQW	m	Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	1,41 €
P-6	P2143-4RR000	m2	Demolició de llosa d'escala de formigó armat, fins a 25 cm de gruix, i esglaons, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip d'oxitall, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	39,40 €

UdG

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-7	P2143-4RR400	m2	Aixecat de paviment de llosetes tèxtils existent a l'interior, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (DEU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,54 €
P-8	P2143-4RR401	u	Neteja sala de màquines Arrencada de material fonoabsorbent dels paraments verticals, horitzontals i terra de la sala de màquines, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inlcou neteja posterior. (NOU-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	937,32 €
P-9	P2144-4RSA00	m2	Desmuntatge de vidre laminar de seguretat, de 5+5 mm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor (SETZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	16,02 €
P-10	P214E-MBWW	m	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	11,32 €
P-11	P214I-AKZK00	m2	Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou la retirada de les instal·lacions a l'interior. (SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	7,50 €
P-12	P214L-CRMK00	m2	Enderroc complet de coberta plana, transitable, no ventilada, amb paviment ceràmic, amb mitjans manuals i martell pneumàtic i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou tall d'estructura de bigues de formigó armat (CENT DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	102,27 €
P-13	P214M-AKZG00	m2	Enderroc de sostre sense afectar estructura, incloent paviment i entrebigat pel pas de conductes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	41,47 €
P-14	P214Q-4RPS	m2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	5,86 €
P-15	P214Q-4RPW00	m2	Arrencada de plaques de policarbonat cel·lular de 10 mm de gruix amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	4,69 €
P-16	P214T-4RQC00	m2	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou la retirada de les instal·lacions a l'interior. (VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	8,20 €
P-17	P214T-4RQF00	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou la retirada de les instal·lacions a l'interior. (SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	6,80 €
P-18	P214T-4RQH00	u	Enderroc de tots els elements arquitectònics restants que hagin qeudat sense definir o que no s'hagi indicat en plànols, o que sigui necessari l'enderroc/Retirada/desmuntatge per qualsevol qüestió trobada durant l'obra, qualsevol element secundari definits per la DF. Inclou baixada de material, càrrega, i transport a abocador autoritzat dels residus resultants. -Totes les partides es comptaran amb la neteja posterior de tots els elements residuals i restes provocades, allisan les superificies fins deixar-les planes i col·locant morter per tapar o reparar desperfectes. Es deixarà tot llest per començar la obra i qualsevol element a enderrocar, desmuntar o arrencar que es trobi posteriorment, haurà d'estar inclòs en aquest preu sense generar cap preu contradictori ni cap partida nova que incrementi el preu.	1.058,56 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			S'inclou sempre en el preu la baixada de material, restes o runes, la càrrega sobre camions o camionetes, i el transport a un abocador autoritzat, aixi com la neteja posterior, i la reparació de qualsevol element danyat. Exclou retirades d'instal·lacions exteriors excepte unitats vinculades a les instal·lacions interiors. (MIL CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	
P-19	P214T-4RQI00	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Inclou la retirada de les instal·lacions a l'interior. (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	15,88 €
P-20	P214Y-IDQB00	m2	Demolició d'esglaó de pedra granítica sobre formigó, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà (CENT NORANTA EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	190,44 €
P-21	P21GD-CUL300	u	Desmuntatge de tota la maquinària, equips, conductes, dipòsits, canonades etc, de la sala d'instal·lacions, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou la gestió de residus especials (gasos fluorats, olis etc) (DOS MIL SIS-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	2.682,55 €
P-22	P2RA-EU7000	pa	Gestió de residus de la obra. Inclou la classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals. Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 9 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km. Disposició controlada en centre de reciclatge de residus inerts amb una densitat fins a 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04, 17 08, 17 09 segons la Llista Europea de Residus. Contenidor 9t per a residus inerts generats en l'obra. (QUATRE MIL VUIT-CENTS TRENTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	4.830,05 €
P-23	P442-DG0200	ml	Estructura de coberta inclinada composta de perfils metàl·lics , d'acer galvanitzat, quadrats de 80x80x2mm i 50x5x20mm en perfils laminats en calent sèrie quadrat, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols. Inclou xapa perimetral plegada i perfil angular de suport segons detall en documentació gràfica. (VINT-I-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	23,08 €
P-24	P442-DG2K00	u	Estintolament d'estructura de coberta mitjançant biga formada per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPE, T i planxa treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (TRES MIL CENT NORANTA-UN EUROS AMB SET CÈNTIMS)	3.191,07 €
P-25	P45R7-4SMB00	m2	Treballs previs a l'ignifugat del forjat sostre, s'inclou neteja, sanejat i arrancada de qualsevol element, material o instal·lació, necessari per a la correcta execució dels treballs d'ignifugat, fins i tot petites reparacions d'entrebigats i encegat de passos d'instal·lacions. Criteri de medició: m2 realment executat. (QUINZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	15,38 €
P-26	P4C3-4SK5	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 3 m, amb puntal metàl·lic i tauló (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	22,28 €

UdG

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-27	P531-9T5O00	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer galvanitzat, amb aillament de poliuretà (PUR) i polisocianurat (PIR) a 40 kg/m3, amb un gruix total de 50 mm, amb la cara exterior de 3 greques i un recobriment addicional sobre la unió entre dues plaques per a una major protecció davant de filtracions i humitats, color teula, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm. Sistema de cargols amb fixació oculta, compost d'una plaqueta d'acer de gruix 2 mm amb cargol d'alta qualitat que garanteix l'ancoratge dels panells contra la corretja. La solució es completa amb un perfil d'acer (tapajuntes) al mateix color i acabat dels panells. Inlcou tots els elements i accessoris necessaris per a la seva col·locació completa. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	62,81 €
P-28	P531-9TNG00	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de llana mineral de roca, amb un gruix total de 50 mm, amb la cara exterior grecada color teula i la cara interior llisa color blanc, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació vista, amb un pendent de >= 4% (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	56,83 €
P-29	P5Z1A-EL6J00	m2	Formació de rampa amb tauler ceràmic buit encadellat, per revestir, 50x20x3 cm, sobre envans alleugerits de 50 cm d'alçada (TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	39,85 €
P-30	P612B-4UD200	ml	Muret perimetral per a un forat rectangular, amb paret de 14 cm de gruix per a revestir, de maó calat HD de 290x140x100 mm amb morter mixt 1:2:10 (CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	57,66 €
P-31	P654-8LN3	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (SEIXANTA EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	60,79 €
P-32	P654-8MCA	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	55,83 €
P-33	P654-8MCB	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	64,94 €
P-34	P654-8RIQ	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W (SETANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	75,71 €
P-35	P654-8RJ7	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (NORANTA-UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	91,15 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-36	P654-8R9O00	m2	Calaix amb resistencia al foc de 180 minuts, format per una estructura de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 90 mm d'amplada i 0,7 mm d'espessor, a base de muntants CH-90 i muntants E-90 (elements verticals), separats entre eixos 600 mm, i canals J-92 (elements horitzontals). Cap al costat no accessible (zona del buit) es crea una cara de l'envà encaixant una placa CH de 25 mm de gruix amb els muntants d'arrencada i E-90 i muntants de modulació CH-90, disposant entre tots dos materials un cord continu de segellador acústic intumescent. Pel costat transitable d'aquest calaix, es cargolen quatre plaques OMNIA de 15 mm de gruix, donant una amplada total d'envà acabat de 150 mm. Part proporcional de materials: cargols, pastes, cintes de juntes, juntes estanques/acústiques del seu perímetre, etc., així com ancoratges per a canals a paret i sostre. Totalment acabat per a pintar. Ànima de cada estructura emplenada totalment amb llana de roca de 65 mm de gruix i densitat mínima de 70 kg/m3. Muntatge segons recomanacions tècniques, norma UNE 102043 i requisits del CTE. (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB UN CÈNTIMS)	141,01 €
P-37	P660-73GB00	m2	Subministrament i muntatge de mampares autoportants d'alumini amb tots els elements que la componen. Composició: Estructures ocultes autoportants d'alumini, aliatge 6063. Lleugeres, inalterables, no magnètiques, amb tractament tèrmic T5 anticorrosiu, amb tensors autoanivelladors per a anivellament i tensors plans per a unions interns. Parts vistes: sòcols i coronacions en alumini anoditzat 15 micres o lacat gamma Ral segons normatives QUALICOAT (ISO 2813 – ISO 2409 – ISO 1520). La mampara Model 22 T-82 s'instal·larà sense necessitat d'obra auxiliar, i tots els elements seran fàcilment desmuntables i recuperables. Les zones amb vidre seran emmarcades amb juntes termoplàstiques i doble vidre senzill laminat amb cambra d'aire (6+6 silence) amb làmina acústica Silence, transparent, segons D.F. Seguretat d'Ús: El Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) estableix els criteris que han de complir els envidraments quant a seguretat d'ús i el classifica segons la norma UNE-EN 12600:2003, on s'especifica els nivells de protecció amb el objectiu d'evitar accidents; els vidres de la gamma SGG STADIP®, SGG STADIP PROTECT® i SGG SECURIT®, estan dissenyats per cobrir aquestes necessitats. (TRES-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	358,79 €
P-38	P721-5QJP00	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-5 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 9,3 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G amb una armadura FV de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2 i acabat de color estàndard sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-24-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides amb oxiasfalt OA 90/40, prèvia imprimació Prèvia neteja i sanejament de solera, inclou formació de mitjacanya, regata perimetral i minvell. 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% (QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	47,88 €
P-39	P7C11-CHJK00	m2	Subministrament i aplicació de cel·lulosa acústica d'alta absorció Classe B aw 0,8 a forjat mitjançant sistema de projecció tipus Sonaspray SP o similar de gruix de 25mm+-7mm color blanc. Garantint que el producte utilitza un 75% de la cel·lulosa reciclada. Coeficient de conductivitat tèrmica 0,030 W/mK. Classificació de reacció al foc segons EN1351-1-2007: B-s1, d0. Resistent a la humitat. Contingut VOC (Components Orgànics Volàtils) de l'adhesiu inferior a 1ppm (parts per milió). Certificat CRADLE to CRADLE (C2C), GREENGUARD i LEED pel seu alt contingut en reciclatge i els seus alts nivells de salubritat: antivèrmic, antifúngic. Sistema homologat i certificat per ICC® i normes internacionals de qualitat ISO 9001 WCS 6250. Inclou preparació de suports, protecció de la resta de superfícies no tractades i la retirada de tots els materials de protecció. Caldrà preveure'n dos preses independents de 220 V - 16 A tipus Schuko o una de 220 V-30	61,68 €

UdG

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			A i una presa d'aigua corrent propera al lloc de projecció. Caldrà preveure la ventilació del local un cop acabada la projecció. Inclou la retirada de proteccions, neteja i trasllat de restes a contenidor autoritzat. (SEIXANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	
P-40	P7C31-DZIJ00	m2	Aïllament amb panells acústics fabricats en escuma de poliuretà alveolar impregnada de color negre, de densitat 70 kg/m3, 50 mm de gruix i 1,79 m2·K/W de resistència tèrmica, autoextingible, col·locades amb adhesiu de formulació específica (TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	38,56 €
P-41	P7C46-DER3	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W, col·locat sense adherir (TRETZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	13,79 €
P-42	P7CR8-C53C00	m2	Subministrament i col·locació de panell fonoabsorbent, de mides 2340 x 585 mm, gruix de 19 mm, compost per un panell base de 9 mm de gruix de fibra de polièster reciclada, color Terracotta, RAL 3016 o similar, i llistons MDF amb acabat en melamina de 27 x 10 mm de secció i separació de 12,33 mm, color roure. Inclosa p/p de sistema de fixació mitjançant adhesiu per a fixació directa a suport vertical amb suport i transport. Marcat CE, Euroclasse B-s1,d0 de reacció al foc. MDF Euroclasse D-s2, d0 de reacció al foc. Compliment amb les especificacions de baixes emissions VOC. Certificació GOLD a LEED i BREEAM, FSC STANDARD, GLOBAL RECYCLED STANDARD, PEFC (ST 2002:2013), CARB2 i OEKO-TEX STANDARD 100 (DOS-CENTS DISSET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	217,31 €
P-43	P7CR8-C53C01	m2	Subministrament i col·locació de panell fonoabsorbent de fibra de polièster reciclada, model amb patrons lineals, de mides 2340 x 1170 mm, gruix de 12 mm, color Terracotta, RAL 3016 o similar. Inclosa p/p de sistema de fixació mitjançant adhesiu per a fixació directa a suport, minves i transport. Marcat CE. Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc. Compliment amb les especificacions de baixes emissions VOC. Certificació GOLD a LEED i BREEAM, GLOBAL RECYCLED STANDARD i OEKO-TEX STANDARD 100. Model V-Cut Classic EW219 Ecocero o similar. (DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	228,86 €
P-44	P7D0-5RK300	m2	Aïllament amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre el forjat, de gruix promedi suficient per a aconseguir una capacitat portant, aïllament tèrmic i integritat per a 180 minuts (REI180) en color blanc (VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	29,77 €
P-45	P7D0-5RK900	m2	Aïllament de gruix promedi suficient per a aconseguir una capacitat portant, aïllament tèrmic i integritat per a 180 minuts (REI180) en color blanc segons les taules de gruixos equivalents de formigó per a bigues i pilars de formigó segons ETA-18/0672, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals. Gruix equivalent de 97 mm. El preu inclou: - Transport. - Tapat de zones a protegir. - Aplicació de pont d'unió. - Neteja posterior. (VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	28,99 €
P-46	P7D6613L00	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent,per a aconseguir una capacitat portant de 180 minuts (CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	53,83 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-47	P7DA-EQF300	u	Segellat de junt de pas d'instal·lacions per envans, i trobament dels envans amb el sostre, segellat amb escuma de poliuretà amb pistola per a junts de 10 a 20 mm d'amplària i profunditat d'injecció de 7 a 15 mm amb escuma autoinflable d'estructura cel·lular fina i porus tancat, amb una conductivitat tèrmica 0,035 W/(m·K), i aplicat amb pistola al voltant dels forats de pas de totes les instal·lacions, així com també el junt entre els paraments verticals i el sostre . Inclou el repàs per a possibles forats, també inclou posterior retirada de restes de escuma que sobresurtin del pla vertical del parament vertical. (SET-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	777,31	€
P-48	P815-3FN4	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (SEIXANTA-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	62,10	€
P-49	P824-3R8700	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma quadrada 10x10cm, color blanc mate, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 -W, d'absorció d'aigua reduïda (UNE - EN 13888), color segons estança, marcat en plànols, color exacte a decidir per DF. 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. (QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	47,41	€
P-50	P83EC-97UU	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	44,90	€
P-51	P83EC-97V1	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (QUARANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	49,46	€
P-52	P83EC-97V000	m2	Formació de calaix acústic amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplària i 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament (SETANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	72,54	€
P-53	P84F-6QH100	m2	Obertura de cel ras exterior per a la col·locació de la caixa de persiana. Posterior tapat amb el mateix material i acabat que el cel ras existent. Inclou tractament per a col·locació a exterior. (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	154,51	€
P-54	P84J-9JRD	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	47,25	€

UdG

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-55	P864-AEN900	u	Suport universal de fusta per a envans i extradossats de placa guix laminat, com a reforç d'elements suspesos, per fixar sobre el sistema d'envà tècnic, compost per tauler de fusta laminada fixat mecànicament a perfils metàl·lics de connexió, amb ancoratges, abraçadores i varetes roscades de connexió. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	53,89	€
P-56	P874-NET1	u	Neteja final d'obra. (MIL VUIT-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.846,94	€
P-57	P877-4UBK00	m	Passivat d'estructura metàl·lica de pèrgola amb raspallat previ i aplicació posterior de 2 capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epoxi i ciment (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	54,01	€
P-58	P890-019Y00	u	Prova de pintat d'instal·lacions a sostre per averiguar si fa falta cobrir zones contigues de sostre (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	31,42	€
P-59	P89H-4V76	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat (DEU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,54	€
P-60	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 (ONZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	11,96	€
P-61	P89H-4V7P00	m2	Pintat d'instal·lacions a sostre, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat , amb pistola, amb pistola Inclouen igualment la protecció dels elements contigus i la neteja dels elements que s'hagin embrutat. (QUINZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	15,96	€
P-62	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	5,63	€
P-63	P89T-HBZJ00	m2	Reapasos de pintura a l'interior una vegada realitzats els treballs per modificacions. (SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,68	€
P-64	P93G-57Q200	m2	Formació de rampa composta per recrescut amb morter de ciment M5 de 4cm de gruix mitjà. Preparació de la superfície per a la col·locació posterior del paviment. Totalment acabat i executat conforme a les especificacions del CTE, plànols i plecs de condicions (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	64,59	€
P-65	P93I-I198	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F6 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	14,55	€
P-66	P941-AJ7800	m2	Subministrament i col·locació de paviment tècnic interior amb peus regulables d'acer galvanitzat amb goma antivibratòria de posicionament i amb travessers d'acer galvanitzat per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3 cm de gruix amb nucli d'alta densitati, inclou part proporcional de connexió del paviment a la presa de terra existent. (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	154,24	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-67	P9B7-35MR00	m2	Paviment de pedra per a exterior amb característiques iguals a l'existent, antilliscant (Classe 3 segons CTE DB SUA), col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (DOS-CENTS NOU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	209,53	€
P-68	P9C8-HBOF00	m2	Repàs del paviment existent. Inclou neteja, sanejat i retirada de ceres, greixos, resta de làtex,compost de curat i qualsevol altre contaminant. Petites reparacions com desconchones o esquerdes, mitjançant imprimaciones, pont d'agarri per a garantir l'ancoratge entre la subase existent i el material de reparació (morter tècnic d'enduriment ràpid específic per a reparació de bases de morter envellides, etc.). Repàs de juntes eliminant el material després, refent els juntes amb beurada. (SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	6,07	€
P-69	P9D5-35ZK00	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant (Classe 2 segona CTE DB SUA) de forma quadrada 60 x 60cm, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Color exacte a definir per DF. (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	68,61	€
P-70	P9D5-365E00	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant (Classe 3 segons CTE DB SUA) de forma rectangular 60x120cm, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Color exacte a defonor per DF. (SETANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	75,35	€
P-71	P9J5-6YUJ00	m2	Pelut d'entrada a l'edifici, capaç de suportar càrregues normals i pesades, amb capacitat de retenció de partícules fines de brutícia i absorció de la humitat existent en el calçat, format per perfils d'alumini anoditzat, acabat natural, de 17 mm d'altura, 28 mm d'amplada i 5 mm de distància entre perfils, amb insercions de fibres tèxtils, col·locat sense adherir (CINC-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	573,73	€
P-72	P9K5-HCJJ	m2	Tractament superficial amb pintura bicomponent de resines epoxi via aigua, de color a escollir, aplicat a dues capes, la 1a. capa de segellat i la 2a. capa d'acabat, aplicat amb pistola a pressió, amb una dotació de 0,60 kg/m2 i escampat de carborundum, neteja del ferm inclosa (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	13,58	€
P-73	P9U1-HCHJ	m	Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment (DEU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	10,56	€
P-74	P9U4-4ZAY00	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, lacat color blan, de 10 cm d´alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols. (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	14,54	€
P-75	P9U8-4Z7J00	ml	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat (Classe 1 segona CTE DB SUA) de format segons junta a cobrir, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Color similar a les fusteries de les façanes, a definir per DF. (SETANTA-SET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	77,97	€
P-76	P9UA-H8IX00	m	Sòcol de terratzo de característiques similars a l'existent, polit i abrillantat, col·locat amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	25,84	€
P-77	P9VA-9KBN00	m	Esglaó de rajola ceràmica de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, format per frontal i estesa de vora recta, amb acabat antilliscant, (classe 3 segons CTE DB SUA), col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (CENT CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	114,56	€

UdG

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-78	P9VF-5CH300	m	Formació d'esglaó amb maons, col·locats i arrebossats amb morter mixt 1:2:10 (TRENTA-NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	39,17	€
P-79	P9VZ-HBXE	m	Arrencada i reposició de tira de carborúndum antilliscant sobre graó d'escala d'1,5 m d'amplària com a màxim (SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	6,82	€
P-80	P9X1-02J1	u	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-ENV 12633 (SIS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	653,11	€
P-81	P9ZA-4ZDF	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,64	€
P-82	P9ZD-H8J8	m	Tapajunts de paviment, per a junt de 40 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neopre i suport d'alumini, per a solicitacions normals, col·locant previament el suport (SEIXANTA-UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	61,28	€
P-83	PAM1-H96A00	u	Subministrament i muntatge de tancament exterior de vidre compost per una porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de pas 120x210 cm,1 fulla lateral fixa de 125x210 cm, i vidre lateral fixe de 45x254cm, amb vidres laminars 6+6 i superior de 300x30cm amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil perimtral d'alumini anoditzat color igual que la resat de fusteries de façana a decidir per DF, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini anoditzat, 2 radars detectors de presència (DDS infraroix actiu), 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat, pany automàtic, clau exterior i quadre de comandament de 4 posicions. Detalls segons plànol de fusteries i mesurament in situ. (CINC MIL DOS-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	5.276,91	€
P-84	PAM1-H96D00	u	Subministrament i muntatge de porta corredissa d'apertura automàtica, de dues fulles corredisses de 90x254 i dues fulles laterals fixes de 95x254cm, amb vidres laminars 6+6 mm (transparents) amb perfil superior d'alumini anoditzat, color blanc, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini anoditzat, 2 radars detectors de presència (DDS infraroix actiu), 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat, pany automàtic i quadre de comandament de 4 posicions. (CINC MIL DOS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5.256,64	€
P-85	PAM2-36TJ00	u	Adaptació elements comuns per a evacuació. Adaptació de les fusteries existents de sortida de les escales comunitàries perquè obrin cap a fora. (CINC MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	5.462,43	€
P-86	PAM2-36TN00	m2	Subministrament i col·locació de tancament exterior de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix amb una fulla batent i una tarja lateral, amb fixacions mecàniques, i perfileria d'alumini anoditzat color igual que la resta de fusteries a decidir per DF. Detalls segons plànol de fusteries. (SET-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	777,15	€
P-87	PAQ0-51W300	u	Conjunt de dues fulles batents per a portes d'armari, acabat melamina pintat color blanc, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 60 cm d'amplària i 210 cm, amd dues franjes laterals fixes de 21 x210 cm. Inlou ferratges de penjar, galzes i tapajunts de MDF xapat, ferramenta de penjar, pany de cop, amb tirador, d'alumini anoditzat, amb placa petita (MIL TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	1.032,90	€
P-88	PAQ1-51M5	u	Conjunt de quatre fulles batents de fusta, per a portes d'armari de 60 x 210 cm, i dos laterals fixes, acabat melamina color blanc, de cares llises i estructura interior de tauler aglomerat hidròfug xapat, amb obertura batent, sense maneta ni pany, obertura amb clau, marc ocult sense tapeta, totalment enrasat amb el parament vertical (MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	1.481,53	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-89	PAQ5-37S600	u	Subministrament i muntatge de porta d'1 fulla de fusta cega, premsada de 35 mm de gruix de 80 cm d'amplària i 210cm de pas, de DM per a pintar. La fulla de porta va muntada amb tres o quatre frontisses (en funció de l'altura de porta) de seguretat al suport vertical, pany de bombillo intercanviable amb front i manilla d'alumini a joc amb les frontisses. (SIS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	644,54	€
P-90	PAQ5-380K00	u	Subministrament i muntatge de porta d'1 fulla de fusta cega abatible, premsada de 35 mm de gruix de 70 cm d'amplària i 210cm de pas, de DM hidròfug per a apintar. La fulla de porta va muntada amb tres o quatre frontisses (en funció de l'altura de porta) de seguretat al suport vertical, pany de bombillo intercanviable amb front i manilla d'alumini a joc amb les frontisses. (SET-CENTS QUATRE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	704,98	€
P-91	PAQ5-380L00	u	Subministrament i muntatge de porta d'1 fulla de fusta cega, premsada de 35 mm de gruix de 80 cm d'amplària i 210cm de pas, de DM per a pintar. La fulla de porta va muntada amb tres o quatre frontisses (en funció de l'altura de porta) de seguretat al suport vertical, pany de bombillo intercanviable amb front i manilla d'alumini a joc amb les frontisses. (SET-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	757,98	€
P-92	PAQ5-380U00	u	Subministrament i muntatge de porta d'1 fulla batent de fusta premsada de 40 mm de gruix en qualitat E-1, (sota formaldehid)., pas lliure de 80 cm. Recoberta per melamina llisa de 8 mm de gruix. Composta per bastidor de pi sec estabilitzat, interior farcit amb aïllant acústic Copopren d'alta densitat, cantejat perimetral (4 costats) amb cantell PVC de 2 mm, amb arestes arrodonides. La fulla de porta va muntada amb tres o quatre frontisses (en funció de l'alçada de porta) de seguretat a l'estructura metàl·lica (suport vertical), pany de bombeta intercanviable amb front i maneta d'alumini a joc amb les frontisses. Densitat= 40 Kg/m2 Comportament al foc M1. (SIS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	633,28	€
P-93	PAQA-BG5O00	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada (MIL CENT NORANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	1.199,55	€
P-94	PAQB-BCKN00	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 + 30 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, Acabat de DM per a pintar, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita. a fulla de porta va muntada amb tres o quatre frontisses (en funció de l'altura de porta) de seguretat al suport vertical, pany de bombillo intercanviable amb front i manilla d'alumini a joc amb les frontisses. (MIL TRES-CENTS SETANTA EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	1.370,61	€
P-95	PAS2-5QMV00	u	Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x205 cm, preu superior, col·locada. Pany i ferratges inclòs (NOU-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	961,34	€
P-96	PAS2-5QN300	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x205 cm, preu superior, col·locada. Acabat per definir per DF. Pany i ferratges inclòs. (MIL SIS-CENTS CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	1.605,43	€

UdG

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-97	PAS2-5RBY00	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu superior amb tanca antipànic, col·locada. Acabat per definir per DF. Pany i ferratges inclòs. (SIS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	637,82	€
P-98	PAV9-4VK300	m2	Subministrament i muntatge de porta enrotllable d'alumini extrusionat, amb certificat CE i homologada amb norma de seguretat UNE EN 13.241-1:2004. Composta per lames rectes de 100x15x2 mm, encunyat intercalat de 195x55mm, en aliatge d'alumini d'alta resistència (alumini, silici, magnesi i titani). Fixada lateralment amb taps inoxidables indeformables, sòcol inferior reforçat de doble paret de 120x15,1.5 mm, sistema de coixinets laterals, junta d'estanquitat inferior i nilons antifricció. Guia de 110x80x3 mm i guia interior de 65x34x3 mm (extraïbles per substituir nylons) i suports de tester de 8 mm. Eix superior reforçat, fabricat en acer galvanitzat amb politges d'acer, rodaments i proteccions de niló, segons la mida i el pes de la porta. Motorització i equip electrònic adequat a les mesures, pes, núm. maniobres i accés del local comercial. Taquilla exterior amb pany i clau de seguretat i control interior per desbloquejar el motor des de l'interior en casos d?emergència. Topalls inferiors de seguretat fabricats en ABS. Color negre. (SIS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	648,49	€
P-99	PAZ1-H9MR	u	Parell de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària col·locat sobre fulla batent de porta (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	159,49	€
P-100	PB16-DFQJ00	m	Polit de barana d'alumini (SETZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	16,97	€
P-101	PB1D-52WK	m	Passamà d'alumini anoditzat, inclosos els cargols, col·locat cargolat (VINT-I-SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	26,01	€
P-102	PC16-5NML00	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (CENT SETZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	116,14	€
P-103	PC16-5NML01	u	Subministrament i instal.lació de mirall inclinat per a lavabo adaptat dimensions aprox. 55x90cm col·locat fixat mecànicament sobre el parament (CINC-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	557,79	€
P-104	PCZ0-CNIH00	m2	Làmina adhesiva transparent de control solar, 50 µm de gruix, color gris clar, col·locada per la cara interior de l'envidrament (QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	42,84	€
P-105	PD1A-F11O	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	32,80	€
P-106	PD1A-F11R	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	20,53	€
P-107	PD7E-49B5	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm, penjat al sostre (QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	40,69	€
P-108	PD7E-49B6	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, penjat al sostre (TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	38,63	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-109	PD7E-JS01	m	Connexió a xarxa existent (VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	28,54	€
P-110	PE41-38W6	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	7,27	€
P-111	PE42-48R7	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (DISSET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	17,45	€
P-112	PE42-48R9	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (DIVUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	18,18	€
P-113	PE42-48RM	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	39,84	€
P-114	PE42-48T2	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	29,99	€
P-115	PE42-48Z2	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 650 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, muntat superficialment (CENT UN EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	101,17	€
P-116	PE53-4UFB	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb recobriment exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriment interior de paper kraft alumini reforçat, muntat encastat en el cel ras (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	28,78	€
P-117	PE54-35E8	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports (QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	42,81	€
P-118	PEC4-CS4V	u	Recuperador de calor EVAIR SMART 4.5-10000.Y01 o equivalent. Unitat de Tractament d'Aire, marca EVAIR, sèrie SMART, Certificada EUROVENT segons EN-1886: Resistència mecànica D2 (-1000 Pa) / D2 (+1000 Pa), estanqueïtat L1 (-400 Pa) / L1 (+700 Pa), fuga d'aire per derivació de filtres F9, transmitància tèrmica T2 envoltant construïda amb perfil sandvitx, amb perfil d' alumini de 50 mm de gruix amb panell exterior pintat al forn i interior en acer galvanitzat i aïllament interior de llana de roca d' alta densitat. Secció d'IMPULSIÓ formada per: filtre M6 (EN-779)/ePM10 (70%) (ISO-16890) recuperador de calor rotativa de SORCIÓ amb una eficiència mínima del 75,1 %, segons EN-308, amb sistema de freecooling tèrmic, ventilador Plugfan EC amb tubing connectat, controlador digital per pressió diferencial 0... 10 V, porta amb mirilla i reixa de protecció en oïda de ventilador, filtre F8 (EN-779)/ePM1 (70%) (ISO-16890)de bosses rígid. Secció de RETORN formada per: filtre M6 (EN-779)/ePM10 (70%) (ISO-16890) plisat, ventilador Plugfan EC amb tubing connectat, controlador digital per pressió diferencial 0... 10 V, porta amb mirilla i reixa de protecció en oïda de ventilador. Filtres marca CAMFIL dimensions universals. Execució especial, impulsió i retorn lateral / presa i admissió lateral / accessos a banda oposat... Inclou control PCB1 : control per a equip 100% aire exterior amb recuperació de calor i control de temperatura i sonda de qualitat ambient, configurat de fàbrica segons dades de projecte, amb protocol de comunicació ModBus RTU amb quadre elèctric totalment cablejat amb proteccions, interruptor de tall i control totalment parametritzat i programat per als modes de funcionament, amb possibilitat de control de ventiladors per cabal, pressió o qualitat d' aire, control de bateries, actuadors, monitoratge d'estat de filtres i comunicació amb el BMS. Inclou els elements de camp necessaris com són presostats, actuadors de comportes, sondes necessàries (temperatura, pressió, CO2, ...) marca BELIMO, muntats i cablejats. Classe d'Eficiència Energètica Eurovent (Hivern/Estiu): A / A. Suportat sobre bancada	19.993,82	€

UdG

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			robusta de 100 mm d'acer. Per instal·lació a Interior. Alçada màxima de l'equip 1900 mm (bancada inclosa). Cabal de 10000 m3/h en impulsió i 10000 m3/h en retorn. Pressió disponible de 200 Pa en impulsió i 200 Pa en retorn. Potència recuperada de Frio 55,04 kW. Potència recuperada a Calor 79,18 kW. Conforme ERP 2018. El subministrament inclou: - Mitjans auxiliars d'elevació pel posicionament de l'equip. - Subminstrament de l'equip en mòduls i ensamblatge en obra. - Esmorteïdors i nivellament de la màquina. - Connexionar elèctric i mecànic. - Xarxa d'evacuació de condensats fins a desaigüe més proper. - Posta en marxa (DINOU MIL NOU-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)		
P-119	PEC4-JS01	u	Subministrament i muntatge de kit de derivació amb vàlvules de tall Daikin ref. SVA25A El subminsitrament inclou: - Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO. - Connexionat elèctric i mecànic incloen el cablejat de control entre equip , controlador i sondes. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió. (MIL SET-CENTS VUITANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	1.780,08	€
P-120	PEC4-JS02	u	Subministrament i muntatge de kit de derivació amb vàlvules de tall Daikin ref. SVA14A El subminsitrament inclou: - Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO. - Connexionat elèctric i mecànic incloen el cablejat de control entre equip , controlador i sondes. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió. (DOS MIL TRES-CENTS DIVUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	2.318,03	€
P-121	PED2-CTX3	u	Unitat exterior tipus bomba de calor R32 Daikin RXYA8A o equivalent. Dimensions: 765x1.685x930mm Refrigerant: R-32 Pressió sonora refrigeració:56,3dB Pressió sonora calefacció:58,1dB Alimentació elèctrica:50HZ - 400V Capacitat nominal: -6ºCBH 22.4kW El subministrament inclou: - Mitjans auxiliars d'elevació pel posicionament de l'equip. - Esmorteïdors i nivellament de la màquina. - Connexionat elèctric i mecànic. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió. - Xarxa d'evacuació de condensats fins a desaigüe més proper. - Posta en marxa (DEU MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10.448,44	€
P-122	PED2-CTX9	u	Unitat exterior tipus bomba de calor R32 Daikin RXYA10A o equivalent. Dimensions: 765x1.685x930mm Refrigerant: R-32 Pressió sonora refrigeració:59,3dB Pressió sonora calefacció:61,1dB Alimentació elèctrica:50HZ - 400V Capacitat nominal: -6ºCBH 28kW El subministrament inclou: - Mitjans auxiliars d'elevació pel posicionament de l'equip. - Esmorteïdors i nivellament de la màquina. - Connexionat elèctric i mecànic. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió. - Xarxa d'evacuació de condensats fins a desaigüe més proper. - Posta en marxa (ONZE MIL CINC-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	11.578,51	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-123	PED2-JS01	u	Unitat exterior tipus bomba de calor R32 Daikin RXYA10A o equivalent. Dimensions: 765x1.685x930mm Refrigerant: R-32 Pressió sonora refrigeració:60,8dB Pressió sonora calefacció:61,9dB Alimentació elèctrica:50HZ - 400V Capacitat nominal: -6ºCBH 33.5kW El subministrament inclou: - Mitjans auxiliars d'elevació pel posicionament de l'equip. - Esmorteïdors i nivellament de la màquina. - Connexionat elèctric i mecànic. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió. - Xarxa d'evacuació de condensats fins a desaigüe més proper. - Posta en marxa (TRETZE MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	13.469,12	€
P-124	PED4-601Y	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 3.2 a 3.6 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb funcionament DC Inverter, col.locada Marca Daikin model FXZA25A + BYFQ60C4W o equivalent El subminsitrament inclou: - Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO. - Connexionat elèctric i hidràulic de l'equip. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió. (MIL VUIT-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	1.826,01	€
P-125	PED4-6020	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 2 a 2.2 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb funcionament DC Inverter, col.locada Marca Daikin model FXZA15A + BYFQ60C4W o equivalent El subminsitrament inclou: - Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO. - Connexionat elèctric i hidràulic de l'equip. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió. (MIL SET-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	1.764,42	€
P-126	PED4-603A	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 4 a 4.5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb funcionament DC Inverter, col.locada Marca Daikin model FXZA32A + BYCQ140E o equivalent El subminsitrament inclou: - Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO. - Connexionat elèctric i hidràulic de l'equip. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió. (MIL VUIT-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	1.841,59	€
P-127	PED4-603F	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 2.5 a 2.8 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb funcionament DC Inverter, col.locada Marca Daikin model FXFA20A + BYCQ140E o equivalent El subminsitrament inclou: - Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO. - Connexionat elèctric i hidràulic de l'equip. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió. (MIL VUIT-CENTS QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	1.804,49	€

UdG

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-128	PED4-JS04	u	Subministrament i munatge de junta de connexió sistema VRV 2 tubs per gas R32 Marca Daikin model KHRQ22M20TA o equivalent El subminsitrament inclou: - Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO. - Connexionat hidràulic de l'equip. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió. (CENT NORANTA EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	190,02	€
P-129	PED4-JS05	u	Subministrament i muntatge de comandament individual. Marca Daikin model BRC1H52W o equivalent El subminsitrament inclou: - Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió. (CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	183,68	€
P-130	PED4-JS06	u	Subministrament i muntatge de cotrolador DMS502A51 o equivalent pel processament i gestió de dades del sistema VRV. Gestió de fins a 128 unitats interiors i 20 mòduls d'unitats exteriors (2 Busos DIII-Net) El subministrament inclou: - Equip controlador muntat en armari metàl·lic i situat en ubicació segons DO. - Equip completament instal·lat i connectat. - Configuració i posta en marxa del sistema. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió. (SET MIL CINC-CENTS SIS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	7.506,29	€
P-131	PED4-JS07	u	Subministrament i munatge de joc de derivació sistema VRV 2 tubs per gas R32 Marca Daikin model KHRQ22M29T9 o equivalent El subminsitrament inclou: - Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO. - Connexionat hidràulic de l'equip. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió. (DOS-CENTS VINT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	220,44	€
P-132	PED4-JS10	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 3.2 a 3.6 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb funcionament DC Inverter, col.locada Marca Daikin model FXFA25A + BYCQ140E o equivalent El subminsitrament inclou: - Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO. - Connexionat elèctric i hidràulic de l'equip. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió. (MIL VUIT-CENTS CATORZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.814,88	€
P-133	PEG5-5ZTB	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 3.2 a 3.7 kW, potència calorífica nominal de 3.7 a 4.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 4.1 a 4.6 (C) i SCOP de 3.4 a 4 (A) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A o R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu mitjà, encastada en el cel ras Marca Daikin referències RXM25R9 + FFA25A9 + BYFQ60CW + BRC1H52W Nota: Equip integrat amb el sistema de control centralitzat del sistema VRV. (MIL SET-CENTS NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	1.709,25	€
P-134	PEKI-JS01	u	Subministrament i muntatge de visera per protecció contra la pluja, de xapa d'acer galvanitzat de Ø630mm i 8mm de gruix, acabat tipus tall de flauta i malla de protecció contra entrada d'ocells. Completament muntada incloent p.p de peces d'adaptació i muntatge (CENT NORANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	197,63	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-135	PEKI-JS02	u	Subministrament i muntatge de visera per protecció contra la pluja, de xpa d'acer galvanitzat de Ø250mm i 6mm de gruix, acabat tipus tall de flauta i malla de protecció contra entrada d'ocells. Completament muntada incloent p.p de peces d'adaptació i muntatge (QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	46,67 €
P-136	PEKI-JS03	u	Reixa d'intempèrie rectangular tipus visera de chapa d'acer galvanitzar de 8mm i reixeta de malla metàl·lica anti ocells. De 700x1000 mm. El subminsitrament inclou: - Mitjans auxiliars d'elevació per la ubicació final segons indicacions de DO. - Estructura metàl·lica de suportació de l'equip. Pintada i barnissada contra l'òxid segons indicacions de DO. - Ensamblament mecànic de l'equip a la xarxa de conductes. (TRES-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	356,83 €
P-137	PEKK-38FN	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	37,81 €
P-138	PEKK-38FW	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (CINQUANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	53,96 €
P-139	PEKK-38GT	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (CINQUANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	59,49 €
P-140	PEKK-38H3	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	28,48 €
P-141	PEKK-38HC	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (TRENTA-UN EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	31,08 €
P-142	PEKK-38HL	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	35,23 €
P-143	PEKL-36D1	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x200 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	43,75 €
P-144	PEKL-36D4	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	68,68 €
P-145	PEKL-36D6	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x300 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (QUARANTA-SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	46,05 €

UdG

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-146	PEKL-JS01	u	Subministrament i muntatge de reixa per al trànsit d'are amb marc telescòpic i aletes en forma de ´´V´´ paral·leles a la cota major TRH-A (T) AA de 400x400 contruïda en alumini i acabat anoditzat, fixada amb cargols. Marca Madel o equivalent. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	66,95 €
P-147	PEKL-JS02	u	Subministrament i muntatge de reixa per al trànsit d'are amb marc telescòpic i aletes en forma de ´´V´´ paral·leles a la cota major TRH-A (T) AA de 200x160 contruïda en alumini i acabat anoditzat, fixada amb cargols. Marca Madel o equivalent. (QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	41,51 €
P-148	PEKM-48DD	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb plènum per connexió. (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	35,25 €
P-149	PEKO-JS01	u	Bubminsitrament i muntatge de silenciador rectangular d'intempèrie de la marca Koolair model PAK o equivalent. de 1830x710x1000 (AxHxL) de 7 mòduls acústics (6 bafles de 200 mm d'ample). El subminsitrament inclou: - Mitjans auxiliars d'elevació per la ubicació final segons indicacions de DO. - Estructura metàl·lica de suportació de l'equip. Pintada i barnissada contra l'òxid segons indicacions de DO. - Ensamblament mecànic de l'equip a la xarxa de conductes. - Folrat i protecció de l'equip per mitjà de xapa d'alumini. (TRES MIL CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	3.152,76 €
P-150	PEKO-JS02	u	Bubminsitrament i muntatge de silenciador rectangular d'intempèrie de la marca Koolair model PAK o equivalent. de 1830x410x1000 (AxHxL) de 6 mòduls acústics (5 bafles de 200 mm d'ample). El subminsitrament inclou: - Mitjans auxiliars d'elevació per la ubicació final segons indicacions de DO. - Estructura metàl·lica de suportació de l'equip. Pintada i barnissada contra l'òxid segons indicacions de DO. - Ensamblament mecànic de l'equip a la xarxa de conductes. - Folrat i protecció de l'equip per mitjà de xapa d'alumini. (TRES MIL SET-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	3.799,28 €
P-151	PEKO-JS03	u	Bubminsitrament i muntatge de presa d'aire acústica per la entrada d'aire. Marca Koolair model 250-TA A inclont malla anti ocells. De 1400x1800 mm de mides. Q= 16.000m³/h i ?= 25PA El subminsitrament inclou: - Mitjans auxiliars d'elevació per la ubicació final segons indicacions de DO. - Estructura metàl·lica de suportació de l'equip. Pintada i barnissada contra l'òxid segons indicacions de DO. - Ensamblament mecànic de l'equip a la xarxa de conductes. - Folrat i protecció de l'equip per mitjà de xapa d'alumini. (TRES MIL SET-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	3.799,28 €
P-152	PEM6-B65Q	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 250 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 180 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 1300 m3/h, nivell de pressió sonora de 35 a 40 dbA, eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, muntat en el conducte (TRES-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	355,11 €
P-153	PEM6-JS01	u	Ventilador en línia per a conducte circular tipus ATEX (Ex) acord a la directiva ATEX 94/9/CE de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 312 mm, motor monofàsic, IP 44 classe B, 170 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 1320 m3/h, nivell de pressió sonora de 56 a 59 dbA, eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, muntat en el conducte. Marca S&P TD-1200/315 ATEX o equivalent. El subministrament inclou:	752,96 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Replanteig i muntage segons indicacions de la DO. - Part proporcional de petit material pel muntatge i connexió de l'equip. - Racord ATEX de connexió elèctrica. (SET-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	
P-154	PEP6-XA01	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida (SEIXANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	65,29 €
P-155	PF19-B48N	m	Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer P235TR1, d'1 1/4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 42,4 mm i DN= 32 mm), amb un gruix del tub de 2,6 mm segons norma UNE-EN 10216-4 amb extrems ranurat i acabat pintat, amb grau de dificultat baix i col·locat suspès amb abraçadores (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	54,45 €
P-156	PF19-B48Q	m	Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer P235TR1, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 60,3 mm i DN= 50 mm), amb un gruix del tub de 2,9 mm segons norma UNE-EN 10216-4 amb extrems ranurat i acabat pintat, amb grau de dificultat baix i col·locat suspès amb abraçadores (SETANTA-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	72,14 €
P-157	PF42-65DR	m	Tub d'acer inoxidable 1.4307 (AISI 304L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,98 €
P-158	PF42-65DT	m	Tub d'acer inoxidable 1.4307 (AISI 304L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DOTZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	12,17 €
P-159	PF51-6RXE	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUINZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	15,97 €
P-160	PF51-6RXF	m	Tub de coure R220 (recuit) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	34,89 €
P-161	PF51-6RXG	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	14,65 €
P-162	PF51-6RXH	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (TRENTA EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	30,83 €
P-163	PF51-6RXI	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUINZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	15,74 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-164	PF51-6RXJ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DOTZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	12,26 €
P-165	PF57-CTF3	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 5/8´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (VINT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	20,89 €
P-166	PF90-HPFY	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa 18x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm, muntat amb accessoris per a premsar (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	21,26 €
P-167	PF90-HPFZ	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premsar (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	23,84 €
P-168	PFM2-6125	u	Maniguet antielectrolític, d'1 de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb rosca femella als 2 extrems, muntat superficialment (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	15,42 €
P-169	PFM6-8D86	m	Tub corrugat de polietilè, de diàmetre mm, per a protecció de canonades, encastat (UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	1,60 €
P-170	PFQ0-3KSC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	7,50 €
P-171	PFQ0-3KSE	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	7,67 €
P-172	PFQ0-3KVS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,88 €
P-173	PFQ0-3KZ7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	7,62 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-174	PFQ0-3KZ9	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 150°C),D=18mm,g=19mm,s/HCFC-CFC,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà (VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	8,19 €
P-175	PFQ0-3KZA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,48 €
P-176	PFQ0-I2FQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (DOTZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	12,12 €
P-177	PG10-JS01	u	Quadre elèctric General de baixa tensió. De 250A, Icc 25 kA de la gamma PrismaSeT G o equivalent. Metàl·lic, de porta plena amb porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions. La configuració elèctrica segons esquemes unifilars (veure apartat plànols del projecte) considerant i inclouent en l'abast de la partida: - Envolvent metàl·lic modul·lar de la gamma PrismaSeT G Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior. - Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades a l'esquema unifilar. - Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors. - Porta plànols A4. - Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client. - Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC - Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre). Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat). (VINT-I-QUATRE MIL SIS-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	24.692,45 €
P-178	PG10-JS02	u	Quadre elèctric de sala rack De 40A, Icc 15 kA de la gamma PrismaSeT S o equivalent. Metàl·lic, de porta plena amb porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions. La configuració elèctrica segons esquemes unifilars (veure apartat plànols del projecte) considerant i inclouent en l'abast de la partida: - Envolvent modul·lar de la gamma PrismaSeT G o S de Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior. - Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades a l'esquema unifilar. - Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors. - Porta plànols A4. - Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client. - Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC - Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre). Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat). (DOS MIL VUIT-CENTS ONZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	2.811,71 €

UdG

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-179	PG10-JS03	u	Quadre elèctric de sala tècnica, de 125A, Icc 15 kA de la gamma PrismaSeT G o equivalent. Metàl·lic, de porta plena amb porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions. La configuració elèctrica segons esquemes unifilars (veure apartat plànols del projecte) considerant i inclouent en l'abast de la partida: - Envolvent modul·lar de la gamma PrismaSeT G o S de Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior. - Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades a l'esquema unifilar. - Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors. - Porta plànols A4. - Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client. - Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC - Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre). Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat). (CINC MIL CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	5.143,46 €
P-180	PG10-JS04	u	SQ. Enceses enllumenat (QUATRE-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	493,08 €
P-181	PG10-JS10	u	Quadre elèctric de control marca schneider o equivalent. Metàl·lic, de porta plena, placa de fons, porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions. Marca SAUTER o equivalent. Inclou: - Envolvent modul·lar de la marca Schneider o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior. - Font d'alimentació P31-EY-PS021F041 - PC de pannel tàctil 10,1´´ incloent llicència. P31-JWS-10.1 - Controlador lliurement programable ecos505 amb capacitat regulació i control autònom. Doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls d' expansió ecoLink. Connexió directa a 1 bus RS485 Modbus RTU Master fins a 31 esclaus, 1 bus DALI fins a 32 dispositius (font d'alimentació DALI de 116 mA inclosa) i 1 bus KNX fins a 32 dispositius (font d' alimentació KNX no inclosa). Funció d' horari, calendari i històric de dades. Alimentació 24 VAC / VDC. Muntatge en carril DIN. ref. EY-RC505F0H1 - Font d'alimentació KNX 640mA 30VDC muntage en carril DIN. ref. P31-FUENTE-KNX-640 - Kit de connexió creació VPN a Cloud. ref. P31-KIT CLOUD - Mòdul de serveis a Cloud ref. P31-SERV-CLOUD - Mòdul A20 de manteniment SAUTER o equivalent incloent: Revisió dels enllaços i comunicacions, actualització de llicències dels softwares instal·lats, seguretat de dades, gestió d'usuaris i còpies de seguretat. ref. P31-SERV-A20 - Switch no gestionable de 5 ports RJ45 10/100/1000Base-T - Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades per l'integrador i la DO - Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors. - Porta plànols A4. - Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client. - Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC - Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre). Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat). (VUIT MIL SIS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	8.633,61 €
P-182	PG12-DH7N	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (SETZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	16,79 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-183	PG2J-4BTI	m	Safata metàl·lica de reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	23,76 €
P-184	PG2J-4BWD	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (TRENTA-DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	32,15 €
P-185	PG2J-4BWF	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	46,98 €
P-186	PG2J-4BWG	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	56,23 €
P-187	PG2N-EUH7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	1,22 €
P-188	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	1,66 €
P-189	PG2P-6SZ8	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	4,08 €
P-190	PG2P-6T0B	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	4,52 €
P-191	PG33-E43J	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x185 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	32,67 €
P-192	PG33-E44X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (QUATRE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	4,71 €
P-193	PG33-E44Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	7,38 €
P-194	PG33-E451	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	21,60 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-195	PG33-E6CR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	2,09 €
P-196	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	2,59 €
P-197	PG33-E6E1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,58 €
P-198	PG33-JS01	u	Punt d'instal·lació a receptor monofàssic de força incloent caixa de connexió, tub de conducció, cablejat, connexionat i marcatge de l'element. (QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	43,46 €
P-199	PG33-JS02	u	Punt d'instal·lació a receptor monofàssic d'enllumenat incloent caixa de connexió, tub de conducció, cablejat, connexionat i marcatge de l'element. (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	22,80 €
P-200	PG33-JS03	u	Treballs pel connexionat d'elements de camp incloent p.p. de petit material de connexió i identificació de l'element i del cablejat segons directrius de la direcció d'obra. (SETZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	16,43 €
P-201	PG33-JS04	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1MAZ1-K / RZ1MZ1-K 0,6/1 kV CPR, construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (QUATRE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	4,02 €
P-202	PG60-79KT	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, encastada (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	136,54 €
P-203	PG6E-771U	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat (DISSET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	17,75 €
P-204	PG6H-CUJB	u	Kit de mecanismes 2 elements, amb 1 base d'endoll+1 carregador 2xUSB, amb marc i bastidor, encastat (CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	50,47 €
P-205	PG6H-JS01	u	Kit de mecanismes 2 elements, amb 1 base d'endoll+1 carregador 2xUSB, amb marc i bastidor, encastat (CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	50,47 €
P-206	PG6K-77JP	u	Polsador de tipus modular d'1 mòdul estret, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt, muntat sobre bastidor o caixa (TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	34,46 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-207	PG6M-6PDY	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa i marc, preu mitjà, encastada, tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2 (CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	56,63	€
P-208	PG6M-6PE3	u	Presa de corrent de superfície (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, amb amb tub rígid de PVC, caixa de derivació quadrada i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2 (SETANTA-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	73,07	€
P-209	PG6O-77NR	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada (DOTZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	12,40	€
P-210	PG86-HD0P	u	Detector de moviment, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (VUITANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	82,94	€
P-211	PG86-JS01	u	Detector de moviment, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	43,84	€
P-212	PG89-HD5D	u	Sensor de nivell d'il·luminació interior i moviment, amb connexió a bus de cable, per muntar encastat a cel ras amb marc i envellidor, amb accessoris de muntatge (CENT TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	103,19	€
P-213	PG8Z-HD34	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat (UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	1,22	€
P-214	PGC4-B43F	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 3 kVA de potència, temps d'autonomia de 8 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0.99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0.9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, format torre o rack 19´´, col·locat (MIL NOU-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	1.933,20	€
P-215	PGD4-JS01	u	Verificació presa de terra existent (CENT VINT-I-SET EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	127,20	€
P-216	PH11-JS04	u	Llumenera decorativa tipus suspès amb regulació. IVELA ELEGANT 1810x610 o equivalent equipada amb driver DALI2 i accesoris necessaris per munatge suspès. (VUIT-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	826,02	€
P-217	PH11-JS10	u	Llumenera decorativa tipus suspès amb regulació. IVELA ELEGANT 1210x610 o equivalent equipada amb driver DALI2 i accesoris necessaris per munatge suspès. (SIS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	645,82	€
P-218	PH11-JS11	u	Llumenera decorativa tipus suspès amb part de pannell fono absorvent Marca Caruso model DOT - Panell fonoabsorvent monofacial de sostre en melamina revestit de teixit amb llumenera incorporada. Dimensions 1200mm de Ø. Teixit Gemma standard i colors 48-524 i 48-625 o similar.	539,82	€

UdG

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Kit de muntatge suspès en sostre. - LLumenera LED de 4000k, 23W, llum rodona de 18cm i amb encesa on/off. Completament muntada i provada. (CINC-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)		
P-219	PH11-JS12	u	Llumenera decorativa tipus suspès amb part de pannell fono absorvent Marca Caruso model DOT - Panell fonoabsorvent monofacial de sostre en melamina revestit de teixit amb llumenera incorporada. Dimensions 800mm de Ø. Teixit Gemma standard i colors 48-524 i 48-625 o similar. - Kit de muntatge suspès en sostre. - LLumenera LED de 4000k, 23W, llum rodona de 18cm i amb encesa on/off. Completament muntada i provada. (CINC-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	528,16	€
P-220	PH11-JS13	u	Subministrament i munatge de downlight per munatge suspès o adosat LAMP KOMBIC 150SF 2100 IP43 WW OPAL WH/WH ref. K21SF2040OP830NWW o equivalent. Incloen accessori per muntatge suspès KOMBIC 150 SF ACC. ELEC 3P SUSP WH ref. K2SUCAWI2000NW (CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	183,45	€
P-221	PH11-JS14	u	Subministrament i munatge de downlight per munatge suspès o adosat LAMP KOMBIC 150SF 2100 IP43 WW OPAL WH/WH ref. K21SF2040OP830NWW o equivalent. Incloen accessori per muntatge suspès KOMBIC 150 SF ACC. ELEC 3P SUSP WH ref. K2SUCAWI2000NW Inclou driver DALI (DOS-CENTS DISSET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	217,84	€
P-222	PH11-JS15	u	Subministrament i munatge de downlight per munatge encastat LAMP KOMBIC 70 1500 IP44 WW OPAL WH/WH ref. K711544OP830NWW o equivalent. (CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	183,45	€
P-223	PH11-JS16	u	Subministrament i munatge de llumenera en estructura per muntage suspès marca LAMP model FIL45 SUR 1120 formada pel conjunt de referències següents F41SF112MOPR830NW F4SUECW F42JO SUCASFBA1500NW F42SUWIDE1500G Inloent Driver DALI (DOS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	269,73	€
P-224	PH11-JS17	u	Subministrament i munatge de llumenera en estructura per muntage suspès marca LAMP model FIL45 SUR 1180 formada pel conjunt de referències següents F41SF168MOPR830NW F4SUECW F42JO SUCASFBA1500NW F42SUWIDE1500G Inloent Driver DALI (TRES-CENTS CATORZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	314,25	€
P-225	PH11-JS18	u	Subministrament i munatge de downlight per munatge suspès o adosat LAMP KOMBIC 150SF 2100 IP43 WW OPAL WH/WH ref. K21SF2040WF830NWW o equivalent. Incloen accessori per muntatge suspès KOMBIC 150 SF ACC. ELEC 3P SUSP WH ref. K2SUCAWI2000NW (DOS-CENTS VUIT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	208,46	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-226	PH13-BZBV	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 4100 lm de flux lluminós, protecció IP44, regulable DALI, muntada superficialment Marca LAMP model PLAT G3 ref: PL306035PR40830NW + 0937323 (CENT TRENTA EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	130,87 €
P-227	PH55-H9E5	u	Llumenera d'emergència antideflagrant amb difusor cilíndric de vidre borosilicat i envoltant de fosa d'alumini sobre base d'ABS, amb una làmpada fluorescent de 8 W de potència i una làmpada de senyalització fluorescent de 8 W de potència, flux aproximat de 250 lúmens i 1 hora d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 50 m2, amb grau de protecció IP 65, de classe II de protecció contra xocs elèctrics, col·locat superficialment (QUATRE-CENTS DOTZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	412,32 €
P-228	PH57-B36F	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat Model Daisalux IZAR o equivalent. (SETANTA EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	70,61 €
P-229	PH57-B3A1	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial Model Daisalux NAOS o equivalent. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	62,56 €
P-230	PH57-B3A2	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial Model Daisalux NAOS o equivalent. (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	58,49 €
P-231	PH57-B3A4	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial Model Daisalux NAOS o equivalent. (VUITANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	85,58 €
P-232	PHB3-I1QL	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4500 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 6500 K, muntada superficialment. Marca LAMP F-LED 4500LM 840STD PC-O L1275 ref. 62011999 o equivalent. (NORANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	95,55 €
P-233	PHV1-HC0M	u	Font d'alimentació de 320 mA per a bus del sistema, amb indicadors, muntat a carril DIN i connectat (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	214,05 €
P-234	PHV1-JS01	u	Subministrament i muntage de comandament d'enllumenat per protocol DALI tipus Touch panel instal·lat en superfície, empotrat o incorporat a un altre element. S'inclou la part proporcional de petit material per munatge i instal·lació, connexionat i programació de les escenes segons indicacions del client. (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	185,95 €
P-235	PHV1-JS02	u	Treballs de programació, ajustos i posta en marxa del sistema de regulació d'enllumenat. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	48,54 €

UdG

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-236	PHZ0-H9H800	m	Subministrament de muntatge de lluminària lineal de ferro i planxa plegada d'acer a mida amb tira LED incorporada, per a col·locació mecànica sobre taula d'estudi, amb part proporcional d'accessoris, segons detalls de projecte. Inclou el mecanitzat i connexionat. (CENT NORANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	199,32 €
P-237	PJ117-3BQ800	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, de dimensions 550x360x150 mm, de color blanc, col·locat amb suports murals, model Ona Roca o similar (CENT NORANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	191,44 €
P-238	PJ117-3BSE00	u	Lavabo mural a mida de porcellana esmaltada, amb dos forats per a aixetes i 2 desaigues, d'amplària 150 cm, amb taulell de 550 mm d'ample. Faldó integrat de 125 mm d'alçada, de color blanc, col·locat amb suports murals, model MODO Dash SURFEX de Roca o similar (MIL CENT VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	1.122,87 €
P-239	PJ117-3BT100	u	Lavabo mural a mida de porcellana esmaltada, amb un forat per a aixeta i 1 desaigue, d'amplària 100 cm, amb taulell de 550 mm d'ample. Faldó integrat de 125 mm d'alçada, de color blanc, col·locat amb suports murals, model MODO Dash SURFEX de Roca o similar. Posició central de la cubeta. (VUIT-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	832,86 €
P-240	PJ11C-3CWH00	u	Pack inodor de porcellana esmaltada, suspès compost per tassa suspesa de sortida horitzontal, joc de fixació i tapa i seient de caiguda esmorteïda, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació. Model segons documentació gràfica. Model Access Roca o similar (QUATRE-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	475,08 €
P-241	PJ11C-3CX900	u	Inodor compacte de porcellana esmaltada adossat a paret compost per tassa amb sortida dual per a tanc alt, tanc empotrable o fluxor, i tapa i seient. Color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Model segons documentació gràfica. Model Rimless Ona Roca o similar (CINC-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	528,88 €
P-242	PJ11G-7A0S00	u	Cisterna encastada per a inodor suspès, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1 m, per a una descàrrega de 3/6 l, amb placa d'accionament antivandàlica d'acer inoxidable, de color blanc, amb descàrrega dual, model IN-WALL PL10 PRO Roca o similar, col·locat amb fixacions mecàniques (SIS-CENTS VUITANTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	680,05 €
P-243	PJ181-3DYP00	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica, fins a 60 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, encastada a un taulell de cuina (DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	223,53 €
P-244	PJ210-3YOE	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu superior, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades maniguets (CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	153,04 €
P-245	PJ211-H7R7	u	Aixeta de pas mural, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb entrada i sortida d'1 1/4" (SEIXANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	62,79 €
P-246	PJ219-3SFJ00	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, cromat, preu alt, model Targa Roca o similar. (DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	245,96 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-247	PJ34-3FOU	u	Desguàs recte per a aigüera, amb sobreeixidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC (VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	23,64	€
P-248	PJ38-HJRU00	u	Desguàs universal per a lavabo. Model Clic-clack Roca o similar. Tap cromat 65 Ø (TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	38,99	€
P-249	PJ3F-3FQ3	u	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC (ONZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	11,81	€
P-250	PJ3I-3HHS00	u	Sifó mural cilíndric d'1 1/4" per a lavabo. Tub de 300 mm. Model Basic roca o similar. (CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	57,50	€
P-251	PJ41-HA1W	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (TRES-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	326,93	€
P-252	PJA8-3HW9	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició horitzontal, de 1500 a 3000 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició horitzontal amb fixacions murals i connectat (DOS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	239,69	€
P-253	PJM1-H9XR	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur (CENT SETANTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	170,05	€
P-254	PJM45-JS01	PA	Partida alçada a justificar relativa a les despeses derivades per la implantació d'un nou subminsitrament d'aigua contra incendis dedicat per la instal·lació. (TRES MIL CENT VUITANTA EUROS)	3.180,00	€
P-255	PJM45-JS02	PA	Partida alçada a justificar relativa a les despeses derivades per la implantació d'un nou subminsitrament d'aigua contra incendis dedicat per la instal·lació. Estimat en un 3% de la valor global de la instal·lació. (TRES-CENTS DIVUIT EUROS)	318,00	€
P-256	PJM45-MAB8	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN100 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 160 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016, col·locat (CINC-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	593,26	€
P-257	PLV0-HAEG00	u	Elevador salva escales amb plataforma per a cadira de rodes en escala de tram corb. Declaració de conformitat CE conforme al RD1644/2008 de 10 d'Octubre que transcriu la Directiva de Màquines 2006/42/CE de 17 Maig, amb la directiva de baixa tensió 2014/35/UE, amb la Directiva de Compatibilitat Electromagnètica 2014/30/UE i conforme amb la Norma Harmonizada EN-81-40. Utilització per a instal·lació a l'interior, per a ús públic. Dimensions de la plataforma: 950 x 800 950 x 750 mm. Càrrega útil: 225 (300 segons configuració) Kg. Parades amb punt de càrrega: 2, a la planta superior i inferior. Sistema de tracció: Doble pinyó/cremallera, amb sistema de seguretat antidescarrilament . Pendent superable: Entre 20 ° i 45 °. Funcionament: Autònom amb bateries amb càrrega automàtica . Velocitat: 0,11 m/s. Arrencada, atur i desplaçament: Suau i progressiu, amb regulació programable de la velocitat als revolts. Alimentació: Monofàsica 220/240 V. Instal·lació elèctrica: Embarcada, no necessita quadre de maniobra exterior. Tensió maniobra màquina (tensió de seguretat): 24 V. cc. Motor: 0.55 KW, amb reductor no reversible. Accés a la plataforma: Faldons abatibles amb accés lateral. Accionament: amb	24.282,91	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			comandament des de la plataforma mitjançant joystick amb acció mantinguda situat a l'alçada del braç de la cadira de rodes. Polsadors de comandament exteriors: Botonera MASTER de superfície alimentada amb cable. Atur d'emergència: Polsador de stop a la plataforma ia les caixes exteriors de les botoneres, amb indicador lluminós quan està activat . Replegat i accionament base plataforma i braços de protecció: automàtic, amb moviments simultanis. Replegat en cas d'avaria: Possible replegat manual de la plataforma i braços a qualsevol part del recorregut. Basculació dels faldons d'accés: Moviment automàtic i sincronitzat amb els braços de protecció . Regulador de la velocitat: Mitjançant dispositiu de paracaigudes. Desembragament de seguretat: De la base plataforma i braços, davant qualsevol resistència o sobrepès. Contactes de seguretat: Als faldons i sota la base de la plataforma, amb atur instantani davant la presència de qualsevol obstacle. Material de les carrosseria: Term modelat sintètic que permet una deformació i recuperació de forma immediata. Color de la carrosseria: Gris RAL 7035. Característiques del rail: Tipus triple rail de forma cilíndrica amb diàmetre de 50 mm. en alumini massís amb fresat de la cremallera de tracció als rails. Els pinyons d'atac són de tefló i permeten treballar permanentment en sec sense necessitat de lubricaci. ó Configuració del rail: Construït totalment a mida de l'escala amb trams de 2 a 3 m. que garanteix una millor durabilitat i una més comoditat d'ús, silenciós i sense vibracions, amb un sistema que remunta el centre de gravetat oferint menys desgast dels rodets de niló. Longitud aproximada: 10.000 mm. Corbes 4 de 90 ° en espiral o horitzontal. Fixació: Amb suports fixats a la paret. Costat ubicació: Esquerra (VINT-I-QUATRE MIL DOS-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)		
P-258	PM20-DG56	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (TRES-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	356,48	€
P-259	PM32-DZ3Z	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (SEIXANTA EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	60,03	€
P-260	PM32-DZ48	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (NORANTA-SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	97,31	€
P-261	PMD1-H7M2	m	Conductor blindat i apantallat, 4x0,75 mm2, col·locat en tub (UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	1,61	€
P-262	PMD3-38D0	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 16 m, amb 9 cortines, camp de visió de 78°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema antiemmascarament, alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	134,76	€
P-263	PMD6-H7LJ	u	Central d'intrusió Paradox EVO192 en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 64 zones, possibilitat de fer fins a 4 particions, sortides de placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230 V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, una tarjeta d'expansió per a comunicació IP i una tarjeta de comunicacions amb dues sortides RS 232, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada (MIL DOS-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	1.271,76	€
P-264	PMD6-JS01	u	Subministrament i muntatge de sistema de control i supervisó de sortida d'emergència segons EN 13637 marca Klesco o equivalent. El subministrament inclou: - Terminal de bloqueig empotrat homologat segons EN1386 amb element de bloqueig elèctric. - Terminal sortida d'emergència ref. 1386-12B3-04S0	1.844,08	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Caixa de connexió per mòdul Inferficie 1386S00UP ref. 1386-10X10BOX - Pany elèctric antipànic + contacte d'estat de porta i armadura magnètica ref. 332.80 KL 24V - Picaport regulable ref. 807-10 - Font d'alimentació 24V-1,8A amb sortida a bateria ref. 1003-24-1,8-MWB - Tot muntat i homologat segons EN 13637 - Muntatge, conduccions, cablejat dels equips, cablejat d'alimentació. - Posta en marxa del sistema. - Integració de l'estat de l'equip al sistema BMS (MIL VUIT-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)		
P-265	PMD6-JS10	u	Subministrament i muntatge de sistema de detecció de gas refrigerant R32 marca AKO model 575400 o equivalent. El subministrament inclou: - Subministrament i muntatge de central i detector de gas refrigerant. - Calibració i posta en marxa del sistema. - Cablejat de les alarmes de l'equip cap al sistema BMS i manibres de desconnexió del sistema. - Cablejat de maniobra i potència per extractor d'evacuació de gas de sala tècnica. - Muntatge, conduccions, cablejat dels equips, cablejat d'alimentació. - Integració de l'estat de l'equip al sistema BMS (MIL VUIT-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	1.844,08	€
P-266	PMD7-H7KT	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús interior, fabricació en plàstic ABS, d'1 to, sortida acústica de 101 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 315, col·locada (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	68,62	€
P-267	PMD7-H7KU	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, amb protecció metàl·lica interna, d'1 to i flash de color ambre, sortida acústica de 120 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh (inclosa), amb tamper de carcassa i de paret, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 55, col·locada (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	175,77	€
P-268	PMS0-6Z22	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	14,83	€
P-269	PMS0-6Z23	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	16,52	€
P-270	PMS0-6Z26	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	16,54	€
P-271	PN36-AJ09	u	Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 28 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	24,89	€
P-272	PN38-EBYK	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	37,39	€
P-273	PN38-EC29	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (VINT-I-SET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	27,17	€

UdG

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-274	PN71-ED5A	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	54,97	€
P-275	PNH7-JS01	u	Bomba evacuació condensats (CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	169,56	€
P-276	PP44-Z0UX	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	1,79	€
P-277	PP73-675D	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura fixa, col·locat (MIL DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	1.237,20	€
P-278	PP7A-H9LM	u	Commutador (switch) gestionable, de 48 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 4 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat MArca HPE/Aruba CX6200 JL728A (QUATRE MIL DINOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	4.019,92	€
P-279	PP7A-JS02	u	Commutador (switch) gestionable, de 48 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 4 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat MArca HPE/Aruba CX6200 JL726B (TRES MIL SEIXANTA-SIS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	3.066,16	€
P-280	PP7C-66U3	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament (DOS-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	287,99	€
P-281	PP7C-JS01	u	Guia passacable per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament (CATORZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	14,98	€
P-282	PP7H-7839	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (VINT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	20,52	€
P-283	PP7H-JS01	u	Certificació de punt de xarxa instal·lat segons UN 20173, EN 50174, EN 50346 i EN 50310 segons criteri del client. S'inclou el testeig, el lliurament de l'informe al client i la identificació a cada extrem del punt. (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	4,59	€
P-284	PP7H-JS02	u	Subministrament i muntatge en sostre d'antena WIFI amb connexiçó PoE Cisco Cisco 9120AXio equivalent. Inclou suport, muntatge i identificació d'antena. (MIL CATORZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	1.014,77	€
P-285	PP7I-892M	u	Regleta d'alimentació lliscant, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament (NORANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	97,58	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-286	PP7J-80D5	u	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre els muntants, per a una càrrega màxima de 40 kg i una fondària de 600 mm, fixada mecànicament (CENT DEU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	110,52	€
P-287	PPA0-JS02	u	Càmera IP domo DAHUA , óptica fixa de 2,8mm, WDR real 120dB de 4mpx de resolució, alimentació POE, IP-66. Inclou: - Subministrament i muntatge. - Proves i posta en marxa. - Part proporcional de petit material de muntage. (DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	228,68	€
P-288	PPA1-HA69	u	NVR IP de 32 canals 4K / 8MP. H.265 / H.264 / MJPEG / MPEG4. Audio bidireccional. Reproducció de fins a 16 canals 1080P en temps real. 12MP, 4K / 8MP, 6MP, 5MP, 4MP, 3MP, 1080P, 720P, etc. 320 Mbps. Sortides HDMI (4K) i VGA (1080P). 4 entrades / 2 sortides d'alarma. Capacitat de 2 HDD SATA (inclosos , 6TB). RJ45 Gigabit. 1 USB 2.0 + 1 USB 3.0, 1 RS232. 12V CC. Inclou: - Subministrament i muntatge en rack - Proves i posta en marxa. - Part proporcional de petit material de muntage i connexió. (MIL CENT CINC EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1.105,27	€
P-289	PPA3-HA4H	u	Monitor industrial LCD de 15", resolució de 1024x768, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, instal.lat (CINC-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	599,72	€
P-290	PPA3-JS01	u	Treballs per la instal·lacío del cablejat necessari, posta en marxa i certificació de la instal·lació. Incloent: - Conbertidors de video per transmissió de senyals de video HDMI a través de cable UTP, qualitat FULL HD. - Connectors i petit material. - Instal·lació , configuració i posta en marxa del sistema. (MIL SIS-CENTS DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	1.602,62	€
P-291	PQ52-656F00	u	Taulell de fusta de 40 mm de gruix, 290 cm de llargària i 50 cm d'amplària com a màxim, acabat lacat, amb cantells de fusta i reforços interiors, preu superior, col·locat suspès (VUIT-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	887,84	€
P-292	PQ55-HCHM00	m	Taulell de resines sintètiques, de 20mm de gruix i 60 cm d'ample, amb cants bisellats, faldó frontal llis de 8 cm d'ample, formació de buits amb els seus cants polits, i sòcol perimetral de 5 cm d'altura i 2 cm de gruix, amb la vora recta, s'inclou suports. Criteri de mesurament: m de longitud mesurada segons les especificacions de la DT. (SET-CENTS UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	701,24	€
P-293	PQ76-7OFZ	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 500x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 4 calaixos de DM lacat, preu superior, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (TRES-CENTS QUINZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	315,44	€
P-294	PQ76-7OIU	u	Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de DM lacat, preu superior, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	265,63	€

UdG

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-295	PQ76-7OIY	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de DM lacat, preu superior, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	254,33	€
P-296	PY05-5CI700	m	Obertura de regata en paret de maó calat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 (DEU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	10,28	€
P-297	PY05-5CJ100	u	Ajudes ram paleteria. S'inclou totes i qualsevol ajuda de paleteria per instalacions, apertures provisionals, apertures de regates, col·locació i fixació de bastiments, cates provisionals, inspeccions, desplaçaments provisional de material i/o mobiliari, repàs i neteja de sostre, tapat de forats amb morter industrial, fins i tot petites reparacions d'entrebigats i encegat de passos d'instal·lacions, reparació de cassetons, reparació de biguetes. També inclou les ajudes de neteja periòdica d'obra i reparacions i netejes de paraments. Criteri de medició: m2 realment executat. (TRES MIL CINC-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	3.598,63	€
P-298	ZZZD-DE01	PA	Confecció, control i lliurament de documentació final d'obra instal·lació d'electricitat incloent: * Plànols i esquemes as-built. * Memòria descriptiva i de funcionament. * Catàlegs i documentació tècnica dels equips. * Certificats (CE de materials i equips, elements de protecció contra incendis, etc.), * Proves de posada en marxa d'equips. * Proves de posada en marxa d'equips realitzades per tercers. * Llistat de proveïdors. (SIS-CENTS TRENTA-SIS EUROS)	636,00	€
P-299	ZZZP-PME1	PA	Realització de proves de control de qualitat, posada en marxa i verificació d'equips de la instal·lació elèctrica. Inclou tots els mitjans i instruments de mesura (calibrats) necessaris, amb emissió d'informe amb els resultats. (MIL SEIXANTA EUROS)	1.060,00	€

II. QUADRE DE PREUS II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	0503_S	m	Cable de control de 2x1 mm2 trenat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	**1,38**	**€**
	BG88-H6JZ_S	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 1x1,5 mm2 trenat i apantallat, aïllament	0,77760	€
			Altres conceptes	0,60240	€
P-2	ENGC-JS01	PA	TREBALLS D'ENGINYERIA , PROGRAMACIÓ I POSADA EN MARXA de les Instal·lacions a controlar incloses en aquest projecte sobre el sistema de gestió i control BMS SAUTER a Cloud o equivalent Comprèn: - Desenvolupament, de forma consensuada amb la Dir.Facultativa i/o representants de la Propietat, del projecte de Control de Clima pel que fa a les necessitats del sistema i solucions generals. - Desenvolupament, de forma consensuada amb la Dir.Facultativa i/o representants de la Propietat, del projecte dels altres sistemes a controlar pel que fa a les necessitats del sistema i solucions generals. - Replanteig tècnic corresponent a l'arquitectura de comunicacions corresponent a l'edifici/s objecte del projecte. - Enginyeria del sistema, selecció de controladors i material de camp, realització d'esquemes de connexió - Programació de controladors per a la implementació de les regulacions, automatitzacions i gestió del sistema, segons el projecte de detall. - Generació d'events i alarmes al sistema i la seva integració. - Disseny de les pantalles gràfiques de supervisió , amb punts d'interacció amb el sistema, per al/s posat/s central/es de control. - Verificació del correcte funcionament del sistema de control. - Posada en marxa , comprovació de tots els senyals tant físics com d'integració - Un curs de formació per al personal designat a l'explotació del sistema. LA RELACIÓ DE SISTEMES PREVISTOS CONTROLAR I INTEGRAR PELS SERVEIS SÓN ELS SEGÜENTS: NOTA: Desenvolupament sempre en base als estandards de disseny establerts a la UdG - Integració de la instal·lació de climatització i ventilació. - Integració de consums elèctrics i abastament d'aigua. - Integració alarmes dels equips SAI. - Integració alarmer equips electrònics informàtics - Integració de les alarmes de la central de control de gas refrigerant. - Integració de les alarmes i senyals d'estat del sistema de control de sortides d'evacuació. - Gestió de les enceses d'enllumenat de tot el centre de forma centralizada. - Integració del sistema DALI del centre.	**18.947,50**	**€**
			Sense descomposició	18.947,50000	€
P-3	P1D2-HA2M	u	Protecció provisional de paviment de les zones de pas i treball amb l'objectiu de garantir la neteja i la no propagació de la pols i brutícia en la resta de plantes o sales contigues a l'obra. S'inclou la mà d'obra de muntatge, desmuntatge, manteniment i els materials necessaris (plàstics, cinta krepp, cartó odulat, moqueta firal...) Muntatge de proteccions als ascensors i zones de càrrega. Protecció des de muntacàrregues fins zona de muntatge. Inclou neteja diàries durant tota la durada de l'obra.	**985,93**	**€**
	B096-2MLI	m	Cinta adhesiva doble cara de 12,5 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes quí	107,20000	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	20,60000	€
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	80,00000	€
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	116,00000	€
			Altres conceptes	662,13000	€
P-4	P2140-4RR	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**11,72**	**€**
			Altres conceptes	11,72000	€
P-5	P2143-4RQ	m	Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**1,41**	**€**

UdG

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	1,41000	€
P-6	P2143-4RR0	m2	Demolició de llosa d'escala de formigó armat, fins a 25 cm de gruix, i esglaons, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip d'oxitall, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	**39,40**	**€**
			Altres conceptes	39,40000	€
P-7	P2143-4RR4	m2	Aixecat de paviment de llosetes tèxtils existent a l'interior, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	**10,54**	**€**
			Altres conceptes	10,54000	€
P-8	P2143-4RR4	u	Neteja sala de màquines Arrencada de material fonoabsorbent dels paraments verticals, horitzontals i terra de la sala de màquines, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inlcou neteja posterior.	**937,32**	**€**
			Altres conceptes	937,32000	€
P-9	P2144-4RSA	m2	Desmuntatge de vidre laminar de seguretat, de 5+5 mm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor	**16,02**	**€**
			Altres conceptes	16,02000	€
P-10	P214E-MBW	m	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor	**11,32**	**€**
			Altres conceptes	11,32000	€
P-11	P214I-AKZK	m2	Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou la retirada de les instal·lacions a l'interior.	**7,50**	**€**
			Altres conceptes	7,50000	€
P-12	P214L-CRM	m2	Enderroc complet de coberta plana, transitable, no ventilada, amb paviment ceràmic, amb mitjans manuals i martell pneumàtic i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou tall d'estructura de bigues de formigó armat	**102,27**	**€**
			Altres conceptes	102,27000	€
P-13	P214M-AKZ	m2	Enderroc de sostre sense afectar estructura, incloent paviment i entrebigat pel pas de conductes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**41,47**	**€**
			Altres conceptes	41,47000	€
P-14	P214Q-4RP	m2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**5,86**	**€**
			Altres conceptes	5,86000	€
P-15	P214Q-4RP	m2	Arrencada de plaques de policarbonat cel·lular de 10 mm de gruix amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**4,69**	**€**
			Altres conceptes	4,69000	€
P-16	P214T-4RQ	m2	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou la retirada de les instal·lacions a l'interior.	**8,20**	**€**
			Altres conceptes	8,20000	€
P-17	P214T-4RQ	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou la retirada de les instal·lacions a l'interior.	**6,80**	**€**
			Altres conceptes	6,80000	€
P-18	P214T-4RQ	u	Enderroc de tots els elements arquitectònics restants que hagin qeudat sense definir o que no s'hagi indicat en plànols, o que sigui necessari l'enderroc/Retirada/desmuntatge per qualsevol qüestió trobada durant l'obra, qualsevol element secundari definits per la DF. Inclou baixada de material, càrrega, i transport a abocador autoritzat dels residus resultants. -Totes les partides es comptaran amb la neteja posterior de tots els elements residuals i restes provocades, allisan les superificies fins deixar-les planes i col·locant morter per tapar o	**1.058,56**	**€**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			reparar desperfectes. Es deixarà tot llest per començar la obra i qualsevol element a enderrocar, desmuntar o arrencar que es trobi posteriorment, haurà d'estar inclòs en aquest preu sense generar cap preu contradictori ni cap partida nova que incrementi el preu. S'inclou sempre en el preu la baixada de material, restes o runes, la càrrega sobre camions o camionetes, i el transport a un abocador autoritzat, aixi com la neteja posterior, i la reparació de qualsevol element danyat. Exclou retirades d'instal·lacions exteriors excepte unitats vinculades a les instal·lacions interiors.		
			Altres conceptes	1.058,56000	€
P-19	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Inclou la retirada de les instal·lacions a l'interior.	**15,88**	**€**
			Altres conceptes	15,88000	€
P-20	P214Y-IDQB	m2	Demolició d'esglaó de pedra granítica sobre formigó, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà	**190,44**	**€**
			Altres conceptes	190,44000	€
P-21	P21GD-CUL	u	Desmuntatge de tota la maquinària, equips, conductes, dipòsits, canonades etc, de la sala d'instal·lacions, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou la gestió de residus especials (gasos fluorats, olis etc)	**2.682,55**	**€**
			Altres conceptes	2.682,55000	€
P-22	P2RA-EU70	pa	Gestió de residus de la obra. Inclou la classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals. Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 9 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km. Disposició controlada en centre de reciclatge de residus inerts amb una densitat fins a 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04, 17 08, 17 09 segons la Llista Europea de Residus. Contenidor 9t per a residus inerts generats en l'obra.	**4.830,05**	**€**
			Sense descomposició	4.830,05000	€
P-23	P442-DG020	ml	Estructura de coberta inclinada composta de perfils metàl·lics , d'acer galvanitzat, quadrats de 80x80x2mm i 50x5x20mm en perfils laminats en calent sèrie quadrat, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols. Inclou xapa perimetral plegada i perfil angular de suport segons detall en documentació gràfica.	**23,08**	**€**
	B44Z-0M1000	ml	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	10,99000	€
			Altres conceptes	12,09000	€
P-24	P442-DG2K	u	Estintolament d'estructura de coberta mitjançant biga formada per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPE, T i planxa treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**3.191,07**	**€**
	B44Z-0LWH	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, formado por pieza compuesta, en perfiles lami	1.267,00000	€
			Altres conceptes	1.924,07000	€
P-25	P45R7-4SM	m2	Treballs previs a l'ignifugat del forjat sostre, s'inclou neteja, sanejat i arrancada de qualsevol element, material o instal·lació, necessari per a la correcta execució dels treballs d'ignifugat, fins i tot petites reparacions d'entrebigats i encegat de passos d'instal·lacions. Criteri de medició: m2 realment executat.	**15,38**	**€**
			Altres conceptes	15,38000	€

UdG

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-26	P4C3-4SK5	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 3 m, amb puntal metàl·lic i tauló	**22,28**	**€**
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,10488	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,61250	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,09229	€
			Altres conceptes	21,47033	€
P-27	P531-9T5O0	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer galvanitzat, amb aillament de poliuretà (PUR) i polisocianurat (PIR) a 40 kg/m3, amb un gruix total de 50 mm, amb la cara exterior de 3 greques i un recobriment addicional sobre la unió entre dues plaques per a una major protecció davant de filtracions i humitats, color teula, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm. Sistema de cargols amb fixació oculta, compost d'una plaqueta d'acer de gruix 2 mm amb cargol d'alta qualitat que garanteix l'ancoratge dels panells contra la corretja. La solució es completa amb un perfil d'acer (tapajuntes) al mateix color i acabat dels panells. Inlcou tots els elements i accessoris necessaris per a la seva col·locació completa.	**62,81**	**€**
	B0CH1-1G9L	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de llana mineral de roca a	46,85100	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,60000	€
			Altres conceptes	14,35900	€
P-28	P531-9TNG	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de llana mineral de roca, amb un gruix total de 50 mm, amb la cara exterior grecada color teula i la cara interior llisa color blanc, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació vista, amb un pendent de >= 4%	**56,83**	**€**
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,60000	€
	B0CH1-1FRY0	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de llana mineral de roca a	43,91100	€
			Altres conceptes	11,31900	€
P-29	P5Z1A-EL6J	m2	Formació de rampa amb tauler ceràmic buit encadellat, per revestir, 50x20x3 cm, sobre envans alleugerits de 50 cm d'alçada	**39,85**	**€**
	B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,27027	€
	B0F19-132F	u	Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	5,24790	€
			Altres conceptes	34,33183	€
P-30	P612B-4UD	ml	Muret perimetral per a un forat rectangular, amb paret de 14 cm de gruix per a revestir, de maó calat HD de 290x140x100 mm amb morter mixt 1:2:10	**57,66**	**€**
	B0F1A-075K	u	Maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma	8,46720	€
			Altres conceptes	49,19280	€
P-31	P654-8LN3	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	**60,79**	**€**
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	8,83740	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl	4,44675	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,37600	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	1,17705	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,43060	€
	B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm	6,38600	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	13,51500	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,50000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,48120	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,23200	€
			Altres conceptes	17,24800	€
P-32	P654-8MCA	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	**55,83**	**€**
	B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm	6,38600	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,37600	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,23200	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	1,17705	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	17,67480	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,50000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,48120	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,43060	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl	4,44675	€
			Altres conceptes	16,96560	€
P-33	P654-8MCB	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	**64,94**	**€**
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl	4,44675	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	1,17705	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,23200	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,37600	€
	B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm	6,38600	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,50000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,48120	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,43060	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	26,26500	€
			Altres conceptes	17,48540	€
P-34	P654-8RIQ	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	**75,71**	**€**
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'am	1,25685	€

UdG

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	6,46500	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,48120	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,50000	€
	B7C93-11KGL	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm	7,80740	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,75200	€
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'ampl	3,57189	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,23200	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	35,34960	€
			Altres conceptes	17,13406	€
P-35	P654-8RJ7	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	**91,15**	**€**
	B0CC0-21OT	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons	52,40640	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	6,46500	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,48120	€
	B7C93-11J1K	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm	6,38600	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl	2,96027	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	1,17705	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,23200	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,37600	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,50000	€
			Altres conceptes	18,00608	€
P-36	P654-8R9O0	m2	Calaix amb resistencia al foc de 180 minuts, format per una estructura de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 90 mm d'amplada i 0,7 mm d'espessor, a base de muntants CH-90 i muntants E-90 (elements verticals), separats entre eixos 600 mm, i canals J-92 (elements horitzontals). Cap al costat no accessible (zona del buit) es crea una cara de l'envà encaixant una placa CH de 25 mm de gruix amb els muntants d'arrencada i E-90 i muntants de modulació CH-90, disposant entre tots dos materials un cord continu de segellador acústic intumescent. Pel costat transitable d'aquest calaix, es cargolen quatre plaques OMNIA de 15 mm de gruix, donant una amplada total d'envà acabat de 150 mm. Part proporcional de materials: cargols, pastes, cintes de juntes, juntes estanques/acústiques del seu perímetre, etc., així com ancoratges per a canals a paret i sostre. Totalment acabat per a pintar. Ànima de cada estructura emplenada totalment amb llana de roca de 65 mm de gruix i densitat mínima de 70 kg/m3. Muntatge segons recomanacions tècniques, norma UNE 102043 i requisits del CTE.	**141,01**	**€**
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'am	2,51370	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	1,50400	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	3,87900	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,60150	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	3,00000	€
	B0CC0-WCK3	m2	Placa de guix laminat formada per una ànima de guix 100% natural íntimament lligada	12,72600	€
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'ampl	7,14378	€
	B7C93-0IWO	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm	7,80740	€
	B0CC0-21OT	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons	40,06800	€
	B0CC0-21P30	m2	Placa de guix laminat formada per una ànima de guix 100% natural íntimament lligada	22,68000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,23200	€
			Altres conceptes	37,69462	€
P-37	P660-73GB0	m2	Subministrament i muntatge de mampares autoportants d'alumini amb tots els elements que la componen. Composició: Estructures ocultes autoportants d'alumini, aliatge 6063. Lleugeres, inalterables, no magnètiques, amb tractament tèrmic T5 anticorrosiu, amb tensors autoanivelladors per a anivellament i tensors plans per a unions interns. Parts vistes: sòcols i coronacions en alumini anoditzat 15 micres o lacat gamma Ral segons normatives QUALICOAT (ISO 2813 – ISO 2409 – ISO 1520). La mampara Model 22 T-82 s'instal·larà sense necessitat d'obra auxiliar, i tots els elements seran fàcilment desmuntables i recuperables. Les zones amb vidre seran emmarcades amb juntes termoplàstiques i doble vidre senzill laminat amb cambra d'aire (6+6 silence) amb làmina acústica Silence, transparent, segons D.F. Seguretat d'Ús: El Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) estableix els criteris que han de complir els envidraments quant a seguretat d'ús i el classifica segons la norma UNE-EN 12600:2003, on s'especifica els nivells de protecció amb el objectiu d'evitar accidents; els vidres de la gamma SGG STADIP®, SGG STADIP PROTECT® i SGG SECURIT®, estan dissenyats per cobrir aquestes necessitats.	**358,79**	**€**
	B661-1KOC00	m2	Mampara autoportant d'alumini amb tots els elements que la componen.	285,00000	€
			Altres conceptes	73,79000	€
P-38	P721-5QJP0	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-5 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 9,3 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G amb una armadura FV de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2 i acabat de color estàndard sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-24-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides amb oxiasfalt OA 90/40, prèvia imprimació Prèvia neteja i sanejament de solera, inclou formació de mitjacanya, regata perimetral i minvell. 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%	**47,88**	**€**
	B712-HG19	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb autoprotecció mineral, LBM (SBS) 40/	9,42590	€
	B712-FGNY	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 24-FV amb arma	5,82010	€
	B7Z0-13F4	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	0,57300	€
	B092-078E	kg	Oxiasfalt en sacs tipus OA 90/40 d'aplicació en calent	7,23000	€
			Altres conceptes	24,83100	€
P-39	P7C11-CHJ	m2	Subministrament i aplicació de cel·lulosa acústica d'alta absorció Classe B aw 0,8 a forjat mitjançant sistema de projecció tipus Sonaspray SP o similar de gruix de 25mm+-7mm color blanc. Garantint que el producte utilitza un 75% de la cel·lulosa reciclada. Coeficient de conductivitat tèrmica 0,030 W/mK. Classificació de reacció al foc segons EN1351-1-2007: B-s1, d0. Resistent a la humitat. Contingut VOC (Components Orgànics Volàtils) de l'adhesiu inferior a 1ppm (parts per milió). Certificat CRADLE to CRADLE (C2C), GREENGUARD i LEED pel seu alt contingut en reciclatge i els seus alts nivells de salubritat: antivèrmic, antifúngic.	**61,68**	**€**

UdG

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sistema homologat i certificat per ICC® i normes internacionals de qualitat ISO 9001 WCS 6250. Inclou preparació de suports, protecció de la resta de superfícies no tractades i la retirada de tots els materials de protecció. Caldrà preveure'n dos preses independents de 220 V - 16 A tipus Schuko o una de 220 V-30 A i una presa d'aigua corrent propera al lloc de projecció. Caldrà preveure la ventilació del local un cop acabada la projecció. Inclou la retirada de proteccions, neteja i trasllat de restes a contenidor autoritzat.		
	B011-05ME	m3	Aigua	0,06641	€
	B7C13-0SL30	m3	Cel·lulosa acústica d'alta absorció Classe B aw 0,8 a forjat mitjançant sistema de proje	51,40800	€
			Altres conceptes	10,20559	€
P-40	P7C31-DZIJ	m2	Aïllament amb panells acústics fabricats en escuma de poliuretà alveolar impregnada de color negre, de densitat 70 kg/m3, 50 mm de gruix i 1,79 m2·K/W de resistència tèrmica, autoextingible, col·locades amb adhesiu de formulació específica	**38,56**	**€**
	B7C31-W69G	m2	Panells acústic fabricats en escuma de poliuretà alveolar impregnada de color negre, d	31,48950	€
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	1,76877	€
			Altres conceptes	5,30173	€
P-41	P7C46-DER	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W, col·locat sense adherir	**13,79**	**€**
	B7C43-0JOS	m2	Placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162,	10,66800	€
			Altres conceptes	3,12200	€
P-42	P7CR8-C53	m2	Subministrament i col·locació de panell fonoabsorbent, de mides 2340 x 585 mm, gruix de 19 mm, compost per un panell base de 9 mm de gruix de fibra de polièster reciclada, color Terracotta, RAL 3016 o similar, i llistons MDF amb acabat en melamina de 27 x 10 mm de secció i separació de 12,33 mm, color roure. Inclosa p/p de sistema de fixació mitjançant adhesiu per a fixació directa a suport vertical amb suport i transport. Marcat CE, Euroclasse B-s1,d0 de reacció al foc. MDF Euroclasse D-s2, d0 de reacció al foc. Compliment amb les especificacions de baixes emissions VOC. Certificació GOLD a LEED i BREEAM, FSC STANDARD, GLOBAL RECYCLED STANDARD, PEFC (ST 2002:2013), CARB2 i OEKO-TEX STANDARD 100	**217,31**	**€**
	B7CF0-32JV0	m2	Panell fonoabsorbent, de mides 2340 x 585 mm, gruix de 19 mm, compost per un pane	202,51000	€
			Altres conceptes	14,80000	€
P-43	P7CR8-C53	m2	Subministrament i col·locació de panell fonoabsorbent de fibra de polièster reciclada, model amb patrons lineals, de mides 2340 x 1170 mm, gruix de 12 mm, color Terracotta, RAL 3016 o similar. Inclosa p/p de sistema de fixació mitjançant adhesiu per a fixació directa a suport, minves i transport. Marcat CE. Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc. Compliment amb les especificacions de baixes emissions VOC. Certificació GOLD a LEED i BREEAM, GLOBAL RECYCLED STANDARD i OEKO-TEX STANDARD 100. Model V-Cut Classic EW219 Ecocero o similar.	**228,86**	**€**
	B7CF0-32JV0	m2	Panell fonoabsorbent de fibra de polièster reciclada, model amb patrons lineals, de mid	213,40000	€
			Altres conceptes	15,46000	€
P-44	P7D0-5RK3	m2	Aïllament amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre el forjat, de gruix promedi suficient per a aconseguir una capacitat portant, aïllament tèrmic i integritat per a 180 minuts (REI180) en color blanc	**29,77**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,06641	€
	B7D6-0IQK	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïlla	16,40160	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	13,30199	€
P-45	P7D0-5RK9	m2	Aïllament de gruix promedi suficient per a aconseguir una capacitat portant, aïllament tèrmic i integritat per a 180 minuts (REI180) en color blanc segons les taules de gruixos equivalents de formigó per a bigues i pilars de formigó segons ETA-18/0672, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals. Gruix equivalent de 97 mm. El preu inclou: - Transport. - Tapat de zones a protegir. - Aplicació de pont d'unió. - Neteja posterior.	**28,99**	**€**
	B7D6-0IQK	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïlla	10,25100	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,04122	€
			Altres conceptes	18,69778	€
P-46	P7D6613L00	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent,per a aconseguir una capacitat portant de 180 minuts	**53,83**	**€**
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	3,95823	€
	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	23,48378	€
			Altres conceptes	26,38799	€
P-47	P7DA-EQF3	u	Segellat de junt de pas d'instal·lacions per envans, i trobament dels envans amb el sostre, segellat amb escuma de poliuretà amb pistola per a junts de 10 a 20 mm d'amplària i profunditat d'injecció de 7 a 15 mm amb escuma autoinflable d'estructura cel·lular fina i porus tancat, amb una conductivitat tèrmica 0,035 W/(m·K), i aplicat amb pistola al voltant dels forats de pas de totes les instal·lacions, així com també el junt entre els paraments verticals i el sostre . Inclou el repàs per a possibles forats, també inclou posterior retirada de restes de escuma que sobresurtin del pla vertical del parament vertical.	**777,31**	**€**
	B7D2-19Z1	l	Escuma segellant de protecció contra el foc, d'estructura cel·lular fina i porus tancat, d	35,50000	€
			Altres conceptes	741,81000	€
P-48	P815-3FN4	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	**62,10**	**€**
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,14364	€
			Altres conceptes	61,95636	€
P-49	P824-3R870	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma quadrada 10x10cm, color blanc mate, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 -W, d'absorció d'aigua reduïda (UNE - EN 13888), color segons estança, marcat en plànols, color exacte a decidir per DF. 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.	**47,41**	**€**
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de c	0,96585	€
	B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	5,49114	€
	B0FG2-0GNA	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 6 a 1	22,52800	€
			Altres conceptes	18,42501	€
P-50	P83EC-97U	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm,	**44,90**	**€**

UdG

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca		
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	8,83740	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,43060	€
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformat	0,55650	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,37600	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl	4,23500	€
	B7C93-0IWW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm	3,64620	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,23200	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,50000	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	1,12100	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,48120	€
			Altres conceptes	17,32410	€
P-51	P83EC-97V1	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	**49,46**	**€**
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,48120	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7C93-0IWW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm	3,64620	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl	4,23500	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	1,12100	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,37600	€
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformat	0,55650	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,43060	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,50000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,23200	€
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	13,13250	€
			Altres conceptes	17,58900	€
P-52	P83EC-97V0	m2	Formació de calaix acústic amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplària i 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament	**72,54**	**€**
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,43060	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,48120	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,23200	€
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	13,13250	€
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformat	0,55650	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,37600	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	1,12100	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl	4,23500	€
	B7C93-0IWM	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm	3,10030	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,50000	€
			Altres conceptes	41,21490	€
P-53	P84F-6QH1	m2	Obertura de cel ras exterior per a la col·locació de la caixa de persiana. Posterior tapat amb el mateix material i acabat que el cel ras existent. Inclou tractament per a col·locació a exterior.	**154,51**	**€**
	B848-2IUE	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada p	6,09000	€
	B84G-2JVJ	m2	Placa de fibres de fusta MDF revestida amb xapa de fusta, acabat llis, amb cantell reb	86,19000	€
			Altres conceptes	62,23000	€
P-54	P84J-9JRD	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**47,25**	**€**
	B84I-0P8F	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat vinílic, de 6	29,69490	€
	B848-2IUE	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada p	4,18180	€
			Altres conceptes	13,37330	€
P-55	P864-AEN90	u	Suport universal de fusta per a envans i extradossats de placa guix laminat, com a reforç d'elements suspesos, per fixar sobre el sistema d'envà tècnic, compost per tauler de fusta laminada fixat mecànicament a perfils metàl·lics de connexió, amb ancoratges, abraçadores i varetes roscades de connexió.	**53,89**	**€**
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,04889	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	2,06345	€
	B0CU2-2GTQ	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 1, de 10 mm de gruix, per a am	18,30000	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,93750	€
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiatsCriteri d'amidament: Unitat d'amidament: la i	0,21000	€
			Altres conceptes	32,33016	€
P-56	P874-NET1	u	Neteja final d'obra.	**1.846,94**	**€**
			Altres conceptes	1.846,94000	€
P-57	P877-4UBK0	m	Passivat d'estructura metàl·lica de pèrgola amb raspallat previ i aplicació posterior de 2 capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epoxi i ciment	**54,01**	**€**
	B079-06TD	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'u	37,04463	€
			Altres conceptes	16,96537	€
P-58	P890-019Y0	u	Prova de pintat d'instal·lacions a sostre per averiguar si fa falta cobrir zones contigues de sostre	**31,42**	**€**
	B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	2,12800	€
	B896-HYO4	l	Pintura al silicat, per a interiors	8,19750	€
	B8ZH-358V	l	Pintura de fondo al agua, para interiores	11,06400	€
			Altres conceptes	10,03050	€
P-59	P89H-4V76	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat	**10,54**	**€**

UdG

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B8ZH-358U	l	Pintura de fons al silicat, per a interiors	1,94200	€
	B896-HYO4	l	Pintura al silicat, per a interiors	3,90201	€
	B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	1,06400	€
			Altres conceptes	3,63199	€
P-60	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	**11,96**	**€**
	B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	1,06400	€
	B8ZH-358R	kg	Pintura de fons al silicat, per a exteriors	2,17200	€
	B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	5,00514	€
			Altres conceptes	3,71886	€
P-61	P89H-4V7P0	m2	Pintat d'instal·lacions a sostre, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat , amb pistola, amb pistola Inclouen igualment la protecció dels elements contigus i la neteja dels elements que s'hagin embrutat.	**15,96**	**€**
	B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	1,06400	€
	B8ZH-358V	l	Pintura de fondo al agua, para interiores	5,53200	€
	B896-HYO4	l	Pintura al silicat, per a interiors	3,90201	€
			Altres conceptes	5,46199	€
P-62	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**5,63**	**€**
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,75276	€
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,51960	€
			Altres conceptes	3,35764	€
P-63	P89T-HBZJ0	m2	Reapasos de pintura a l'interior una vegada realitzats els treballs per modificacions.	**7,68**	**€**
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,05600	€
			Altres conceptes	4,62400	€
P-64	P93G-57Q2	m2	Formació de rampa composta per recrescut amb morter de ciment M5 de 4cm de gruix mitjà. Preparació de la superfície per a la col·locació posterior del paviment. Totalment acabat i executat conforme a les especificacions del CTE, plànols i plecs de condicions	**64,59**	**€**
	B0F19-132F	u	Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,63000	€
	B052-06J1	l	Beurada de ciment	0,00150	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,03206	€
			Altres conceptes	63,92644	€
P-65	P93I-I198	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F6 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment	**14,55**	**€**
	B07E-0GH0	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió i	11,77000	€
			Altres conceptes	2,78000	€
P-66	P941-AJ780	m2	Subministrament i col·locació de paviment tècnic interior amb peus regulables d'acer galvanitzat amb goma antivibratòria de posicionament i amb travessers d'acer galvanitzat per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3 cm de gruix amb nucli d'alta densitati, inclou part proporcional de connexió del paviment a la presa de terra existent.	**154,24**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B950-2I8H	m2	Estructura de peus regulables amb travessers d'acer galvanitzat per a paviments tècni	111,34000	€
			Altres conceptes	42,90000	€
P-67	P9B7-35MR	m2	Paviment de pedra per a exterior amb característiques iguals a l'existent, antilliscant (Classe 3 segons CTE DB SUA), col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	**209,53**	**€**
	B0G2-0FBF	m2	Pedra granítica nacional amb una cara polida i abrillantada, preu alt, de 20 mm de grui	140,90510	€
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,66000	€
			Altres conceptes	67,96490	€
P-68	P9C8-HBOF	m2	Repàs del paviment existent. Inclou neteja, sanejat i retirada de ceres, greixos, resta de làtex,compost de curat i qualsevol altre contaminant. Petites reparacions com desconchones o esquerdes, mitjançant imprimaciones, pont d'agarri per a garantir l'ancoratge entre la subase existent i el material de reparació (morter tècnic d'enduriment ràpid específic per a reparació de bases de morter envellides, etc.). Repàs de juntes eliminant el material després, refent els juntes amb beurada.	**6,07**	**€**
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	1,32000	€
			Altres conceptes	4,75000	€
P-69	P9D5-35ZK0	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant (Classe 2 segona CTE DB SUA) de forma quadrada 60 x 60cm, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Color exacte a definir per DF.	**68,61**	**€**
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	2,80140	€
	B0FG2-0GNW	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadra	28,07040	€
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de c	0,74100	€
			Altres conceptes	36,99720	€
P-70	P9D5-365E0	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant (Classe 3 segons CTE DB SUA) de forma rectangular 60x120cm, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Color exacte a defonor per DF.	**75,35**	**€**
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de c	0,74100	€
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	2,80140	€
	B0FG2-0GP6	m2	Rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant de forma rectangular o q	31,80360	€
			Altres conceptes	40,00400	€
P-71	P9J5-6YUJ0	m2	Pelut d'entrada a l'edifici, capaç de suportar càrregues normals i pesades, amb capacitat de retenció de partícules fines de brutícia i absorció de la humitat existent en el calçat, format per perfils d'alumini anoditzat, acabat natural, de 17 mm d'altura, 28 mm d'amplada i 5 mm de distància entre perfils, amb insercions de fibres tèxtils, col·locat sense adherir	**573,73**	**€**
	B9J4-1MZ500	u	Pelut d'entrada a l'edifici, capaç de suportar càrregues normals i pesades, amb capacit	536,00000	€
			Altres conceptes	37,73000	€
P-72	P9K5-HCJJ	m2	Tractament superficial amb pintura bicomponent de resines epoxi via aigua, de color a escollir, aplicat a dues capes, la 1a. capa de segellat i la 2a. capa d'acabat, aplicat amb pistola a pressió, amb una dotació de 0,60 kg/m2 i escampat de carborundum, neteja del ferm inclosa	**13,58**	**€**
	B896-H59B	kg	Pintura de resines epoxi bicomponent via aigua, per a tractament superficial de pavime	4,32000	€
			Altres conceptes	9,26000	€
P-73	P9U1-HCHJ	m	Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment	**10,56**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	10,56000	€
P-74	P9U4-4ZAY	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, lacat color blan, de 10 cm d´alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols.	**14,54**	**€**
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,60000	€
	B9U2-H4V3	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug, de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar	5,61000	€
			Altres conceptes	8,33000	€
P-75	P9U8-4Z7J0	ml	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat (Classe 1 segona CTE DB SUA) de format segons junta a cobrir, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Color similar a les fusteries de les façanes, a definir per DF.	**77,97**	**€**
	B094-06TU	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 E segons norma UNE-EN 12004	0,28350	€
	B0FG2-0GNW	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadra	28,07040	€
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de c	0,05205	€
			Altres conceptes	49,56405	€
P-76	P9UA-H8IX0	m	Sòcol de terratzo de característiques similars a l'existent, polit i abrillantat, col·locat amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	**25,84**	**€**
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,04800	€
	B9U8-H4UZ	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu superior, de 10 cm d'alçària, polit i abrillantat	6,89520	€
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,11055	€
			Altres conceptes	18,78625	€
P-77	P9VA-9KBN	m	Esglaó de rajola ceràmica de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, format per frontal i estesa de vora recta, amb acabat antilliscant, (classe 3 segons CTE DB SUA), col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	**114,56**	**€**
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de c	0,33306	€
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,84420	€
	B9VB-0JH3	m	Peça de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir amb vora recta, 2.5 a 3.3 pec	75,72600	€
			Altres conceptes	37,65674	€
P-78	P9VF-5CH3	m	Formació d'esglaó amb maons, col·locats i arrebossats amb morter mixt 1:2:10	**39,17**	**€**
	B0F19-132F	u	Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	8,99850	€
			Altres conceptes	30,17150	€
P-79	P9VZ-HBXE	m	Arrencada i reposició de tira de carborúndum antilliscant sobre graó d'escala d'1,5 m d'amplària com a màxim	**6,82**	**€**
	B9V0-H6VB	m	Tira de carborúndum antilliscant autoadhesiva, per a paviments	2,95050	€
			Altres conceptes	3,86950	€
P-80	P9X1-02J1	u	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-ENV 12633	**653,11**	**€**
	BVAC-02IX	u	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/rellisca	616,14000	€
			Altres conceptes	36,97000	€
P-81	P9ZA-4ZDF	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra	**11,64**	**€**
			Altres conceptes	11,64000	€
P-82	P9ZD-H8J8	m	Tapajunts de paviment, per a junt de 40 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neopre i suport d'alumini, per a solicitacions normals, col·locant previament el suport	**61,28**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B9Z2-H4V5	m	Perfil per a junts de dilatació en paviments, amb neoprè i suport d'alumini de 40 mm d'	44,57250	€
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	5,44000	€
	B075-06T4	kg	Morter d'anivellament	0,00266	€
			Altres conceptes	11,26484	€
P-83	PAM1-H96A	u	Subministrament i muntatge de tancament exterior de vidre compost per una porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de pas 120x210 cm,1 fulla lateral fixa de 125x210 cm, i vidre lateral fixe de 45x254cm, amb vidres laminars 6+6 i superior de 300x30cm amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil perimtral d'alumini anoditzat color igual que la resat de fusteries de façana a decidir per DF, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini anoditzat, 2 radars detectors de presència (DDS infraroix actiu), 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat, pany automàtic, clau exterior i quadre de comandament de 4 posicions. Detalls segons plànol de fusteries i mesurament in situ.	**5.276,91**	**€**
	BAM0-H6K900	u	Tancament exterior de vidre compost per una porta corredissa d'apertura automàtica,	4.249,12000	€
			Altres conceptes	1.027,79000	€
P-84	PAM1-H96D	u	Subministrament i muntatge de porta corredissa d'apertura automàtica, de dues fulles corredisses de 90x254 i dues fulles laterals fixes de 95x254cm, amb vidres laminars 6+6 mm (transparents) amb perfil superior d'alumini anoditzat, color blanc, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini anoditzat, 2 radars detectors de presència (DDS infraroix actiu), 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat, pany automàtic i quadre de comandament de 4 posicions.	**5.256,64**	**€**
	BAM0-H6K800	u	porta corredissa d'apertura automàtica, de dues fulles corredisses de 90x254 i dues fu	4.230,00000	€
			Altres conceptes	1.026,64000	€
P-85	PAM2-36TJ0	u	Adaptació elements comuns per a evacuació. Adaptació de les fusteries existents de sortida de les escales comunitàries perquè obrin cap a fora.	**5.462,43**	**€**
	BAM2-0TZD00	u	Tancament existent de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix amb dues fulle	1.500,00000	€
	BAM2-0TZE00	u	Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix amb una fulla batent i t	1.700,00000	€
			Altres conceptes	2.262,43000	€
P-86	PAM2-36TN	m2	Subministrament i col·locació de tancament exterior de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix amb una fulla batent i una tarja lateral, amb fixacions mecàniques, i perfileria d'alumini anoditzat color igual que la resta de fusteries a decidir per DF. Detalls segons plànol de fusteries.	**777,15**	**€**
	BAM2-0TZG	m2	Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix amb una fulla batent i	263,63000	€
			Altres conceptes	513,52000	€
P-87	PAQ0-51W3	u	Conjunt de dues fulles batents per a portes d'armari, acabat melamina pintat color blanc, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 60 cm d'amplària i 210 cm, amd dues franjes laterals fixes de 21 x210 cm. Inlou ferratges de penjar, galzes i tapajunts de MDF xapat, ferramenta de penjar, pany de cop, amb tirador, d'alumini anoditzat, amb placa petita	**1.032,90**	**€**
	BAQ0-FFH600	u	Conjunt de dues fulles batents per a portes d'armari, acabat melamina pintat color blan	800,00000	€
	BAS0-0ZEL	u	Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu superior	34,57000	€
			Altres conceptes	198,33000	€
P-88	PAQ1-51M5	u	Conjunt de quatre fulles batents de fusta, per a portes d'armari de 60 x 210 cm, i dos laterals fixes, acabat melamina color blanc, de cares llises i estructura interior de tauler aglomerat hidròfug xapat, amb obertura batent, sense maneta ni pany, obertura amb clau, marc ocult sense tapeta, totalment enrasat amb el parament vertical	**1.481,53**	**€**
	BAQ0-FFH901	u	Conjunt de quatre fulles batents de fusta, per a portes d'armari de 60 x 210 cm, i dos la	1.200,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BAS0-0ZER	u	Ferramenta per a porta d'armari de quatre fulles batents, de preu superior	89,79000	€
			Altres conceptes	191,74000	€
P-89	PAQ5-37S6	u	Subministrament i muntatge de porta d'1 fulla de fusta cega, premsada de 35 mm de gruix de 80 cm d'amplària i 210cm de pas, de DM per a pintar. La fulla de porta va muntada amb tres o quatre frontisses (en funció de l'altura de porta) de seguretat al suport vertical, pany de bombillo intercanviable amb front i manilla d'alumini a joc amb les frontisses.	**644,54**	**€**
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	31,56000	€
	BAQ3-0YB800	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta melamina lisa o melamina imitación madera d	550,00000	€
			Altres conceptes	62,98000	€
P-90	PAQ5-380K	u	Subministrament i muntatge de porta d'1 fulla de fusta cega abatible, premsada de 35 mm de gruix de 70 cm d'amplària i 210cm de pas, de DM hidròfug per a apintar. La fulla de porta va muntada amb tres o quatre frontisses (en funció de l'altura de porta) de seguretat al suport vertical, pany de bombillo intercanviable amb front i manilla d'alumini a joc amb les frontisses.	**704,98**	**€**
	BAQ3-0YB800	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta melamina lisa o melamina imitación madera d	550,00000	€
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	31,56000	€
			Altres conceptes	123,42000	€
P-91	PAQ5-380L0	u	Subministrament i muntatge de porta d'1 fulla de fusta cega, premsada de 35 mm de gruix de 80 cm d'amplària i 210cm de pas, de DM per a pintar. La fulla de porta va muntada amb tres o quatre frontisses (en funció de l'altura de porta) de seguretat al suport vertical, pany de bombillo intercanviable amb front i manilla d'alumini a joc amb les frontisses.	**757,98**	**€**
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	31,56000	€
	BAQ3-0YB900	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta melamina lisa o melamina imitación madera d	600,00000	€
			Altres conceptes	126,42000	€
P-92	PAQ5-380U	u	Subministrament i muntatge de porta d'1 fulla batent de fusta premsada de 40 mm de gruix en qualitat E-1, (sota formaldehid)., pas lliure de 80 cm. Recoberta per melamina llisa de 8 mm de gruix. Composta per bastidor de pi sec estabilitzat, interior farcit amb aïllant acústic Copopren d'alta densitat, cantejat perimetral (4 costats) amb cantell PVC de 2 mm, amb arestes arrodonides. La fulla de porta va muntada amb tres o quatre frontisses (en funció de l'alçada de porta) de seguretat a l'estructura metàl·lica (suport vertical), pany de bombeta intercanviable amb front i maneta d'alumini a joc amb les frontisses. Densitat= 40 Kg/m2 Comportament al foc M1.	**633,28**	**€**
	BAQ3-0YBI00	u	Porta d'1 fulla batent de fusta premsada de 40 mm de gruix en qualitat E-1, (sota form	510,00000	€
			Altres conceptes	123,28000	€
P-93	PAQA-BG5	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada	**1.199,55**	**€**
	BAS0-0ZFR	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	16,93000	€
	BAZ2-2QCS	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 210cm, de DM la	88,41000	€
	BAQ7-2Q2E00	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 80x 210 cm, de cares lli	577,92000	€
			Altres conceptes	516,29000	€
P-94	PAQB-BCK	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 + 30 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, Acabat de DM per a pintar, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita. a fulla de porta va muntada amb tres o quatre frontisses (en funció de l'altura de porta) de	**1.370,61**	**€**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			seguretat al suport vertical, pany de bombillo intercanviable amb front i manilla d'alumini a joc amb les frontisses.		
	BAZ4-2PZO	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu alt	33,71000	€
	BAQ8-2PCV0	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 35 mm de gruix, a	1.200,00000	€
			Altres conceptes	136,90000	€
P-95	PAS2-5QMV	u	Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x205 cm, preu superior, col·locada. Pany i ferratges inclòs	**961,34**	**€**
	BAS1-0O1C00	u	Porta tallafocs de fusta,EI2-C 60, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 80x205 cm,	792,12000	€
			Altres conceptes	169,22000	€
P-96	PAS2-5QN3	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x205 cm, preu superior, col·locada. Acabat per definir per DF. Pany i ferratges inclòs.	**1.605,43**	**€**
	BAS1-0I1K00	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x205 c	1.400,00000	€
			Altres conceptes	205,43000	€
P-97	PAS2-5RBY	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu superior amb tanca antipànic, col·locada. Acabat per definir per DF. Pany i ferratges inclòs.	**637,82**	**€**
	BAS1-0I8D	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 80x205 cm, preu	487,16000	€
			Altres conceptes	150,66000	€
P-98	PAV9-4VK3	m2	Subministrament i muntatge de porta enrotllable d'alumini extrusionat, amb certificat CE i homologada amb norma de seguretat UNE EN 13.241-1:2004. Composta per lames rectes de 100x15x2 mm, encunyat intercalat de 195x55mm, en aliatge d'alumini d'alta resistència (alumini, silici, magnesi i titani). Fixada lateralment amb taps inoxidables indeformables, sòcol inferior reforçat de doble paret de 120x15,1.5 mm, sistema de coixinets laterals, junta d'estanquitat inferior i nilons antifricció. Guia de 110x80x3 mm i guia interior de 65x34x3 mm (extraïbles per substituir nylons) i suports de tester de 8 mm. Eix superior reforçat, fabricat en acer galvanitzat amb politges d'acer, rodaments i proteccions de niló, segons la mida i el pes de la porta. Motorització i equip electrònic adequat a les mesures, pes, núm. maniobres i accés del local comercial. Taquilla exterior amb pany i clau de seguretat i control interior per desbloquejar el motor des de l'interior en casos d?emergència. Topalls inferiors de seguretat fabricats en ABS. Color negre.	**648,49**	**€**
	BAVC-0Z7T00	m2	porta enrotllable d'alumini extrusionat, amb certificat CE i homologada amb norma de s	315,00000	€
			Altres conceptes	333,49000	€
P-99	PAZ1-H9MR	u	Parell de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària col·locat sobre fulla batent de porta	**159,49**	**€**
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llar	141,94000	€
			Altres conceptes	17,55000	€
P-100	PB16-DFQJ	m	Polit de barana d'alumini	**16,97**	**€**
			Altres conceptes	16,97000	€
P-101	PB1D-52WK	m	Passamà d'alumini anoditzat, inclosos els cargols, col·locat cargolat	**26,01**	**€**
	BB1A-0XQ1	m	Passamà d'alumini anoditzat, inclosos els cargols	19,18000	€
			Altres conceptes	6,83000	€
P-102	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	**116,14**	**€**
	B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	9,51840	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,66000	€
	BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	51,36000	€
			Altres conceptes	54,60160	€
P-103	PC16-5NML	u	Subministrament i instal.lació de mirall inclinat per a lavabo adaptat dimensions aprox. 55x90cm col·locat fixat mecànicament sobre el parament	**557,79**	**€**
	B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	9,51840	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,66000	€
	BC1K-0WNS0	m2	Mirall inclinat per a lavabo adaptat	460,00000	€
			Altres conceptes	87,61160	€
P-104	PCZ0-CNIH	m2	Làmina adhesiva transparent de control solar, 50 µm de gruix, color gris clar, col·locada per la cara interior de l'envidrament	**42,84**	**€**
	BCZ0-33RW	m2	Làmina adhesiva transparent de control solar, de 122x100 cm i 50 µm de gruix, color g	31,35300	€
			Altres conceptes	11,48700	€
P-105	PD1A-F11O	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**32,80**	**€**
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,79000	€
	BD1A-1NEJ	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-	8,57500	€
			Altres conceptes	18,34500	€
P-106	PD1A-F11R	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**20,53**	**€**
	BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	0,72000	€
	BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	0,01000	€
	BD1A-1NEN	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-	2,15000	€
			Altres conceptes	17,65000	€
P-107	PD7E-49B5	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm, penjat al sostre	**40,69**	**€**
	BDW3-FFAO	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,12000	€
	BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	2,07900	€
	BD1A-1NED	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-	9,38400	€
	BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	2,67300	€
			Altres conceptes	26,43400	€
P-108	PD7E-49B6	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, penjat al sostre	**38,63**	**€**
	BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	2,07900	€
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,91070	€
	BD1A-1NEJ	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-	8,23200	€
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
			Altres conceptes	26,31830	€
P-109	PD7E-JS01	m	Connexió a xarxa existent	**28,54**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	2,67300	€
	BDW3-FFAO	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,12000	€
			Altres conceptes	25,74700	€
P-110	PE41-38W6	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	**7,27**	**€**
	BE41-0O0I	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer de 100 mm de diàmetre sense gruixos defini	1,51000	€
			Altres conceptes	5,76000	€
P-111	PE42-48R7	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**17,45**	**€**
	BEW1-0OWY	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	1,71270	€
	BE42-0O46	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/U	4,05960	€
			Altres conceptes	11,67770	€
P-112	PE42-48R9	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**18,18**	**€**
	BEW1-0OWZ	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	1,73250	€
	BE42-0O48	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/U	4,73280	€
			Altres conceptes	11,71470	€
P-113	PE42-48RM	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**39,84**	**€**
	BEW1-0OX2	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	2,49810	€
	BE42-0O4L	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/U	8,36400	€
			Altres conceptes	28,97790	€
P-114	PE42-48T2	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	**29,99**	**€**
	BEW1-0OX1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	2,12520	€
	BE42-0O61	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN	12,81120	€
			Altres conceptes	15,05360	€
P-115	PE42-48Z2	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 650 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, muntat superficialment	**101,17**	**€**
	BE42-0OC1	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 650 mm de diàmetre (s/U	45,33900	€
	BEW1-0OY1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 650 mm de diàmetre	4,67940	€
			Altres conceptes	51,15160	€
P-116	PE53-4UFB	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb recobriment exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriment interior de paper kraft alumini reforçat, muntat encastat en el cel ras	**28,78**	**€**
	BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	2,69500	€
	BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, d	0,26000	€
	BE51-17XG	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb rec	7,09550	€
			Altres conceptes	18,72950	€
P-117	PE54-35E8	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports	**42,81**	**€**
	BE52-0OKF	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, a	14,99000	€

UdG

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	1,34750	€
			Altres conceptes	26,47250	€
P-118	PEC4-CS4V	u	Recuperador de calor EVAIR SMART 4.5-10000.Y01 o equivalent. Unitat de Tractament d'Aire, marca EVAIR, sèrie SMART, Certificada EUROVENT segons EN-1886: Resistència mecànica D2 (-1000 Pa) / D2 (+1000 Pa), estanqueïtat L1 (-400 Pa) / L1 (+700 Pa), fuga d'aire per derivació de filtres F9, transmitància tèrmica T2 envoltant construïda amb perfil sandvitx, amb perfil d' alumini de 50 mm de gruix amb panell exterior pintat al forn i interior en acer galvanitzat i aïllament interior de llana de roca d' alta densitat. Secció d'IMPULSIÓ formada per: filtre M6 (EN-779)/ePM10 (70%) (ISO-16890) recuperador de calor rotativa de SORCIÓ amb una eficiència mínima del 75,1 %, segons EN-308, amb sistema de freecooling tèrmic, ventilador Plugfan EC amb tubing connectat, controlador digital per pressió diferencial 0... 10 V, porta amb mirilla i reixa de protecció en oïda de ventilador, filtre F8 (EN-779)/ePM1 (70%) (ISO-16890)de bosses rígid. Secció de RETORN formada per: filtre M6 (EN-779)/ePM10 (70%) (ISO-16890) plisat, ventilador Plugfan EC amb tubing connectat, controlador digital per pressió diferencial 0... 10 V, porta amb mirilla i reixa de protecció en oïda de ventilador. Filtres marca CAMFIL dimensions universals. Execució especial, impulsió i retorn lateral / presa i admissió lateral / accessos a banda oposat... Inclou control PCB1 : control per a equip 100% aire exterior amb recuperació de calor i control de temperatura i sonda de qualitat ambient, configurat de fàbrica segons dades de projecte, amb protocol de comunicació ModBus RTU amb quadre elèctric totalment cablejat amb proteccions, interruptor de tall i control totalment parametritzat i programat per als modes de funcionament, amb possibilitat de control de ventiladors per cabal, pressió o qualitat d' aire, control de bateries, actuadors, monitoratge d'estat de filtres i comunicació amb el BMS. Inclou els elements de camp necessaris com són presostats, actuadors de comportes, sondes necessàries (temperatura, pressió, CO2, ...) marca BELIMO, muntats i cablejats. Classe d'Eficiència Energètica Eurovent (Hivern/Estiu): A / A. Suportat sobre bancada robusta de 100 mm d'acer. Per instal·lació a Interior. Alçada màxima de l'equip 1900 mm (bancada inclosa). Cabal de 10000 m3/h en impulsió i 10000 m3/h en retorn. Pressió disponible de 200 Pa en impulsió i 200 Pa en retorn. Potència recuperada de Frio 55,04 kW. Potència recuperada a Calor 79,18 kW. Conforme ERP 2018. El subministrament inclou: - Mitjans auxiliars d'elevació pel posicionament de l'equip. - Subminstrament de l'equip en mòduls i ensamblatge en obra. - Esmorteïdors i nivellament de la màquina. - Connexionar elèctric i mecànic. - Xarxa d'evacuació de condensats fins a desaigüe més proper. - Posta en marxa	**19.993,82**	**€**
	BEC1-1GU7	u	Recuperador de calor amb alimentació trifàsica a 400 V, de 7900 m3/h de cabal màxim	18.311,30000	€
			Altres conceptes	1.682,52000	€
P-119	PEC4-JS01	u	Subministrament i muntatge de kit de derivació amb vàlvules de tall Daikin ref. SVA25A El subminsitrament inclou: - Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO. - Connexionat elèctric i mecànic incloen el cablejat de control entre equip , controlador i sondes. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió.	**1.780,08**	**€**
	BEC1-JS01	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 2900 m3/h de cabal m	1.519,00000	€
			Altres conceptes	261,08000	€
P-120	PEC4-JS02	u	Subministrament i muntatge de kit de derivació amb vàlvules de tall Daikin ref. SVA14A El subminsitrament inclou: - Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO. - Connexionat elèctric i mecànic incloen el cablejat de control entre equip , controlador i sondes. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió.	**2.318,03**	**€**
	BEC1-JS02	u	SV4A14A	2.026,50000	€
			Altres conceptes	291,53000	€
P-121	PED2-CTX3	u	Unitat exterior tipus bomba de calor R32 Daikin RXYA8A o equivalent. Dimensions: 765x1.685x930mm Refrigerant: R-32 Pressió sonora refrigeració:56,3dB Pressió sonora calefacció:58,1dB	**10.448,44**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Alimentació elèctrica:50HZ - 400V Capacitat nominal: -6ºCBH 22.4kW El subministrament inclou: - Mitjans auxiliars d'elevació pel posicionament de l'equip. - Esmorteïdors i nivellament de la màquina. - Connexionat elèctric i mecànic. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió. - Xarxa d'evacuació de condensats fins a desaigüe més proper. - Posta en marxa			
	BED2-34ME	u	UE1 VRV-V		9.419,20000	€
				Altres conceptes	1.029,24000	€
P-122	PED2-CTX9	u	Unitat exterior tipus bomba de calor R32 Daikin RXYA10A o equivalent. Dimensions: 765x1.685x930mm Refrigerant: R-32 Pressió sonora refrigeració:59,3dB Pressió sonora calefacció:61,1dB Alimentació elèctrica:50HZ - 400V Capacitat nominal: -6ºCBH 28kW El subministrament inclou: - Mitjans auxiliars d'elevació pel posicionament de l'equip. - Esmorteïdors i nivellament de la màquina. - Connexionat elèctric i mecànic. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió. - Xarxa d'evacuació de condensats fins a desaigüe més proper. - Posta en marxa		**11.578,51**	**€**
	BED2-34MK	u	UE2 VRV		10.485,30000	€
				Altres conceptes	1.093,21000	€
P-123	PED2-JS01	u	Unitat exterior tipus bomba de calor R32 Daikin RXYA10A o equivalent. Dimensions: 765x1.685x930mm Refrigerant: R-32 Pressió sonora refrigeració:60,8dB Pressió sonora calefacció:61,9dB Alimentació elèctrica:50HZ - 400V Capacitat nominal: -6ºCBH 33.5kW El subministrament inclou: - Mitjans auxiliars d'elevació pel posicionament de l'equip. - Esmorteïdors i nivellament de la màquina. - Connexionat elèctric i mecànic. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió. - Xarxa d'evacuació de condensats fins a desaigüe més proper. - Posta en marxa		**13.469,12**	**€**
	BED2-JS01	u	UE3 VRV		12.268,90000	€
				Altres conceptes	1.200,22000	€
P-124	PED4-601Y	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 3.2 a 3.6 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb funcionament DC Inverter, col.locada Marca Daikin model FXZA25A + BYFQ60C4W o equivalent El subminsitrament inclou: - Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO. - Connexionat elèctric i hidràulic de l'equip. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió.		**1.826,01**	**€**
	BED4-15J3	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de c		1.479,80000	€
				Altres conceptes	346,21000	€
P-125	PED4-6020	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 2 a 2.2 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb funcionament DC Inverter, col.locada Marca Daikin model FXZA15A + BYFQ60C4W o equivalent		**1.764,42**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			El subminsitrament inclou: - Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO. - Connexionat elèctric i hidràulic de l'equip. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió.			
	BED4-15J5	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de c		1.421,70000	€
				Altres conceptes	342,72000	€
P-126	PED4-603A	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 4 a 4.5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb funcionament DC Inverter, col.locada Marca Daikin model FXZA32A + BYCQ140E o equivalent El subminsitrament inclou: - Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO. - Connexionat elèctric i hidràulic de l'equip. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió.		**1.841,59**	**€**
	BED4-15IZ	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de c		1.494,50000	€
				Altres conceptes	347,09000	€
P-127	PED4-603F	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 2.5 a 2.8 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb funcionament DC Inverter, col.locada Marca Daikin model FXFA20A + BYCQ140E o equivalent El subminsitrament inclou: - Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO. - Connexionat elèctric i hidràulic de l'equip. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió.		**1.804,49**	**€**
	BED4-15J4	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de c		1.459,50000	€
				Altres conceptes	344,99000	€
P-128	PED4-JS04	u	Subministrament i munatge de junta de connexió sistema VRV 2 tubs per gas R32 Marca Daikin model KHRQ22M20TA o equivalent El subminsitrament inclou: - Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO. - Connexionat hidràulic de l'equip. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió.		**190,02**	**€**
	BED4-JS10	u	KHRQ22M20TA		125,30000	€
				Altres conceptes	64,72000	€
P-129	PED4-JS05	u	Subministrament i muntatge de comandament individual. Marca Daikin model BRC1H52W o equivalent El subminsitrament inclou: - Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió.		**183,68**	**€**
	BED4-JS02	u	BRC1H52W		146,30000	€
				Altres conceptes	37,38000	€
P-130	PED4-JS06	u	Subministrament i muntatge de cotrolador DMS502A51 o equivalent pel processament i gestió de dades del sistema VRV. Gestió de fins a 128 unitats interiors i 20 mòduls d'unitats exteriors (2 Busos DIII-Net) El subministrament inclou: - Equip controlador muntat en armari metàl·lic i situat en ubicació segons DO. - Equip completament instal·lat i connectat. - Configuració i posta en marxa del sistema. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió.		**7.506,29**	**€**
	BED4-JS03	u	DMS502A51		6.790,00000	€
				Altres conceptes	716,29000	€
P-131	PED4-JS07	u	Subministrament i munatge de joc de derivació sistema VRV 2 tubs per gas R32 Marca Daikin model KHRQ22M29T9 o equivalent		**220,44**	**€**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			El subminsitrament inclou: - Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO. - Connexionat hidràulic de l'equip. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió.		
	BED4-JS11	u	KHRQ22M29T9	154,00000	€
			Altres conceptes	66,44000	€
P-132	PED4-JS10	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 3.2 a 3.6 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb funcionament DC Inverter, col.locada Marca Daikin model FXFA25A + BYCQ140E o equivalent El subminsitrament inclou: - Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO. - Connexionat elèctric i hidràulic de l'equip. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió.	**1.814,88**	**€**
	BED4-JS01	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de c	1.469,30000	€
			Altres conceptes	345,58000	€
P-133	PEG5-5ZTB	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 3.2 a 3.7 kW, potència calorífica nominal de 3.7 a 4.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 4.1 a 4.6 (C) i SCOP de 3.4 a 4 (A) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A o R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu mitjà, encastada en el cel ras Marca Daikin referències RXM25R9 + FFA25A9 + BYFQ60CW + BRC1H52W Nota: Equip integrat amb el sistema de control centralitzat del sistema VRV.	**1.709,25**	**€**
	BEG2-15RZ	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat i	1.288,70000	€
			Altres conceptes	420,55000	€
P-134	PEKI-JS01	u	Subministrament i muntatge de visera per protecció contra la pluja, de xapa d'acer galvanitzat de Ø630mm i 8mm de gruix, acabat tipus tall de flauta i malla de protecció contra entrada d'ocells. Completament muntada incloent p.p de peces d'adaptació i muntatge	**197,63**	**€**
	BEKI-JS01	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla m	133,00000	€
			Altres conceptes	64,63000	€
P-135	PEKI-JS02	u	Subministrament i muntatge de visera per protecció contra la pluja, de xpa d'acer galvanitzat de Ø250mm i 6mm de gruix, acabat tipus tall de flauta i malla de protecció contra entrada d'ocells. Completament muntada incloent p.p de peces d'adaptació i muntatge	**46,67**	**€**
	BEKI-JS02	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla m	28,00000	€
			Altres conceptes	18,67000	€
P-136	PEKI-JS03	u	Reixa d'intempèrie rectangular tipus visera de chapa d'acer galvanitzar de 8mm i reixeta de malla metàl·lica anti ocells. De 700x1000 mm. El subminsitrament inclou: - Mitjans auxiliars d'elevació per la ubicació final segons indicacions de DO. - Estructura metàl·lica de suportació de l'equip. Pintada i barnissada contra l'òxid segons indicacions de DO. - Ensamblament mecànic de l'equip a la xarxa de conductes.	**356,83**	**€**
	BEKO-JS10	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària,	50,00000	€
	BEKI-H5QK	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla m	265,26000	€
			Altres conceptes	41,57000	€
P-137	PEKK-38FN	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	**37,81**	**€**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEKJ-0MFF	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini a	19,64000	€
			Altres conceptes	18,17000	€
P-138	PEKK-38FW	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	**53,96**	**€**
	BEKJ-0MFM	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini a	34,87000	€
			Altres conceptes	19,09000	€
P-139	PEKK-38GT	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	**59,49**	**€**
	BEKJ-0MF7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini a	29,40000	€
			Altres conceptes	30,09000	€
P-140	PEKK-38H3	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	**28,48**	**€**
	BEKJ-0MG1	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini a	10,84000	€
			Altres conceptes	17,64000	€
P-141	PEKK-38HC	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	**31,08**	**€**
	BEKJ-0MG2	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini a	13,29000	€
			Altres conceptes	17,79000	€
P-142	PEKK-38HL	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment	**35,23**	**€**
	BEKJ-0MFB	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini a	17,20000	€
			Altres conceptes	18,03000	€
P-143	PEKL-36D1	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x200 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	**43,75**	**€**
	BEKK-0MGZ	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat p	25,24000	€
			Altres conceptes	18,51000	€
P-144	PEKL-36D4	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	**68,68**	**€**
	BEKK-0MHE	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat p	38,07000	€
			Altres conceptes	30,61000	€
P-145	PEKL-36D6	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x300 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	**46,05**	**€**
	BEKK-0MHA	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat p	27,41000	€
			Altres conceptes	18,64000	€
P-146	PEKL-JS01	u	Subministrament i muntatge de reixa per al trànsit d'are amb marc telescòpic i aletes en forma de ´´V´´ paral·leles a la cota major TRH-A (T) AA de 400x400 contruïda en alumini i acabat anoditzat, fixada amb cargols. Marca Madel o equivalent.	**66,95**	**€**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEKK-JS01	u	Reixa de transit TRH 400x400	47,13000	€
			Altres conceptes	19,82000	€
P-147	PEKL-JS02	u	Subministrament i muntatge de reixa per al trànsit d'are amb marc telescòpic i aletes en forma de ´´V´´ paral·leles a la cota major TRH-A (T) AA de 200x160 contruïda en alumini i acabat anoditzat, fixada amb cargols. Marca Madel o equivalent.	**41,51**	**€**
	BEKK-JS02	u	Reixa de transit TRH 200X160	23,13000	€
			Altres conceptes	18,38000	€
P-148	PEKM-48DD	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb plènum per connexió.	**35,25**	**€**
	BEKM-0MHP	u	Reixeta de retorn, de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes	17,22000	€
			Altres conceptes	18,03000	€
P-149	PEKO-JS01	u	Bubminsitrament i muntatge de silenciador rectangular d'intempèrie de la marca Koolair model PAK o equivalent. de 1830x710x1000 (AxHxL) de 7 mòduls acústics (6 bafles de 200 mm d'ample). El subminsitrament inclou: - Mitjans auxiliars d'elevació per la ubicació final segons indicacions de DO. - Estructura metàl·lica de suportació de l'equip. Pintada i barnissada contra l'òxid segons indicacions de DO. - Ensamblament mecànic de l'equip a la xarxa de conductes. - Folrat i protecció de l'equip per mitjà de xapa d'alumini.	**3.152,76**	**€**
	BEKO-JS01	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària,	2.296,78000	€
	BEKO-JS10	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària,	250,00000	€
			Altres conceptes	605,98000	€
P-150	PEKO-JS02	u	Bubminsitrament i muntatge de silenciador rectangular d'intempèrie de la marca Koolair model PAK o equivalent. de 1830x410x1000 (AxHxL) de 6 mòduls acústics (5 bafles de 200 mm d'ample). El subminsitrament inclou: - Mitjans auxiliars d'elevació per la ubicació final segons indicacions de DO. - Estructura metàl·lica de suportació de l'equip. Pintada i barnissada contra l'òxid segons indicacions de DO. - Ensamblament mecànic de l'equip a la xarxa de conductes. - Folrat i protecció de l'equip per mitjà de xapa d'alumini.	**3.799,28**	**€**
	BEKO-JS02	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària,	2.906,71000	€
	BEKO-JS10	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària,	250,00000	€
			Altres conceptes	642,57000	€
P-151	PEKO-JS03	u	Bubminsitrament i muntatge de presa d'aire acústica per la entrada d'aire. Marca Koolair model 250-TA A inclont malla anti ocells. De 1400x1800 mm de mides. Q= 16.000m³/h i ?= 25PA El subminsitrament inclou: - Mitjans auxiliars d'elevació per la ubicació final segons indicacions de DO. - Estructura metàl·lica de suportació de l'equip. Pintada i barnissada contra l'òxid segons indicacions de DO. - Ensamblament mecànic de l'equip a la xarxa de conductes. - Folrat i protecció de l'equip per mitjà de xapa d'alumini.	**3.799,28**	**€**
	BEKO-JS02	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària,	2.906,71000	€
	BEKO-JS10	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària,	250,00000	€
			Altres conceptes	642,57000	€
P-152	PEM6-B65Q	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 250 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 180 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 1300 m3/h, nivell de pressió sonora de 35 a 40 dbA, eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, muntat en el conducte	**355,11**	**€**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEM8-2O7G	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material de xapa d'acer	308,03000	€
			Altres conceptes	47,08000	€
P-153	PEM6-JS01	u	Ventilador en línia per a conducte circular tipus ATEX (Ex) acord a la directiva ATEX 94/9/CE de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 312 mm, motor monofàsic, IP 44 classe B, 170 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 1320 m3/h, nivell de pressió sonora de 56 a 59 dbA, eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, muntat en el conducte. Marca S&P TD-1200/315 ATEX o equivalent. El subministrament inclou: - Replanteig i muntage segons indicacions de la DO. - Part proporcional de petit material pel muntatge i connexió de l'equip. - Racord ATEX de connexió elèctrica.	**752,96**	**€**
	BEM8-JS01	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material de xapa d'acer	683,36000	€
			Altres conceptes	69,60000	€
P-154	PEP6-XA01	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida	**65,29**	**€**
	BEP6-20LH	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d	45,55000	€
			Altres conceptes	19,74000	€
P-155	PF19-B48N	m	Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer P235TR1, d'1 1/4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 42,4 mm i DN= 32 mm), amb un gruix del tub de 2,6 mm segons norma UNE-EN 10216-4 amb extrems ranurat i acabat pintat, amb grau de dificultat baix i col·locat suspès amb abraçadores	**54,45**	**€**
	B0A1-07K4	u	Abraçadora tipus pera d'acer galvanitzat, per a tubs de diàmetre 1 1/4 ´´, inclosa varet	0,71280	€
	BF17-2NWT	m	Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer P235TR1, d'1 1/4´´ d	9,47000	€
	BFW5-2NYG	u	Accessori genèric per a tubs d'acer negre prefabricat d'1 1/4´´ de diàmetre, amb extre	14,44910	€
			Altres conceptes	29,81810	€
P-156	PF19-B48Q	m	Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer P235TR1, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 60,3 mm i DN= 50 mm), amb un gruix del tub de 2,9 mm segons norma UNE-EN 10216-4 amb extrems ranurat i acabat pintat, amb grau de dificultat baix i col·locat suspès amb abraçadores	**72,14**	**€**
	BF17-2NWX	m	Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer P235TR1, de 2´´ de	14,42000	€
	BFW5-2NYH	u	Accessori genèric per a tubs d'acer negre prefabricat de 2´´ de diàmetre, amb extrems	26,15550	€
	B0A1-07JC	u	Abraçadora tipus pera d'acer galvanitzat, per a tubs de diàmetre 2 ´´, inclosa vareta de	0,74250	€
			Altres conceptes	30,82200	€
P-157	PF42-65DR	m	Tub d'acer inoxidable 1.4307 (AISI 304L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**9,98**	**€**
	BF43-17YO	m	Tub d'acer inoxidable 1.4307 (AISI 304L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de dià	2,13180	€
	BFW3-1AMP	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 22 mm de diàmetre, per a unió a pressió	2,02200	€
	B0A2-1JLM	u	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 22 mm de diàmetre interior	0,58500	€
			Altres conceptes	5,24120	€
P-158	PF42-65DT	m	Tub d'acer inoxidable 1.4307 (AISI 304L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**12,17**	**€**
	B0A2-1JLN	u	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 28 mm de diàmetre interior	0,72800	€
	BF43-17YV	m	Tub d'acer inoxidable 1.4307 (AISI 304L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de dià	2,91720	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFW3-1AMQ	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 28 mm de diàmetre, per a unió a pressió	2,48700	€
			Altres conceptes	6,03780	€
P-159	PF51-6RXE	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**15,97**	**€**
	BFYC-04PE	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2 ´´ de diàm	0,53700	€
	B0A1-07LM	u	Abraçadora metàl·lica, de 12 mm de diàmetre interior	0,15120	€
	BFWD-2HKV	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ´´ de diàmetre nomi	5,31000	€
	BF54-1JXZ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norm	3,98820	€
			Altres conceptes	5,98360	€
P-160	PF51-6RXF	m	Tub de coure R220 (recuit) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**34,89**	**€**
	B0A1-07LL	u	Abraçadora metàl·lica, de 22 mm de diàmetre interior	0,29000	€
	BF54-1JXX	m	Tub de coure R220 (recuit) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma	19,51260	€
	BFWD-2HKU	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 7/8 ´´ de diàmetre no	5,73000	€
	BFYC-04PF	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 7/8 ´´ de dià	0,96900	€
			Altres conceptes	8,38840	€
P-161	PF51-6RXG	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**14,65**	**€**
	B0A1-07LR	u	Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,15120	€
	BF54-1JXU	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norm	2,94780	€
	BFWD-2HKO	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre no	5,41500	€
	BFYC-04PB	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de dià	0,48900	€
			Altres conceptes	5,64700	€
P-162	PF51-6RXH	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**30,83**	**€**
	BFYC-04PA	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/4 ´´ de dià	0,83100	€
	BFWD-2HKW	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/4 ´´ de diàmetre no	5,50500	€
	BF54-1JXY	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma	16,70760	€
	B0A1-07L7	u	Abraçadora metàl·lica, de 18 mm de diàmetre interior	0,15680	€
			Altres conceptes	7,62960	€
P-163	PF51-6RXI	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**15,74**	**€**
	B0A1-07LT	u	Abraçadora metàl·lica, de 16 mm de diàmetre interior	0,15120	€
	BF54-1JXV	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norm	4,97760	€
	BFWD-2HKR	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 ´´ de diàmetre no	3,33000	€
	BFYC-04PC	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 5/8 ´´ de dià	0,77700	€
			Altres conceptes	6,50420	€
P-164	PF51-6RXJ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**12,26**	**€**

UdG

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BF54-1JXW	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norm	1,95840	€
	BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàm	0,25500	€
	BFWD-2HKY	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ´´ de diàmetre nomi	5,46000	€
	B0A1-07LA	u	Abraçadora metàl·lica, de 6 mm de diàmetre interior	0,14560	€
			Altres conceptes	4,44100	€
P-165	PF57-CTF3	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 5/8´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	**20,89**	**€**
	BF52-34FL	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de l	13,56000	€
			Altres conceptes	7,33000	€
P-166	PF90-HPFY	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa 18x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm, muntat amb accessoris per a premsar	**21,26**	**€**
	BFWF-09RT	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 18 mm de diàmetre nominal exterior, m	0,74400	€
	BF90-1N7R	m	Tub de polietilè multicapa 18x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i pr	3,26000	€
	B0A1-07KA	u	Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior	0,33000	€
	BFYH-0A4E	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 18 mm	0,06000	€
			Altres conceptes	16,86600	€
P-167	PF90-HPFZ	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premsar	**23,84**	**€**
	B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,35000	€
	BF90-1N7Q	m	Tub de polietilè multicapa 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i pr	4,00000	€
	BFWF-09RV	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, m	0,84300	€
	BFYH-0A44	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm	0,07000	€
			Altres conceptes	18,57700	€
P-168	PFM2-6125	u	Maniguet antielectrolític, d'1 de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb rosca femella als 2 extrems, muntat superficialment	**15,42**	**€**
	BFM2-16VF	u	Maniguet antielectrolític, d'1´´ de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb rosca fe	3,85000	€
			Altres conceptes	11,57000	€
P-169	PFM6-8D86	m	Tub corrugat de polietilè, de diàmetre mm, per a protecció de canonades, encastat	**1,60**	**€**
	BFM6-1OK0	m	Tub corrugat de polietilè, 25 mm, per a protecció de canonades	0,55080	€
			Altres conceptes	1,04920	€
P-170	PFQ0-3KSC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**7,50**	**€**
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,13000	€
	BFQ0-0DCI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	2,13180	€
			Altres conceptes	5,23820	€
P-171	PFQ0-3KSE	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix,	**7,67**	**€**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà		
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,13000	€
	BFQ0-0DFZ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	2,29500	€
			Altres conceptes	5,24500	€
P-172	PFQ0-3KVS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**5,88**	**€**
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,13000	€
	BFQ0-0DJA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	1,14240	€
			Altres conceptes	4,60760	€
P-173	PFQ0-3KZ7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**7,62**	**€**
	BFQ0-0DJK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	2,50920	€
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,13000	€
			Altres conceptes	4,98080	€
P-174	PFQ0-3KZ9	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 150°C),D=18mm,g=19mm,s/HCFC-CFC,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà	**8,19**	**€**
	BFQ0-0DMR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	2,78460	€
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,13000	€
			Altres conceptes	5,27540	€
P-175	PFQ0-3KZA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**8,48**	**€**
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,13000	€
	BFQ0-0DMS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	3,06000	€
			Altres conceptes	5,29000	€
P-176	PFQ0-I2FQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**12,12**	**€**
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,13000	€
	BFQ0-HMG1	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	7,02780	€
			Altres conceptes	4,96220	€
P-177	PG10-JS01	u	Quadre elèctric General de baixa tensió. De 250A, Icc 25 kA de la gamma PrismaSeT G o equivalent. Metàl·lic, de porta plena amb porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions. La configuració elèctrica segons esquemes unifilars (veure apartat plànols del projecte) considerant i inclouent en l'abast de la partida: - Envolvent metàl·lic modul·lar de la gamma PrismaSeT G Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior. - Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i	**24.692,45**	**€**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			s'ajustaran a les prescripcions indicades a l'esquema unifilar. - Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors. - Porta plànols A4. - Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client. - Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC - Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre). Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat).		
	BGW0-JS01	u	QGBT	22.914,42000	€
			Altres conceptes	1.778,03000	€
P-178	PG10-JS02	u	Quadre elèctric de sala rack De 40A, Icc 15 kA de la gamma PrismaSeT S o equivalent. Metàl·lic, de porta plena amb porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions. La configuració elèctrica segons esquemes unifilars (veure apartat plànols del projecte) considerant i inclouent en l'abast de la partida: - Envolvent modul·lar de la gamma PrismaSeT G o S de Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior. - Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades a l'esquema unifilar. - Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors. - Porta plànols A4. - Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client. - Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC - Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre). Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat).	**2.811,71**	**€**
	BGW0-JS02	u	SQ PB	2.462,39000	€
			Altres conceptes	349,32000	€
P-179	PG10-JS03	u	Quadre elèctric de sala tècnica, de 125A, Icc 15 kA de la gamma PrismaSeT G o equivalent. Metàl·lic, de porta plena amb porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions. La configuració elèctrica segons esquemes unifilars (veure apartat plànols del projecte) considerant i inclouent en l'abast de la partida: - Envolvent modul·lar de la gamma PrismaSeT G o S de Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior. - Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades a l'esquema unifilar. - Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors. - Porta plànols A4. - Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client. - Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC - Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre). Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat).	**5.143,46**	**€**
	BGW0-JS03	u	SQ P1	4.471,98000	€
			Altres conceptes	671,48000	€
P-180	PG10-JS04	u	SQ. Enceses enllumenat	**493,08**	**€**
	BGW0-JS04	u	SQ P1	275,00000	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	218,08000	€
P-181	PG10-JS10	u	Quadre elèctric de control marca schneider o equivalent. Metàl·lic, de porta plena, placa de fons, porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions. Marca SAUTER o equivalent. Inclou: - Envolvent modul·lar de la marca Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior. - Font d'alimentació P31-EY-PS021F041 - PC de pannel tàctil 10,1´´ incloent llicència. P31-JWS-10.1 - Controlador lliurement programable ecos505 amb capacitat regulació i control autònom. Doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls d' expansió ecoLink. Connexió directa a 1 bus RS485 Modbus RTU Master fins a 31 esclaus, 1 bus DALI fins a 32 dispositius (font d'alimentació DALI de 116 mA inclosa) i 1 bus KNX fins a 32 dispositius (font d' alimentació KNX no inclosa). Funció d' horari, calendari i històric de dades. Alimentació 24 VAC / VDC. Muntatge en carril DIN. ref. EY-RC505F0H1 - Font d'alimentació KNX 640mA 30VDC muntage en carril DIN. ref. P31-FUENTE-KNX-640 - Kit de connexió creació VPN a Cloud. ref. P31-KIT CLOUD - Mòdul de serveis a Cloud ref. P31-SERV-CLOUD - Mòdul A20 de manteniment SAUTER o equivalent incloent: Revisió dels enllaços i comunicacions, actualització de llicències dels softwares instal·lats, seguretat de dades, gestió d'usuaris i còpies de seguretat. ref. P31-SERV-A20 - Switch no gestionable de 5 ports RJ45 10/100/1000Base-T - Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades per l'integrador i la DO - Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors. - Porta plànols A4. - Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client. - Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC - Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre). Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat).	**8.633,61**	**€**
	BGW0-JS90	u	SQ P1	7.764,57000	€
			Altres conceptes	869,04000	€
P-182	PG12-DH7N	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	**16,79**	**€**
	BG12-0G57	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54	4,54000	€
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
			Altres conceptes	11,93000	€
P-183	PG2J-4BTI	m	Safata metàl·lica de reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**23,76**	**€**
	BG2J-0BBV	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm	8,44000	€
	BGY1-1OXV	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat d	6,92000	€
			Altres conceptes	8,40000	€
P-184	PG2J-4BWD	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**32,15**	**€**
	BG2J-0BEN	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplàri	11,78000	€
	BGWA-0ANS	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer gal	5,31000	€
	BGY1-1P2A	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat se	6,19000	€
			Altres conceptes	8,87000	€
P-185	PG2J-4BWF	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**46,98**	**€**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG2J-0BEP	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplàri	19,74000	€
	BGY1-1P2C	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat se	7,99000	€
	BGWA-0ANU	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer gal	7,51000	€
			Altres conceptes	11,74000	€
P-186	PG2J-4BWG	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**56,23**	**€**
	BGWA-0ANV	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer gal	8,68000	€
	BGY1-1P2D	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat se	11,97000	€
	BG2J-0BEQ	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplàri	23,32000	€
			Altres conceptes	12,26000	€
P-187	PG2N-EUH7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**1,22**	**€**
	BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador d	0,30600	€
			Altres conceptes	0,91400	€
P-188	PG2N-EUH	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**1,66**	**€**
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant	0,71400	€
			Altres conceptes	0,94600	€
P-189	PG2P-6SZ8	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**4,08**	**€**
	BG2P-1KUY	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propag	1,78500	€
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
			Altres conceptes	2,14500	€
P-190	PG2P-6T0B	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**4,52**	**€**
	BG2P-1KUZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propag	2,07060	€
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
			Altres conceptes	2,29940	€
P-191	PG33-E43J	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x185 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**32,67**	**€**
	BG33-G2RZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	25,68360	€
			Altres conceptes	6,98640	€
P-192	PG33-E44X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**4,71**	**€**
	BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	3,87600	€
			Altres conceptes	0,83400	€
P-193	PG33-E44Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del	**7,38**	**€**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata		
	BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	5,43660	€
			Altres conceptes	1,94340	€
P-194	PG33-E451	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**21,60**	**€**
	BG33-G2WS	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	18,47220	€
			Altres conceptes	3,12780	€
P-195	PG33-E6CR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**2,09**	**€**
	BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	1,25460	€
			Altres conceptes	0,83540	€
P-196	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**2,59**	**€**
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	1,73400	€
			Altres conceptes	0,85600	€
P-197	PG33-E6E1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**3,58**	**€**
	BG33-G2WZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	2,66220	€
			Altres conceptes	0,91780	€
P-198	PG33-JS01	u	Punt d'instal·lació a receptor monofàssic de força incloent caixa de connexió, tub de conducció, cablejat, connexionat i marcatge de l'element.	**43,46**	**€**
	BGWC1000S	u	P.p.accessoris connexió i etiquetatge	0,57000	€
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	13,60000	€
	BG13-0G16	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-4	1,08500	€
	BG2P-1KUZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propag	16,24000	€
			Altres conceptes	11,96500	€
P-199	PG33-JS02	u	Punt d'instal·lació a receptor monofàssic d'enllumenat incloent caixa de connexió, tub de conducció, cablejat, connexionat i marcatge de l'element.	**22,80**	**€**
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	5,10000	€
	BGWC1000S	u	P.p.accessoris connexió i etiquetatge	0,57000	€
	BG2P-1KUY	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propag	5,25000	€
	BG13-0G16	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-4	1,08500	€
			Altres conceptes	10,79500	€
P-200	PG33-JS03	u	Treballs pel connexionat d'elements de camp incloent p.p. de petit material de connexió i identificació de l'element i del cablejat segons directrius de la direcció d'obra.	**16,43**	**€**
	BGWC1000S	u	P.p.accessoris connexió i etiquetatge	0,57000	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant	2,10000	€
			Altres conceptes	13,76000	€
P-201	PG33-JS04	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1MAZ1-K / RZ1MZ1-K 0,6/1 kV CPR, construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**4,02**	**€**
	BG33-JS90	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	3,08040	€
			Altres conceptes	0,93960	€
P-202	PG60-79KT	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, encastada	**136,54**	**€**
			Altres conceptes	136,54000	€
P-203	PG6E-771U	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	**17,75**	**€**
	BG69-1NPZ	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a enc	9,99000	€
			Altres conceptes	7,76000	€
P-204	PG6H-CUJB	u	Kit de mecanismes 2 elements, amb 1 base d'endoll+1 carregador 2xUSB, amb marc i bastidor, encastat	**50,47**	**€**
	BG6C-34W1	u	Kit de mecanismes de 2 elements, amb 1 base d'endoll+1 carregador 2xUSB, amb ma	34,99000	€
			Altres conceptes	15,48000	€
P-205	PG6H-JS01	u	Kit de mecanismes 2 elements, amb 1 base d'endoll+1 carregador 2xUSB, amb marc i bastidor, encastat	**50,47**	**€**
	BG6C-34W1	u	Kit de mecanismes de 2 elements, amb 1 base d'endoll+1 carregador 2xUSB, amb ma	34,99000	€
			Altres conceptes	15,48000	€
P-206	PG6K-77JP	u	Polsador de tipus modular d'1 mòdul estret, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt, muntat sobre bastidor o caixa	**34,46**	**€**
	BG6E-JS01	u	Pols. tipus mod.1mòd.estret,10A/250V,1NA,a/tecla, connex DALI,preu altp/bast./caixa	25,75000	€
			Altres conceptes	8,71000	€
P-207	PG6M-6PDY	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa i marc, preu mitjà, encastada, tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2	**56,63**	**€**
			Altres conceptes	56,63000	€
P-208	PG6M-6PE3	u	Presa de corrent de superfície (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, amb amb tub rígid de PVC, caixa de derivació quadrada i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2	**73,07**	**€**
			Altres conceptes	73,07000	€
P-209	PG6O-77NR	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada	**12,40**	**€**
	BG6G-1NY1	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 25	4,94000	€
			Altres conceptes	7,46000	€
P-210	PG86-HD0P	u	Detector de moviment, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	**82,94**	**€**
	BG83-H6IV	u	Detector de moviment, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adapt	70,22000	€
			Altres conceptes	12,72000	€
P-211	PG86-JS01	u	Detector de moviment, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	**43,84**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG83-JS01	u	Detector de moviment, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adapt	33,34000	€
			Altres conceptes	10,50000	€
P-212	PG89-HD5D	u	Sensor de nivell d'il·luminació interior i moviment, amb connexió a bus de cable, per muntar encastat a cel ras amb marc i envellidor, amb accessoris de muntatge	**103,19**	**€**
	BG8C-H7GS	u	Sensor de nivell d'il·luminació interior, amb connexió a bus de cable, per muntar encas	89,33000	€
			Altres conceptes	13,86000	€
P-213	PG8Z-HD34	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	**1,22**	**€**
	BG88-H6K0	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells,	0,61950	€
			Altres conceptes	0,60050	€
P-214	PGC4-B43F	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 3 kVA de potència, temps d'autonomia de 8 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0.99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0.9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, format torre o rack 19´´, col·locat	**1.933,20**	**€**
	BGC5-2N17	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 3 kVA d	1.800,00000	€
			Altres conceptes	133,20000	€
P-215	PGD4-JS01	u	Verificació presa de terra existent	**127,20**	**€**
			Sense descomposició	127,20000	€
P-216	PH11-JS04	u	Llumenera decorativa tipus suspès amb regulació. IVELA ELEGANT 1810x610 o equivalent equipada amb driver DALI2 i accesoris necessaris per munatge suspès.	**826,02**	**€**
	BH11-JS07	u	Llum.decor. panell LED en suspensió - DALI -FIL45 G2 SUR 1680 3360 9NW TECH	765,00000	€
			Altres conceptes	61,02000	€
P-217	PH11-JS10	u	Llumenera decorativa tipus suspès amb regulació. IVELA ELEGANT 1210x610 o equivalent equipada amb driver DALI2 i accesoris necessaris per munatge suspès.	**645,82**	**€**
	BH11-JS70	u	Llum.decor. panell LED en suspensió - DALI -FIL45 G2 SUR 1680 3360 9NW TECH	595,00000	€
			Altres conceptes	50,82000	€
P-218	PH11-JS11	u	Llumenera decorativa tipus suspès amb part de pannell fono absorvent Marca Caruso model DOT - Panell fonoabsorvent monofacial de sostre en melamina revestit de teixit amb llumenera incorporada. Dimensions 1200mm de Ø. Teixit Gemma standard i colors 48-524 i 48-625 o similar. - Kit de muntatge suspès en sostre. - LLumenera LED de 4000k, 23W, llum rodona de 18cm i amb encesa on/off. Completament muntada i provada.	**539,82**	**€**
	BH11-JS71	u	Llum.decor. panell LED en suspensió amb panell acústic 1200mm	495,00000	€
			Altres conceptes	44,82000	€
P-219	PH11-JS12	u	Llumenera decorativa tipus suspès amb part de pannell fono absorvent Marca Caruso model DOT - Panell fonoabsorvent monofacial de sostre en melamina revestit de teixit amb llumenera incorporada. Dimensions 800mm de Ø. Teixit Gemma standard i colors 48-524 i 48-625 o similar. - Kit de muntatge suspès en sostre. - LLumenera LED de 4000k, 23W, llum rodona de 18cm i amb encesa on/off. Completament muntada i provada.	**528,16**	**€**

UdG

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BH11-JS72	u	Llum.decor. panell LED en suspensió amb panell acústic 1200mm	484,00000	€
			Altres conceptes	44,16000	€
P-220	PH11-JS13	u	Subministrament i munatge de downlight per munatge suspès o adosat LAMP KOMBIC 150SF 2100 IP43 WW OPAL WH/WH ref. K21SF2040OP830NWW o equivalent. Incloen accessori per muntatge suspès KOMBIC 150 SF ACC. ELEC 3P SUSP WH ref. K2SUCAWI2000NW	**183,45**	**€**
	BH11-JS73	u	KOMBIC 150SK 2100	158,80000	€
			Altres conceptes	24,65000	€
P-221	PH11-JS14	u	Subministrament i munatge de downlight per munatge suspès o adosat LAMP KOMBIC 150SF 2100 IP43 WW OPAL WH/WH ref. K21SF2040OP830NWW o equivalent. Incloen accessori per muntatge suspès KOMBIC 150 SF ACC. ELEC 3P SUSP WH ref. K2SUCAWI2000NW Inclou driver DALI	**217,84**	**€**
	BH11-JS74	u	KOMBIC 150SK 2100 - DALI	191,25000	€
			Altres conceptes	26,59000	€
P-222	PH11-JS15	u	Subministrament i munatge de downlight per munatge encastat LAMP KOMBIC 70 1500 IP44 WW OPAL WH/WH ref. K711544OP830NWW o equivalent.	**183,45**	**€**
	BH11-JS73	u	KOMBIC 150SK 2100	158,80000	€
			Altres conceptes	24,65000	€
P-223	PH11-JS16	u	Subministrament i munatge de llumenera en estructura per muntage suspès marca LAMP model FIL45 SUR 1120 formada pel conjunt de referències següents F41SF112MOPR830NW F4SUECW F42JO SUCASFBA1500NW F42SUWIDE1500G Inloent Driver DALI	**269,73**	**€**
	BH11-JS75	u	F41SF112MOPR830NW - DALI + ACCESS	240,20000	€
			Altres conceptes	29,53000	€
P-224	PH11-JS17	u	Subministrament i munatge de llumenera en estructura per muntage suspès marca LAMP model FIL45 SUR 1180 formada pel conjunt de referències següents F41SF168MOPR830NW F4SUECW F42JO SUCASFBA1500NW F42SUWIDE1500G Inloent Driver DALI	**314,25**	**€**
	BH11-JS76	u	F41SF168MOPR830NW - DALI + ACC.	282,20000	€
			Altres conceptes	32,05000	€
P-225	PH11-JS18	u	Subministrament i munatge de downlight per munatge suspès o adosat LAMP KOMBIC 150SF 2100 IP43 WW OPAL WH/WH ref. K21SF2040WF830NWW o equivalent. Incloen accessori per muntatge suspès KOMBIC 150 SF ACC. ELEC 3P SUSP WH ref. K2SUCAWI2000NW	**208,46**	**€**
	BH11-JS77	u	KOMBIC 150SK 2100 DALI	182,40000	€
			Altres conceptes	26,06000	€
P-226	PH13-BZBV	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 4100 lm de flux lluminós, protecció IP44, regulable DALI, muntada superficialment Marca LAMP model PLAT G3 ref: PL306035PR40830NW + 0937323	**130,87**	**€**
	BH12-2XRU	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 34 W de potència de la llum	109,20000	€
			Altres conceptes	21,67000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-227	PH55-H9E5	u	Llumenera d'emergència antideflagrant amb difusor cilíndric de vidre borosilicat i envoltant de fosa d'alumini sobre base d'ABS, amb una làmpada fluorescent de 8 W de potència i una làmpada de senyalització fluorescent de 8 W de potència, flux aproximat de 250 lúmens i 1 hora d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 50 m2, amb grau de protecció IP 65, de classe II de protecció contra xocs elèctrics, col·locat superficialment	**412,32**	**€**
	BHW2-06DS	u	Part proporcional d'accessoris de llums d'emergència i senyalització	0,61000	€
	BH66-H69P	u	Llumenera d'emergència antideflagrant amb difusor cilíndric de vidre borosilicat i envolt	378,86000	€
			Altres conceptes	32,85000	€
P-228	PH57-B36F	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat Model Daisalux IZAR o equivalent.	**70,61**	**€**
	BH62-2HJ6	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	4,30000	€
	BH65-2IIT	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i n	48,05000	€
			Altres conceptes	18,26000	€
P-229	PH57-B3A1	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial Model Daisalux NAOS o equivalent.	**62,56**	**€**
	BH65-2IIQ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i n	51,89000	€
			Altres conceptes	10,67000	€
P-230	PH57-B3A2	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial Model Daisalux NAOS o equivalent.	**58,49**	**€**
	BH65-2IIT	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i n	48,05000	€
			Altres conceptes	10,44000	€
P-231	PH57-B3A4	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial Model Daisalux NAOS o equivalent.	**85,58**	**€**
	BH65-2IIR	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i n	73,60000	€
			Altres conceptes	11,98000	€
P-232	PHB3-I1QL	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4500 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 6500 K, muntada superficialment. Marca LAMP F-LED 4500LM 840STD PC-O L1275 ref. 62011999 o equivalent.	**95,55**	**€**
	BHB1-I5LN	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1	79,68000	€
			Altres conceptes	15,87000	€
P-233	PHV1-HC0M	u	Font d'alimentació de 320 mA per a bus del sistema, amb indicadors, muntat a carril DIN i connectat	**214,05**	**€**
	BHV1-H6X5	u	Font d'alimentació de 320 mA per a bus del sistema, amb indicadors, per a connexió a	191,24000	€
			Altres conceptes	22,81000	€
P-234	PHV1-JS01	u	Subministrament i muntage de comandament d'enllumenat per protocol DALI tipus Touch panel instal·lat en superfície, empotrat o incorporat a un altre element. S'inclou la part proporcional de petit material per munatge i instal·lació, connexionat i programació de les escenes segons indicacions del client.	**185,95**	**€**

UdG

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BHV1-JS01	u	Comandament a distancia per infraroig, amb accessoris de muntatge	121,94000	€
			Altres conceptes	64,01000	€
P-235	PHV1-JS02	u	Treballs de programació, ajustos i posta en marxa del sistema de regulació d'enllumenat.	**48,54**	**€**
			Altres conceptes	48,54000	€
P-236	PHZ0-H9H8	m	Subministrament de muntatge de lluminària lineal de ferro i planxa plegada d'acer a mida amb tira LED incorporada, per a col·locació mecànica sobre taula d'estudi, amb part proporcional d'accessoris, segons detalls de projecte. Inclou el mecanitzat i connexionat.	**199,32**	**€**
	B61Z-H6AS00	m	Lluminària de ferro i planxa plegada d'acer a mida amb tira LED incorporada, per a col·	150,00000	€
			Altres conceptes	49,32000	€
P-237	PJ117-3BQ8	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, de dimensions 550x360x150 mm, de color blanc, col·locat amb suports murals, model Ona Roca o similar	**191,44**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,43025	€
	BJ115-0QED0	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, de dimensions 550x360x150 mm, de c	164,45000	€
			Altres conceptes	26,55975	€
P-238	PJ117-3BSE	u	Lavabo mural a mida de porcellana esmaltada, amb dos forats per a aixetes i 2 desaigues, d'amplària 150 cm, amb taulell de 550 mm d'ample. Faldó integrat de 125 mm d'alçada, de color blanc, col·locat amb suports murals, model MODO Dash SURFEX de Roca o similar	**1.122,87**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,77445	€
	BJ115-0QKA0	u	Lavabo mural a mida de porcellana esmaltada, amb dos forats per a aixetes i 2 desaig	1.036,80000	€
			Altres conceptes	85,29555	€
P-239	PJ117-3BT1	u	Lavabo mural a mida de porcellana esmaltada, amb un forat per a aixeta i 1 desaigue, d'amplària 100 cm, amb taulell de 550 mm d'ample. Faldó integrat de 125 mm d'alçada, de color blanc, col·locat amb suports murals, model MODO Dash SURFEX de Roca o similar. Posició central de la cubeta.	**832,86**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,77445	€
	BJ115-0QL100	u	Lavabo mural a mida de porcellana esmaltada, amb un forat per a aixeta i 1 desaigue,	763,20000	€
			Altres conceptes	68,88555	€
P-240	PJ11C-3CW	u	Pack inodor de porcellana esmaltada, suspès compost per tassa suspesa de sortida horitzontal, joc de fixació i tapa i seient de caiguda esmorteïda, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació. Model segons documentació gràfica. Model Access Roca o similar	**475,08**	**€**
	BJ11C-0Q800	u	Pack inodor de porcellana esmaltada, suspès compost per tassa suspesa de sortida h	387,56000	€
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,42100	€
			Altres conceptes	86,09900	€
P-241	PJ11C-3CX9	u	Inodor compacte de porcellana esmaltada adossat a paret compost per tassa amb sortida dual per a tanc alt, tanc empotrable o fluxor, i tapa i seient. Color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Model segons documentació gràfica. Model Rimless Ona Roca o similar	**528,88**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,20652	€
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,42100	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJ11C-0Q7H0	u	Inodor compacte per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida	458,00000	€
			Altres conceptes	69,25248	€
P-242	PJ11G-7A0S	u	Cisterna encastada per a inodor suspès, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1 m, per a una descàrrega de 3/6 l, amb placa d'accionament antivandàlica d'acer inoxidable, de color blanc, amb descàrrega dual, model IN-WALL PL10 PRO Roca o similar, col·locat amb fixacions mecàniques	**680,05**	**€**
	BJ244-1PEN0	u	Placa d'accionament per a inodor antivandàlica d'acer inoxidable, de color blanc, amb	199,30000	€
	BJ11G-1P3K	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o	424,58000	€
			Altres conceptes	56,17000	€
P-243	PJ181-3DYP	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica, fins a 60 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, encastada a un taulell de cuina	**223,53**	**€**
	BJ183-0PGM0	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica, fins a 60 cm de llargària, acabat bril	192,60000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,60235	€
			Altres conceptes	30,32765	€
P-244	PJ210-3YOE	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu superior, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades maniguets	**153,04**	**€**
	BJ210-0SFO	u	Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, per a muntar superficialment sobre	121,02000	€
			Altres conceptes	32,02000	€
P-245	PJ211-H7R7	u	Aixeta de pas mural, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb entrada i sortida d'1 1/4"	**62,79**	**€**
	BJ211-H5A4	u	Aixeta de pas mural, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb entrada i sortida d'1 1/	45,82000	€
			Altres conceptes	16,97000	€
P-246	PJ219-3SFJ	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, cromat, preu alt, model Targa Roca o similar.	**245,96**	**€**
	BJ219-0RAA0	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o a	197,00000	€
			Altres conceptes	48,96000	€
P-247	PJ34-3FOU	u	Desguàs recte per a aigüera, amb sobreeixidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC	**23,64**	**€**
	BJ33-CW0I	u	Desguàs recte per a aigüera, amb sobreeixidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC 32	7,42000	€
			Altres conceptes	16,22000	€
P-248	PJ38-HJRU0	u	Desguàs universal per a lavabo. Model Clic-clack Roca o similar. Tap cromat 65 Ø	**38,99**	**€**
	BJ38-MOS9	u	Desguàs universal per a lavabo. Model Clic-clack Roca o similar. Tap cromat 65 Ø	29,00000	€
			Altres conceptes	9,99000	€
P-249	PJ3F-3FQ3	u	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC	**11,81**	**€**
	BJ3F-0SJR	u	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de PVC 40 mm, per a connectar al ramal de	3,36000	€
			Altres conceptes	8,45000	€
P-250	PJ3I-3HHS0	u	Sifó mural cilíndric d'1 1/4" per a lavabo. Tub de 300 mm. Model Basic roca o similar.	**57,50**	**€**
	BJ3E-MOS1	u	Sifó mural cilíndric d'1 1/4´´ per a lavabo. Tub de 300 mm. Model Basic roca o similar.	46,46000	€
			Altres conceptes	11,04000	€
P-251	PJ41-HA1W	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**326,93**	**€**
	BJ4Z-H68C	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, d	280,51000	€
			Altres conceptes	46,42000	€

UdG

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-252	PJA8-3HW9	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició horitzontal, de 1500 a 3000 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició horitzontal amb fixacions murals i connectat	**239,69**	**€**
	BJAD-0QV5	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 15	182,88000	€
			Altres conceptes	56,81000	€
P-253	PJM1-H9XR	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur	**170,05**	**€**
	BJM1-H697	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 8	133,68000	€
			Altres conceptes	36,37000	€
P-254	PJM45-JS01	PA	Partida alçada a justificar relativa a les despeses derivades per la implantació d'un nou subminsitrament d'aigua contra incendis dedicat per la instal·lació.	**3.180,00**	**€**
			Sense descomposició	3.180,00000	€
P-255	PJM45-JS02	PA	Partida alçada a justificar relativa a les despeses derivades per la implantació d'un nou subminsitrament d'aigua contra incendis dedicat per la instal·lació. Estimat en un 3% de la valor global de la instal·lació.	**318,00**	**€**
			Sense descomposició	318,00000	€
P-256	PJM45-MAB	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN100 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 160 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016, col·locat	**593,26**	**€**
	BJM35-V8FR	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions emb	509,66000	€
			Altres conceptes	83,60000	€
P-257	PLV0-HAEG	u	Elevador salva escales amb plataforma per a cadira de rodes en escala de tram corb. Declaració de conformitat CE conforme al RD1644/2008 de 10 d'Octubre que transcriu la Directiva de Màquines 2006/42/CE de 17 Maig, amb la directiva de baixa tensió 2014/35/UE, amb la Directiva de Compatibilitat Electromagnètica 2014/30/UE i conforme amb la Norma Harmonizada EN-81-40. Utilització per a instal·lació a l'interior, per a ús públic. Dimensions de la plataforma: 950 x 800 950 x 750 mm. Càrrega útil: 225 (300 segons configuració) Kg. Parades amb punt de càrrega: 2, a la planta superior i inferior. Sistema de tracció: Doble pinyó/cremallera, amb sistema de seguretat antidescarrilament . Pendent superable: Entre 20 ° i 45 °. Funcionament: Autònom amb bateries amb càrrega automàtica . Velocitat: 0,11 m/s. Arrencada, atur i desplaçament: Suau i progressiu, amb regulació programable de la velocitat als revolts. Alimentació: Monofàsica 220/240 V. Instal·lació elèctrica: Embarcada, no necessita quadre de maniobra exterior. Tensió maniobra màquina (tensió de seguretat): 24 V. cc. Motor: 0.55 KW, amb reductor no reversible. Accés a la plataforma: Faldons abatibles amb accés lateral. Accionament: amb comandament des de la plataforma mitjançant joystick amb acció mantinguda situat a l'alçada del braç de la cadira de rodes. Polsadors de comandament exteriors: Botonera MASTER de superfície alimentada amb cable. Atur d'emergència: Polsador de stop a la plataforma ia les caixes exteriors de les botoneres, amb indicador lluminós quan està activat . Replegat i accionament base plataforma i braços de protecció: automàtic, amb moviments simultanis. Replegat en cas d'avaria: Possible replegat manual de la plataforma i braços a qualsevol part del recorregut. Basculació dels faldons d'accés: Moviment automàtic i sincronitzat amb els braços de protecció . Regulador de la velocitat: Mitjançant dispositiu de paracaigudes. Desembragament de seguretat: De la base plataforma i braços, davant qualsevol resistència o sobrepès. Contactes de seguretat: Als faldons i sota la base de la plataforma, amb atur instantani davant la presència de qualsevol obstacle. Material de les carrosseria: Term modelat sintètic que permet una deformació i recuperació de forma immediata. Color de la carrosseria: Gris RAL 7035. Característiques del rail: Tipus triple rail de forma cilíndrica amb diàmetre de 50 mm. en alumini massís amb fresat de la cremallera de tracció als rails. Els pinyons d'atac són de tefló i permeten treballar permanentment en sec sense necessitat de lubricaci. ó Configuració del rail: Construït totalment a mida de l'escala amb trams de 2 a 3 m. que garanteix una millor durabilitat i una més comoditat d'ús, silenciós i sense vibracions, amb un sistema que remunta el centre de gravetat oferint menys desgast dels rodets de niló.	**24.282,91**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Longitud aproximada: 10.000 mm. Corbes 4 de 90 º en espiral o horitzontal. Fixació: Amb suports fixats a la paret. Costat ubicació: Esquerra		
	BLV0-H65J00	u	Elevador salva escales amb plataforma per a cadira de rodes en escala de tram corb.	22.254,00000	€
			Altres conceptes	2.028,91000	€
P-258	PM20-DG56	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge	**356,48**	**€**
	BM20-0T12	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa	255,40000	€
	BMY0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	0,68000	€
			Altres conceptes	100,40000	€
P-259	PM32-DZ3Z	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**60,03**	**€**
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,35000	€
	BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	45,59000	€
			Altres conceptes	14,09000	€
P-260	PM32-DZ48	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**97,31**	**€**
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,35000	€
	BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	80,76000	€
			Altres conceptes	16,20000	€
P-261	PMD1-H7M2	m	Conductor blindat i apantallat, 4x0,75 mm2, col·locat en tub	**1,61**	**€**
	BMD2-H5CS	m	Conductor blindat i apantallat, 4 x 0.75 mm	0,72000	€
			Altres conceptes	0,89000	€
P-262	PMD3-38D0	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 16 m, amb 9 cortines, camp de visió de 78°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema antiemmascarament, alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment	**134,76**	**€**
	BMD5-0TAO	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitu	113,76000	€
			Altres conceptes	21,00000	€
P-263	PMD6-H7LJ	u	Central d'intrusió Paradox EVO192 en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 64 zones, possibilitat de fer fins a 4 particions, sortides de placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230 V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, una tarjeta d'expansió per a comunicació IP i una tarjeta de comunicacions amb dues sortides RS 232, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada	**1.271,76**	**€**
	BMD1-H5CB	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones a	348,45000	€
	BMDD-H7BJ	u	Teclat per a central de seguretat amb display LCD de 2 línies i 16 caracters per línia, t	167,36000	€
	BMDC-H7BH	u	Targeta de comunicacions per a central de seguretat, protocol de comunicacions IP, c	251,35000	€
	BMDC-H7BG	u	Targeta de comunicacions per a central de seguretat, amb 2 sortides RS 232 (connexi	251,35000	€
	BMD9-H7BF	u	Bateria de plom estanca, de 12 V i 7,2 A	16,59000	€
			Altres conceptes	236,66000	€
P-264	PMD6-JS01	u	Subministrament i muntatge de sistema de control i supervisó de sortida d'emergència segons EN 13637 marca Klesco o equivalent. El subministrament inclou: - Terminal de bloqueig empotrat homologat segons EN1386 amb element de bloqueig elèctric.	**1.844,08**	**€**

UdG

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Terminal sortida d'emergència ref. 1386-12B3-04S0 - Caixa de connexió per mòdul Inferficie 1386S00UP ref. 1386-10X10BOX - Pany elèctric antipànic + contacte d'estat de porta i armadura magnètica ref. 332.80 KL 24V - Picaport regulable ref. 807-10 - Font d'alimentació 24V-1,8A amb sortida a bateria ref. 1003-24-1,8-MWB - Tot muntat i homologat segons EN 13637 - Muntatge, conduccions, cablejat dels equips, cablejat d'alimentació. - Posta en marxa del sistema. - Integració de l'estat de l'equip al sistema BMS		
	BMD1-JS01	u	Conjunt equipaments sistema de control	1.253,82000	€
	BMD1-JS02	u	p.p. de p.m. pel muntatge	165,00000	€
			Altres conceptes	425,26000	€
P-265	PMD6-JS10	u	Subministrament i muntatge de sistema de detecció de gas refrigerant R32 marca AKO model 575400 o equivalent. El subministrament inclou: - Subministrament i muntatge de central i detector de gas refrigerant. - Calibració i posta en marxa del sistema. - Cablejat de les alarmes de l'equip cap al sistema BMS i manibres de desconnexió del sistema. - Cablejat de maniobra i potència per extractor d'evacuació de gas de sala tècnica. - Muntatge, conduccions, cablejat dels equips, cablejat d'alimentació. - Integració de l'estat de l'equip al sistema BMS	**1.844,08**	**€**
	BMD1-JS01	u	Conjunt equipaments sistema de control	1.253,82000	€
	BMD1-JS02	u	p.p. de p.m. pel muntatge	165,00000	€
			Altres conceptes	425,26000	€
P-266	PMD7-H7KT	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús interior, fabricació en plàstic ABS, d'1 to, sortida acústica de 101 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 315, col·locada	**68,62**	**€**
	BMDB-H5CM	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús interior, fabricació en plàstic ABS, d'1 to	11,26000	€
			Altres conceptes	57,36000	€
P-267	PMD7-H7KU	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, amb protecció metàl·lica interna, d'1 to i flash de color ambre, sortida acústica de 120 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh (inclosa), amb tamper de carcassa i de paret, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 55, col·locada	**175,77**	**€**
	BMD9-H7BE	u	Bateria de níquel-cadmi, 10,8 V i 280 mAh	11,06000	€
	BMDB-H5CQ	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, amb	74,54000	€
			Altres conceptes	90,17000	€
P-268	PMS0-6Z22	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical	**14,83**	**€**
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes quím	1,69200	€
	BMS0-1K0I	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de p	7,97000	€
			Altres conceptes	5,16800	€
P-269	PMS0-6Z23	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical	**16,52**	**€**
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes quím	1,69200	€
	BMS0-1K0V	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2	9,56000	€
			Altres conceptes	5,26800	€
P-270	PMS0-6Z26	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical	**16,54**	**€**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes quím	1,88000	€
	BMS0-1JZZ	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x1	9,40000	€
			Altres conceptes	5,26000	€
P-271	PN36-AJ09	u	Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 28 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment	**24,89**	**€**
	BN36-2I2R	u	Vàlvula de bola manual per a unions a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i d	19,20000	€
			Altres conceptes	5,69000	€
P-272	PN38-EBYK	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**37,39**	**€**
	BN38-0XC7	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmet	24,58000	€
			Altres conceptes	12,81000	€
P-273	PN38-EC29	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**27,17**	**€**
	BN38-0XBW	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmet	16,81000	€
			Altres conceptes	10,36000	€
P-274	PN71-ED5A	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment	**54,97**	**€**
	BN71-0X57	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió	41,16000	€
			Altres conceptes	13,81000	€
P-275	PNH7-JS01	u	Bomba evacuació condensats	**169,56**	**€**
	BNH7-342S	u	Bomba centrífuga autoaspirant per a piscines, amb cos de polipropilè, amb prefiltre de	53,00000	€
			Altres conceptes	116,56000	€
P-276	PP44-Z0UX	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	**1,79**	**€**
	BP44-X2XB	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a	1,10250	€
			Altres conceptes	0,68750	€
P-277	PP73-675D	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura fixa, col·locat	**1.237,20**	**€**
	BP75-1AJK	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000x8	1.113,69000	€
			Altres conceptes	123,51000	€
P-278	PP7A-H9LM	u	Commutador (switch) gestionable, de 48 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 4 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat MArca HPE/Aruba CX6200 JL728A	**4.019,92**	**€**
	BP7E-H5TA	u	Commutador (switch) gestionable, de 48 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 4 ports tipus	3.685,42000	€
			Altres conceptes	334,50000	€
P-279	PP7A-JS02	u	Commutador (switch) gestionable, de 48 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 4 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat MArca HPE/Aruba CX6200 JL726B	**3.066,16**	**€**
	BP7E-JS01	u	Commutador (switch) gestionable, de 48 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 4 ports tipus	2.785,64000	€
			Altres conceptes	280,52000	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-280	PP7C-66U3	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament	**287,99**	**€**
	BP7G-1AEW	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar	166,58000	€
			Altres conceptes	121,41000	€
P-281	PP7C-JS01	u	Guia passacable per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament	**14,98**	**€**
	BP7G-JS01	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar	6,92000	€
			Altres conceptes	8,06000	€
P-282	PP7H-7839	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	**20,52**	**€**
	BP7K-1O6P	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector	14,16000	€
			Altres conceptes	6,36000	€
P-283	PP7H-JS01	u	Certificació de punt de xarxa instal·lat segons UN 20173, EN 50174, EN 50346 i EN 50310 segons criteri del client. S'inclou el testeig, el lliurament de l'informe al client i la identificació a cada extrem del punt.	**4,59**	**€**
			Altres conceptes	4,59000	€
P-284	PP7H-JS02	u	Subministrament i muntatge en sostre d'antena WIFI amb connexiçó PoE Cisco Cisco 9120AXio equivalent. Inclou suport, muntatge i identificació d'antena.	**1.014,77**	**€**
	PP7H-JS10	u	Acces point WIFI / PoE	953,00000	€
			Altres conceptes	61,77000	€
P-285	PP7I-892M	u	Regleta d'alimentació lliscant, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament	**97,58**	**€**
	BP7L-1AGB	u	Regleta d'alimentació lliscant, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interru	83,13000	€
			Altres conceptes	14,45000	€
P-286	PP7J-80D5	u	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre els muntants, per a una càrrega màxima de 40 kg i una fondària de 600 mm, fixada mecànicament	**110,52**	**€**
	BP7M-1WQV	u	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació	93,57000	€
			Altres conceptes	16,95000	€
P-287	PPA0-JS02	u	Càmera IP domo DAHUA , óptica fixa de 2,8mm, WDR real 120dB de 4mpx de resolució, alimentació POE, IP-66. Inclou: - Subministrament i muntatge. - Proves i posta en marxa. - Part proporcional de petit material de muntage.	**228,68**	**€**
	BPA0-JS02	u	Càmera IP domo fixe 2,8mm-12mm, WDR real 120dB, 4mpx, POE,IP-66	189,00000	€
			Altres conceptes	39,68000	€
P-288	PPA1-HA69	u	NVR IP de 32 canals 4K / 8MP. H.265 / H.264 / MJPEG / MPEG4. Audio bidireccional. Reproducció de fins a 16 canals 1080P en temps real. 12MP, 4K / 8MP, 6MP, 5MP, 4MP, 3MP, 1080P, 720P, etc. 320 Mbps. Sortides HDMI (4K) i VGA (1080P). 4 entrades / 2 sortides d'alarma. Capacitat de 2 HDD SATA (inclosos , 6TB). RJ45 Gigabit. 1 USB 2.0 + 1 USB 3.0, 1 RS232. 12V CC. Inclou: - Subministrament i muntatge en rack - Proves i posta en marxa. - Part proporcional de petit material de muntage i connexió.	**1.105,27**	**€**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BPA2-H5QW	u	Gravador digital MPEG4, de 4 canals amb 1 TB de capacitat a 100 imatges per segons	999,42000	€
			Altres conceptes	105,85000	€
P-289	PPA3-HA4H	u	Monitor industrial LCD de 15", resolució de 1024x768, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, instal.lat	**599,72**	**€**
	BPA5-H5RE	u	Monitor industrial LCD de 15", resolució de 1024x768, 300 cd/m2, contrast 500:1, temp	560,00000	€
			Altres conceptes	39,72000	€
P-290	PPA3-JS01	u	Treballs per la instal·lacío del cablejat necessari, posta en marxa i certificació de la instal·lació. Incloent: - Conbertidors de video per transmissió de senyals de video HDMI a través de cable UTP, qualitat FULL HD. - Connectors i petit material. - Instal·lació , configuració i posta en marxa del sistema.	**1.602,62**	**€**
	BPA5-JS01	u	Monitor industrial LCD de 15", resolució de 1024x768, 300 cd/m2, contrast 500:1, temp	660,00000	€
			Altres conceptes	942,62000	€
P-291	PQ52-656F0	u	Taulell de fusta de 40 mm de gruix, 290 cm de llargària i 50 cm d'amplària com a màxim, acabat lacat, amb cantells de fusta i reforços interiors, preu superior, col·locat suspès	**887,84**	**€**
	BQ51-1E0100	u	Taulell de fusta de 40 mm de gruix, 290 cm de llargària i 50 cm d'amplària com a màxi	789,32000	€
			Altres conceptes	98,52000	€
P-292	PQ55-HCH	m	Taulell de resines sintètiques, de 20mm de gruix i 60 cm d'ample, amb cants bisellats, faldó frontal llis de 8 cm d'ample, formació de buits amb els seus cants polits, i sòcol perimetral de 5 cm d'altura i 2 cm de gruix, amb la vora recta, s'inclou suports. Criteri de mesurament: m de longitud mesurada segons les especificacions de la DT.	**701,24**	**€**
	BQ53-MOS3	m	Encimera de resinas sintéticas termoendurecibles reforzada con fibras de madera HPL	650,00000	€
			Altres conceptes	51,24000	€
P-293	PQ76-7OFZ	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 500x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 4 calaixos de DM lacat, preu superior, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	**315,44**	**€**
	BQ70-1WG1	m	Sòcol de DM lacat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	10,07760	€
	BQ74-1VLH	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 500x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 4	267,41000	€
			Altres conceptes	37,95240	€
P-294	PQ76-7OIU	u	Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de DM lacat, preu superior, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	**265,63**	**€**
	BQ74-1VOU	u	Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb p	223,91000	€
	BQ70-1WG1	m	Sòcol de DM lacat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	12,09312	€
			Altres conceptes	29,62688	€
P-295	PQ76-7OIY	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de DM lacat, preu superior, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	**254,33**	**€**
	BQ74-1VOV	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb p	213,25000	€
	BQ70-1WG1	m	Sòcol de DM lacat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	12,09312	€
			Altres conceptes	28,98688	€
P-296	PY05-5CI70	m	Obertura de regata en paret de maó calat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	**10,28**	**€**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00458	€
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,00727	€
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,54540	€
			Altres conceptes	9,72275	€
P-297	PY05-5CJ10	u	Ajudes ram paleteria. S'inclou totes i qualsevol ajuda de paleteria per instalacions, apertures provisionals, apertures de regates, col·locació i fixació de bastiments, cates provisionals, inspeccions, desplaçaments provisional de material i/o mobiliari, repàs i neteja de sostre, tapat de forats amb morter industrial, fins i tot petites reparacions d'entrebigats i encegat de passos d'instal·lacions, reparació de cassetons, reparació de biguetes. També inclou les ajudes de neteja periòdica d'obra i reparacions i netejes de paraments. Criteri de medició: m2 realment executat.	**3.598,63**	**€**
			Altres conceptes	3.598,63000	€
P-298	ZZZD-DE01	PA	Confecció, control i lliurament de documentació final d'obra instal·lació d'electricitat incloent: * Plànols i esquemes as-built. * Memòria descriptiva i de funcionament. * Catàlegs i documentació tècnica dels equips. * Certificats (CE de materials i equips, elements de protecció contra incendis, etc.), * Proves de posada en marxa d'equips. * Proves de posada en marxa d'equips realitzades per tercers. * Llistat de proveïdors.	**636,00**	**€**
			Sense descomposició	636,00000	€
P-299	ZZZP-PME1	PA	Realització de proves de control de qualitat, posada en marxa i verificació d'equips de la instal·lació elèctrica. Inclou tots els mitjans i instruments de mesura (calibrats) necessaris, amb emissió d'informe amb els resultats.	**1.060,00**	**€**
			Sense descomposició	1.060,00000	€

III. JUSTIFICACIÓ D'ELEMENTS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP1	h	Ayudante soldador	24,35000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	24,26000	€
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	24,45000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	24,26000	€
A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	28,31000	€
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	24,35000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	24,22000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	21,55000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	27,09000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,26000	€
A01-FEPK	h	Ajudant frigorista	25,36000	€
A0D-0007	h	Manobre	21,78000	€
A0D-0008	h	Manobre guixaire	24,12000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,01000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	27,50000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	28,43000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	27,50000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	25,29000	€
A0F-000J	h	Oficial 1a frigorista	29,57000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	28,00000	€
A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	29,00000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	31,58000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	27,94000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,43000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,50000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	27,50000	€
A0F-000X	h	Oficial 1a polidor	27,50000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	27,95000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	31,24000	€
A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	45,12000	€

UdG

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	15,29000	€
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,10000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,36000	€
C200-002I	h	Abrillantadora	2,63000	€
C201-002N	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	6,20000	€
C206-00DW	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica	3,50000	€
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	9,09000	€
C20D-FEQ6	h	Màquina de fer regates	2,33000	€
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	4,47000	€
C20J-00DQ	h	Polidora	3,16000	€
CL40-00J300	u	Ajudes i mitjans auxiliars d'elevació pel posicionament de l'equip	100,00000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	2,29000	€
B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	10,64000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	23,62000	€
B052-06J1	l	Beurada de ciment	0,15000	€
B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,52000	€
B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,37000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,36000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	163,45000	€
B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,18000	€
B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,18000	€
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,18000	€
B075-06T4	kg	Morter d'anivellament	1,33000	€
B079-06TD	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	9,26000	€
B07E-0GH0	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió i classe F6 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	1,07000	€
B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	5,89000	€
B092-078E	kg	Oxiasfalt en sacs tipus OA 90/40 d'aplicació en calent	2,41000	€
B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,40000	€
B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	1,12000	€
B094-06TU	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 E segons norma UNE-EN 12004	0,54000	€
B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,88000	€
B096-2MLI	m	Cinta adhesiva doble cara de 12,5 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,34000	€
B0A1-07JC	u	Abraçadora tipus pera d'acer galvanitzat, per a tubs de diàmetre 2 ´´, inclosa vareta de suspensió i tac per fixació	2,25000	€
B0A1-07K4	u	Abraçadora tipus pera d'acer galvanitzat, per a tubs de diàmetre 1 1/4 ´´, inclosa vareta de suspensió i tac per fixació	2,16000	€
B0A1-07KA	u	Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior	0,33000	€
B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,35000	€
B0A1-07L7	u	Abraçadora metàl·lica, de 18 mm de diàmetre interior	0,28000	€
B0A1-07LA	u	Abraçadora metàl·lica, de 6 mm de diàmetre interior	0,26000	€
B0A1-07LL	u	Abraçadora metàl·lica, de 22 mm de diàmetre interior	0,29000	€
B0A1-07LM	u	Abraçadora metàl·lica, de 12 mm de diàmetre interior	0,27000	€
B0A1-07LR	u	Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,27000	€
B0A1-07LT	u	Abraçadora metàl·lica, de 16 mm de diàmetre interior	0,27000	€
B0A2-1JLM	u	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 22 mm de diàmetre interior	1,17000	€
B0A2-1JLN	u	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 28 mm de diàmetre interior	1,82000	€
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,20000	€
B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	237,96000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	2,06000	€
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,15000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	0,25000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,36000	€
B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	4,01000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	12,93000	€
B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,50000	€
B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	12,75000	€
B0CC0-21OT	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	12,72000	€
B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,58000	€
B0CC0-21P300	m2	Placa de guix laminat formada per una ànima de guix 100% natural íntimament lligada a dues làmines de cel·lulosa amb duresa superficial (I), resistent al foc (F), hidròfuga (H) i amb aïllament acústic (D) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma EN-520:2004 +A1 2009	21,60000	€
B0CC0-WCK30	m2	Placa de guix laminat formada per una ànima de guix 100% natural íntimament lligada a dues làmines de cel·lulosa amb duresa superficial (I), resistent al foc (F), hidròfuga (H) i amb aïllament acústic (D) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma EN-520:2004 +A1 2009	12,12000	€
B0CH1-1G9L	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de llana mineral de roca amb un gruix total de 50 mm, amb la cara exterior grecada i la cara interior perforada, color blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi i sistema de fixació vista, per a cobertes	44,62000	€
B0CH1-1FRY00	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de llana mineral de roca amb un gruix total de 30 mm, amb la cara exterior grecada i la cara interior llisa, color blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi i sistema de fixació vista, per a cobertes	41,82000	€
B0CU2-2GTQ	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 1, de 10 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, tallat a mida Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	12,20000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,49000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	412,69000	€
B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	8,00000	€
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	17,48000	€
B0F19-132F	u	Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,21000	€
B0F1A-075K	u	Maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,28000	€
B0FG2-0GNA	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	20,48000	€
B0FG2-0GNW	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu mitjà, grup BIa (UNE-EN 14411)	27,52000	€
B0FG2-0GP6	m2	Rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	31,18000	€
B0G2-0FBF	m2	Pedra granítica nacional amb una cara polida i abrillantada, preu alt, de 20 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	139,51000	€
B44Z-0LWH	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, formado por pieza compuesta, en perfiles laminados en caliente serie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM y UPN, trabajado en el taller para colocar con soldadura y con una capa de imprimación antioxidante	1,81000	€
B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	2,12000	€
B44Z-0M1000	ml	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	10,99000	€
B61Z-H6AS00	m	Lluminària de ferro i planxa plegada d'acer a mida amb tira LED incorporada, per a col·locació mecànica sobre taula, amb part proporcional d'accessoris	150,00000	€
B661-1KOC00	m2	Mampara autoportant d'alumini amb tots els elements que la componen. Composició: Estructures ocultes autoportants d'alumini, aliatge 6063. Lleugeres, inalterables, no magnètiques,	285,00000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		amb tractament tèrmic T5 anticorrosiu, amb tensors autoanivelladors per a anivellament i tensors plans per a unions interns. Parts vistes: sòcols i coronacions en alumini anoditzat 15 micres o lacat gamma Ral segons normatives QUALICOAT (ISO 2813 – ISO 2409 – ISO 1520). La mampara Model 22 T-82 s'instal·larà sense necessitat d'obra auxiliar, i tots els elements seran fàcilment desmuntables i recuperables. Les zones amb vidre seran emmarcades amb juntes termoplàstiques i doble vidre senzill laminat amb cambra d'aire (6+6 silence) amb làmina acústica Silence, transparent, segons D.F. Seguretat d'Ús: El Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) estableix els criteris que han de complir els envidraments quant a seguretat d'ús i el classifica segons la norma UNE-EN 12600:2003, on s'especifica els nivells de protecció amb el objectiu d'evitar accidents; els vidres de la gamma SGG STADIP®, SGG STADIP PROTECT® i SGG SECURIT®, estan dissenyats per cobrir aquestes necessitats.		
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,80000	€
B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,18000	€
B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,26000	€
B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,21000	€
B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	1,46000	€
B712-FGNY	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 24-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2	4,81000	€
B712-HG19	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb autoprotecció mineral, LBM (SBS) 40/G-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2 i acabat de color estàndard	7,79000	€
B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,58000	€
B7C13-0SL300	m3	Cel·lulosa acústica d'alta absorció Classe B aw 0,8 a forjat mitjançant sistema de projecció tipus Sonaspray SP o similar de gruix de 25mm+-7mm color blanc. Garantint que el producte utilitza un 75% de la cel·lulosa reciclada. Coeficient de conductivitat tèrmica 0,030 W/mK. Classificació de reacció al foc segons EN1351-1-2007: B-s1, d0. Resistent a la humitat. Contingut VOC (Components Orgànics Volàtils) de l'adhesiu inferior a 1ppm (parts per milió). Certificat CRADLE to CRADLE (C2C), GREENGUARD i LEED pel seu alt contingut en reciclatge i els seus alts nivells de salubritat: antivèrmic, antifúngic. Sistema homologat i certificat per ICC® i normes internacionals de qualitat ISO 9001 WCS 6250.	2,10000	€
B7C31-W69G00	m2	Panells acústic fabricats en escuma de poliuretà alveolar impregnada de color negre, de densitat 70 kg/m3, 40 mm de gruix i 1,79 m2·K/W de resistència tèrmica, autoextingible i amb cantell recte	29,99000	€
B7C43-0JOS	m2	Placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W	10,16000	€
B7C93-0IWM	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	3,01000	€
B7C93-0IWO	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 <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	3,79000	€
B7C93-0IWW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	3,54000	€
B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	3,10000	€
B7C93-11J1K	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	3,10000	€
B7C93-11KGL	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 <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	3,79000	€
B7CF0-32JV00	m2	Panell fonoabsorbent, de mides 2340 x 585 mm, gruix de 19 mm, compost per un panell base de 9 mm de gruix de fibra de polièster reciclada, i llistons MDF amb acabat en melamina de 27 x 10 mm de secció i separació de 12,33 mm	184,10000	€
B7CF0-32JV01	m2	Panell fonoabsorbent de fibra de polièster reciclada, model amb patrons lineals, de mides 2340 x 1170 mm, gruix de 12 mm	194,00000	€
B7D2-19Z1	l	Escuma segellant de protecció contra el foc, d'estructura cel·lular fina i porus tancat, de color gris, amb una conductivitat tèrmica 0,035 W/(m·K), per aplicar amb pistola	0,71000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B7D6-0IQK	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	0,67000	€
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	1,54000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€
B7Z0-13F4	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	1,91000	€
B848-2IUE	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	4,06000	€
B84G-2JVJ	m2	Placa de fibres de fusta MDF revestida amb xapa de fusta, acabat llis, amb cantell rebaixat (E) segons UNE-EN 13964, de 600x600 mm i 13 mm de gruix i amb reacció al foc B-s2, d0	57,46000	€
B84I-0P8F	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat vinílic, de 600x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964, per quedar l'entremat vist, i reacció al foc A2-s1, d0	28,83000	€
B896-H59B	kg	Pintura de resines epoxi bicomponent via aigua, per a tractament superficial de paviments	7,20000	€
B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,82000	€
B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	14,02000	€
B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	10,91000	€
B896-HYO4	l	Pintura al silicat, per a interiors	10,93000	€
B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	23,27000	€
B8ZH-358R	kg	Pintura de fons al silicat, per a exteriors	10,86000	€
B8ZH-358U	l	Pintura de fons al silicat, per a interiors	9,71000	€
B8ZH-358V	l	Pintura de fondo al agua, para interiores	36,88000	€
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	4,92000	€
B950-2I8H	m2	Estructura de peus regulables amb travessers d'acer galvanitzat per a paviments tècnics interiors, per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3 cm de gruix, amb nucli de sulfat de calci, acabat superior amb gres porcellànic premsat i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons la norma UNE-EN 12825	111,34000	€
B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	1,10000	€
B9J4-1MZ500	u	Pelut d'entrada a l'edifici, capaç de suportar càrregues normals i pesades, amb capacitat de retenció de partícules fines de brutícia i absorció de la humitat existent en el calçat, format per perfils d'alumini anoditzat, acabat natural, de 17 mm d'altura, 28 mm d'amplada i 5 mm de distància entre perfils, amb insercions de fibres tèxtils,	536,00000	€
B9U2-H4V3	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug, de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària,	5,50000	€
B9U8-H4UZ	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu superior, de 10 cm d'alçària, polit i abrillantat	6,76000	€
B9V0-H6VB	m	Tira de carborúndum antilliscant autoadhesiva, per a paviments	2,81000	€
B9VB-0JH3	m	Peça de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir amb vora recta, 2.5 a 3.3 peces/m, preu superior, acabat antilliscant, per a l'estesa de l'esglaó	48,08000	€
B9Z2-H4V5	m	Perfil per a junts de dilatació en paviments, amb neoprè i suport d'alumini de 40 mm d'amplada nominal, per a col·locar sobre sostre, prèviament al paviment	42,45000	€
BAM0-H6K800	u	porta corredissa d'apertura automàtica, de dues fulles corredisses de 90x254 i dues fulles laterals fixes de 95x254cm, amb vidres laminars 6+6 mm (transparents) amb perfil superior d'alumini anoditzat, color blanc, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini anoditzat, 2 radars detectors de presència (DDS infraroix actiu), 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat, pany automàtic i quadre de comandament de 4 posicions.	4.230,00000	€
BAM0-H6K900	u	Tancament exterior de vidre compost per una porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de pas 120x210 cm,1 fulla lateral fixa de 125x210 cm, i vidre lateral fixe de 45x254cm, amb vidres laminars 6+6 i superior de 300x30cm amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil perimtral d'alumini anoditzat color igual que la resat de fusteries de façana a decidir per DF, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini anoditzat, 2 radars detectors de presència (DDS infraroix actiu), 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat, pany automàtic, calu exterior i quadre de comandament de 4 posicions.	4.249,12000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BAM2-0TZG	m2	Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix amb una fulla batent i una tarja lateral, amb fixacions mecàniques	263,63000	€
BAM2-0TZD00	u	Tancament existent de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix amb dues fulles batents, amb perfileria perimetral de fusta, amb fixacions mecàniques	1.500,00000	€
BAM2-0TZE00	u	Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix amb una fulla batent i tarja lateral, amb perfileria perimetral d'alumini, amb fixacions mecàniques	1.700,00000	€
BAQ0-FFH600	u	Conjunt de dues fulles batents per a portes d'armari, acabat melamina pintat color blanc, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 60 cm d'amplària i 210 cm, amd dues franjes laterals fixes de 21 x210 cm. Inlou ferratges de penjar, tanca i tirador sobre escut de roseta de llautó, color plata, acabat brillant, sèrie mitja	800,00000	€
BAQ0-FFH901	u	Conjunt de quatre fulles batents de fusta, per a portes d'armari de 60 x 210 cm, i dos laterals fixes, acabat melamina color blanc, de cares llises i estructura interior de tauler aglomerat hidròfug xapat, amb obertura batent, sense maneta ni pany, obertura amb clau, marc ocult sense tapeta, totalment enrasat amb el parament vertical	1.200,00000	€
BAQ3-0YB800	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta melamina lisa o melamina imitación madera de 8 mm de espesor de 40 mm de gruix, de 70 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària.	550,00000	€
BAQ3-0YB900	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta melamina lisa o melamina imitación madera de 8 mm de espesor de 40 mm de gruix, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària.	600,00000	€
BAQ3-0YBI00	u	Porta d'1 fulla batent de fusta premsada de 40 mm de gruix en qualitat E-1, (sota formaldehid)., pas lliure de 80 cm. Recoberta per melamina llisa de 8 mm de gruix. Composta per bastidor de pi sec estabilitzat, interior farcit amb aïllant acústic Copopren d'alta densitat, cantejat perimetral (4 costats) amb cantell PVC de 2 mm, amb arestes arrodonides. La fulla de porta va muntada amb tres o quatre frontisses (en funció de l'alçada de porta) de seguretat a l'estructura metàl·lica (suport vertical), pany de bombeta intercanviable amb front i maneta d'alumini a joc amb les frontisses. Densitat= 40 Kg/m2 Comportament al foc M1.	510,00000	€
BAQ7-2Q2E00	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 80x 210 cm, de cares llises amb acabat lacat	577,92000	€
BAQ8-2PCV00	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 + 30 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim	1.200,00000	€
BAS0-0ZEL	u	Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu superior	34,57000	€
BAS0-0ZER	u	Ferramenta per a porta d'armari de quatre fulles batents, de preu superior	89,79000	€
BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	31,56000	€
BAS0-0ZFR	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	16,93000	€
BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària	141,94000	€
BAS1-0I8D	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 80x205 cm, preu superior amb tanca antipànic	487,16000	€
BAS1-0I1K00	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x205 cm, preu superior	1.400,00000	€
BAS1-0O1C00	u	Porta tallafocs de fusta,EI2-C 60, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 80x205 cm,	792,12000	€
BAVC-0Z7T00	m2	porta enrotllable d'alumini extrusionat, amb certificat CE i homologada amb norma de seguretat UNE EN 13.241-1:2004. Composta per lamel·les rectes de 100x15x2 mm, encunyat intercalat de 195x55mm, en aliatge d'alumini d'alta resistència (alumini, silici, magnesi i titani). Fixada lateralment amb taps inoxidables indeformables, sòcol inferior reforçat de doble paret de 120x15,1.5 mm, sistema de coixinets laterals, junta d'estanquitat inferior i nilons antifricció. Guia de 110x80x3 mm i guia interior de 65x34x3 mm (extraïbles per substituir nylons) i suports de tester de 8 mm. Eix superior reforçat, fabricat en acer galvanitzat amb politges d'acer, rodaments i proteccions de niló, segons la mida i el pes de la porta. Motorització i equip electrònic adequat a les mesures, pes, núm. maniobres i accés del local comercial. Taquilla exterior amb pany i clau de seguretat i control interior per desbloquejar el motor des de l?interior en casos d?emergència. Topalls inferiors de seguretat fabricats en ABS.	315,00000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Color negre		
BAZ2-2QCS	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	88,41000	€
BAZ4-2PZO	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu alt	33,71000	€
BB1A-0XQ1	m	Passamà d'alumini anoditzat, inclosos els cargols	19,18000	€
BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	51,36000	€
BC1K-0WNS00	m2	Mirall inclinat per a lavabo adaptat	460,00000	€
BCZ0-33RW	m2	Làmina adhesiva transparent de control solar, de 122x100 cm i 50 µm de gruix, color gris clar, per a col·locar per la cara interior de l'envidrament	29,86000	€
BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	3,15000	€
BD1A-1NED	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	7,82000	€
BD1A-1NEJ	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	6,86000	€
BD1A-1NEN	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,72000	€
BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,79000	€
BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	0,72000	€
BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	0,01000	€
BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	8,10000	€
BDW3-FFAO	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,12000	€
BE41-0O0I	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits	1,51000	€
BE42-0O46	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	3,98000	€
BE42-0O48	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	4,64000	€
BE42-0O4L	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	8,20000	€
BE42-0O61	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	12,56000	€
BE42-0OC1	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 650 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm	44,45000	€
BE51-17XG	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriment interior de paper kraft alumini reforçat, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.033 W/(m·K), resistència tèrmica >=0.75758	6,17000	€
BE52-0OKF	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	14,99000	€
BEC1-1GU7	u	Recuperador de calor amb alimentació trifàsica a 400 V, de 7900 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 1500 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-7	18.311,30000	€
BEC1-JS01	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 2900 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 368 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-7	1.519,00000	€
BEC1-JS02	u	SV4A14A	2.026,50000	€
BED2-34ME	u	UE1 VRV-V	9.419,20000	€
BED2-34MK	u	UE2 VRV	10.485,30000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BED2-JS01	u	UE3 VRV	12.268,90000	€
BED4-15IZ	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 4 a 4.5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb funcionament DC Inverter	1.494,50000	€
BED4-15J3	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 3.2 a 3.6 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb funcionament DC Inverter	1.479,80000	€
BED4-15J4	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 2.5 a 2.8 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb funcionament DC Inverter	1.459,50000	€
BED4-15J5	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 2 a 2.2 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb funcionament DC Inverter	1.421,70000	€
BED4-JS01	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 3.2 a 3.6 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb funcionament DC Inverter	1.469,30000	€
BED4-JS02	u	BRC1H52W	146,30000	€
BED4-JS03	u	DMS502A51	6.790,00000	€
BED4-JS10	u	KHRQ22M20TA	125,30000	€
BED4-JS11	u	KHRQ22M29T9	154,00000	€
BEG2-15RZ	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 3.2 a 3.7 kW, potència calorífica nominal de 3.7 a 4.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 4.1 a 4.6 (C) i SCOP de 3.4 a 4 (A) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu mitjà	1.288,70000	€
BEKI-H5QK	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 800x650 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	265,26000	€
BEKI-JS01	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	133,00000	€
BEKI-JS02	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	28,00000	€
BEKJ-0MF7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	29,40000	€
BEKJ-0MFB	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45°, en el mateix sentit i per a fixar al bastiment	17,20000	€
BEKJ-0MFF	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	19,64000	€
BEKJ-0MFM	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	34,87000	€
BEKJ-0MG1	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	10,84000	€
BEKJ-0MG2	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	13,29000	€
BEKK-0MGZ	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x200 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	25,24000	€
BEKK-0MHA	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x300 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	27,41000	€

UdG

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEKK-0MHE	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	38,07000	€
BEKK-JS01	u	Reixa de transit TRH 400x400	47,13000	€
BEKK-JS02	u	Reixa de transit TRH 200X160	23,13000	€
BEKM-0MHP	u	Reixeta de retorn, de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	17,22000	€
BEKO-JS01	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària, 900 mm d'alçària i 2000 mm de llargària, amb 6 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre i xapa perforada, de 100 mm de gruix i amb una separació entre elles de 50 a 100 mm	2.296,78000	€
BEKO-JS02	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària, 900 mm d'alçària i 2000 mm de llargària, amb 6 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre i xapa perforada, de 100 mm de gruix i amb una separació entre elles de 50 a 100 mm	2.906,71000	€
BEKO-JS10	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària, 900 mm d'alçària i 2000 mm de llargària, amb 6 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre i xapa perforada, de 100 mm de gruix i amb una separació entre elles de 50 a 100 mm	250,00000	€
BEM8-2O7G	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 250 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 180 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 1300 m3/h, nivell de pressió sonora de 35 a 40 dbA, eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011	308,03000	€
BEM8-JS01	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 250 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 180 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 1300 m3/h, nivell de pressió sonora de 35 a 40 dbA, eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011	683,36000	€
BEP6-20LH	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, per a col·locar en paret o sostre	45,55000	€
BEW1-0OWY	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	5,19000	€
BEW1-0OWZ	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	5,25000	€
BEW1-0OX1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	6,44000	€
BEW1-0OX2	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	7,57000	€
BEW1-0OY1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 650 mm de diàmetre	14,18000	€
BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	5,39000	€
BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	5,39000	€
BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,26000	€
BF17-2NWT	m	Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer P235TR1, d'1 1/4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 42,4 mm i DN= 32 mm), amb un gruix del tub de 2,6 mm segons norma UNE-EN 10216-4 amb extrems ranurat i acabat pintat	9,47000	€
BF17-2NWX	m	Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer P235TR1, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 60,3 mm i DN= 50 mm), amb un gruix del tub de 2,9 mm segons norma UNE-EN 10216-4 amb extrems ranurat i acabat pintat	14,42000	€
BF43-17YO	m	Tub d'acer inoxidable 1.4307 (AISI 304L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i de 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312	2,09000	€
BF43-17YV	m	Tub d'acer inoxidable 1.4307 (AISI 304L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i de 0,8 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312	2,86000	€
BF52-34FL	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 5/8´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	13,56000	€
BF54-1JXU	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	2,89000	€
BF54-1JXV	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	4,88000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BF54-1JXW	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,92000	€
BF54-1JXX	m	Tub de coure R220 (recuit) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	19,13000	€
BF54-1JXY	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	16,38000	€
BF54-1JXZ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	3,91000	€
BF90-1N7Q	m	Tub de polietilè multicapa 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm	4,00000	€
BF90-1N7R	m	Tub de polietilè multicapa 18x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm	3,26000	€
BFM2-16VF	u	Maniguet antielectrolític, d'1´´ de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb rosca femella als 2 extrems	3,85000	€
BFM6-1OK0	m	Tub corrugat de polietilè, 25 mm, per a protecció de canonades	0,54000	€
BFQ0-0DCI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	2,09000	€
BFQ0-0DFZ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	2,25000	€
BFQ0-0DJA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,12000	€
BFQ0-0DJK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,46000	€
BFQ0-0DMR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	2,73000	€
BFQ0-0DMS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,00000	€
BFQ0-HMG1	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	6,89000	€
BFW3-1AMP	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 22 mm de diàmetre, per a unió a pressió	6,74000	€
BFW3-1AMQ	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 28 mm de diàmetre, per a unió a pressió	8,29000	€
BFW5-2NYG	u	Accessori genèric per a tubs d'acer negre prefabricat d'1 1/4´´ de diàmetre, amb extrems ranurats i acabat pintat, amb part proporcional d'elements de muntatge	46,61000	€
BFW5-2NYH	u	Accessori genèric per a tubs d'acer negre prefabricat de 2´´ de diàmetre, amb extrems ranurats i acabat pintat, amb part proporcional d'elements de muntatge	55,65000	€
BFWD-2HKO	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,61000	€
BFWD-2HKR	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	2,22000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFWD-2HKU	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 7/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,82000	€
BFWD-2HKV	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,54000	€
BFWD-2HKW	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,67000	€
BFWD-2HKY	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,64000	€
BFWF-09RT	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 18 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	2,48000	€
BFWF-09RV	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	2,81000	€
BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,13000	€
BFYC-04PA	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	2,77000	€
BFYC-04PB	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,63000	€
BFYC-04PC	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	2,59000	€
BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,85000	€
BFYC-04PE	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,79000	€
BFYC-04PF	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 7/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	3,23000	€
BFYH-0A44	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,07000	€
BFYH-0A4E	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 18 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,06000	€
BG12-0G57	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	4,54000	€
BG12-0G5F	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	3,87000	€
BG13-0G11	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	3,55000	€
BG13-0G16	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	3,10000	€
BG2J-0BBV	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm	8,44000	€
BG2J-0BEN	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 150 mm	11,78000	€
BG2J-0BEP	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm	19,74000	€
BG2J-0BEQ	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm	23,32000	€
BG2P-1KUW	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,00000	€
BG2P-1KUY	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,75000	€
BG2P-1KUZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,03000	€
BG2Q-1KSQ	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una	0,53000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		rigidesa dielèctrica de 2000 V		
BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,30000	€
BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,70000	€
BG33-G2RZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x185 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	25,18000	€
BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,70000	€
BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,23000	€
BG33-G2WS	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	18,11000	€
BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,80000	€
BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	5,33000	€
BG33-G2WZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,61000	€
BG33-JS90	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,02000	€
BG35-HIW3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	0,74000	€
BG61-1OGJ	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a encastar	15,93000	€
BG64-07EI	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,59000	€
BG69-1NPZ	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	9,99000	€
BG6C-34W1	u	Kit de mecanismes de 2 elements, amb 1 base d'endoll+1 carregador 2xUSB, amb marc i bastidor	34,99000	€
BG6E-JS01	u	Pols. tipus mod.1mòd.estret,10A/250V,1NA,a/tecla, connex DALI,preu altp/bast./caixa	25,75000	€
BG6G-1NWZ	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	3,81000	€
BG6G-1NX8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	3,58000	€
BG6G-1NY1	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	4,94000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG6G-1NY9	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà	7,36000	€
BG6G-1NYC	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu mitjà, per a encastar	4,45000	€
BG83-H6IV	u	Detector de moviment, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge	70,22000	€
BG83-JS01	u	Detector de moviment, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge	33,34000	€
BG88-H6K0	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	0,59000	€
BG88-H6JZ_S1	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 1x1,5 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	0,96000	€
BG8C-H7GS	u	Sensor de nivell d'il·luminació interior, amb connexió a bus de cable, per muntar encastat a cel ras amb marc i envellidor, amb accessoris de muntatge	89,33000	€
BGC5-2N17	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 3 kVA de potència, temps d'autonomia de 8 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0.99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0.9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, format torre o rack 19´´	1.800,00000	€
BGW0-JS01	u	QGBT	22.914,42000	€
BGW0-JS02	u	SQ PB	2.462,39000	€
BGW0-JS03	u	SQ P1	4.471,98000	€
BGW0-JS04	u	SQ P1	275,00000	€
BGW0-JS90	u	SQ P1	7.764,57000	€
BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,43000	€
BGWA-0ANS	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària i 150 mm d'amplària	5,31000	€
BGWA-0ANU	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària i 300 mm d'amplària	7,51000	€
BGWA-0ANV	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària i 400 mm d'amplària	8,68000	€
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
BGWC1000S	u	P.p.accessoris connexió i etiquetatge	1,14000	€
BGY1-1OXV	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	6,92000	€
BGY1-1P2A	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 150 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	6,19000	€
BGY1-1P2C	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 300 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	7,99000	€
BGY1-1P2D	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 400 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	11,97000	€
BH11-JS07	u	Llum.decor. panell LED en suspensió - DALI -FIL45 G2 SUR 1680 3360 9NW TECH WH	765,00000	€
BH11-JS70	u	Llum.decor. panell LED en suspensió - DALI -FIL45 G2 SUR 1680 3360 9NW TECH WH	595,00000	€
BH11-JS71	u	Llum.decor. panell LED en suspensió amb panell acústic 1200mm	495,00000	€
BH11-JS72	u	Llum.decor. panell LED en suspensió amb panell acústic 1200mm	484,00000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BH11-JS73	u	KOMBIC 150SK 2100	158,80000	€
BH11-JS74	u	KOMBIC 150SK 2100 - DALI	191,25000	€
BH11-JS75	u	F41SF112MOPR830NW - DALI + ACCESS	240,20000	€
BH11-JS76	u	F41SF168MOPR830NW - DALI + ACC.	282,20000	€
BH11-JS77	u	KOMBIC 150SK 2100 DALI	182,40000	€
BH12-2XRU	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 4100 lm de flux lluminós, protecció IP 44, regulable DALI, per a muntar superficialment	109,20000	€
BH62-2HJ6	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	4,30000	€
BH65-2IIQ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	51,89000	€
BH65-2IIR	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	73,60000	€
BH65-2IIT	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	48,05000	€
BH66-H69P	u	Llumenera d'emergència antideflagrant amb difusor cilíndric de vidre borosilicat i envoltant de fosa d'alumini sobre base d'ABS, amb una làmpada fluorescent de 8 W de potència i una làmpada de senyalització fluorescent de 8 W de potència, flux aproximat de 250 lúmens i 1 hora d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 50 m2, amb grau de protecció IP 65, de classe II de protecció contra xocs elèctrics, per a col·locar superficialment	378,86000	€
BHB1-I5LN	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 6500 K	79,68000	€
BHV1-H6X5	u	Font d'alimentació de 320 mA per a bus del sistema, amb indicadors, per a connexió a carril DIN	191,24000	€
BHV1-JS01	u	Comandament a distancia per infraroig, amb accessoris de muntatge	121,94000	€
BHW2-06DS	u	Part proporcional d'accessoris de llums d'emergència i senyalització	0,61000	€
BJ115-0QED00	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, de dimensions 550x360x150 mm, de color blanc, col·locat amb suports murals, model Ona Roca o similar	164,45000	€
BJ115-0QKA00	u	Lavabo mural a mida de porcellana esmaltada, amb dos forats per a aixetes i 2 desaigues, d'amplària 150 cm, amb taulell de 550 mm d'ample. Faldó integrat de 125 mm d'alçada, de color blanc, col·locat amb suports murals, model MODO Dash SURFEX de Roca o similar	1.036,80000	€
BJ115-0QL100	u	Lavabo mural a mida de porcellana esmaltada, amb un forat per a aixeta i 1 desaigue, d'amplària 100 cm, amb taulell de 550 mm d'ample. Faldó integrat de 125 mm d'alçada, de color blanc	763,20000	€
BJ11C-0Q7H00	u	Inodor compacte per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida dual, model Meridian Roca o similar.	458,00000	€
BJ11C-0Q8000	u	Pack inodor de porcellana esmaltada, suspès compost per tassa suspesa de sortida horitzontal, joc de fixació i tapa i seient de caiguda esmorteïda	387,56000	€
BJ11G-1P3K	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1 m i amplària de 0.55 a 0.65 m, per a una descàrrega de 3/6 l i accionament manual	424,58000	€
BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	5,80000	€
BJ183-0PGM00	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica, fins a 60 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, per encastar	192,60000	€
BJ210-0SFO	u	Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades maniguets	121,02000	€
BJ211-H5A4	u	Aixeta de pas mural, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb entrada i sortida d'1 1/4''	45,82000	€
BJ219-0RAA00	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, cromat, model Targa Roca o similar.	197,00000	€
BJ244-1PEN00	u	Placa d'accionament per a inodor antivandàlica d'acer inoxidable, de color blanc, amb descàrrega dual, model IN-WALL PL10 PRO Roca o similar	199,30000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJ33-CW0I	u	Desguàs recte per a aigüera, amb sobreeixidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC 32 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	7,42000	€
BJ38-MOS9	u	Desguàs universal per a lavabo. Model Clic-clack Roca o similar. Tap cromat 65 Ø	29,00000	€
BJ3E-MOS1	u	Sifó mural cilíndric d'1 1/4´´ per a lavabo. Tub de 300 mm. Model Basic roca o similar.	46,46000	€
BJ3F-0SJR	u	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de PVC 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	3,36000	€
BJ4Z-H68C	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	280,51000	€
BJAD-0QV5	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 1500 a 3000 W de potència, horitzontal, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013	182,88000	€
BJM1-H697	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, per a encastar	133,68000	€
BJM35-V8FR	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN100 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 160 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016	509,66000	€
BLV0-H65J00	u	Elevador salva escales amb plataforma per a cadira de rodes en escala de tram corb. Declaració de conformitat CE conforme al RD1644/2008 de 10 d'Octubre que transcriu la Directiva de Màquines 2006/42/CE de 17 Maig, amb la directiva de baixa tensió 2014/35/UE, amb la Directiva de Compatibilitat Electromagnètica 2014/30/UE i conforme amb la Norma Harmonizada EN-81-40. Utilització per a instal·lació a l'interior, per a ús públic. Dimensions de la plataforma: 950 x 800 950 x 750 mm. Càrrega útil: 225 (300 segons configuració) Kg. Parades amb punt de càrrega: 2, a la planta superior i inferior. Sistema de tracció: Doble pinyó/cremallera, amb sistema de seguretat antidescarrilament . Pendent superable: Entre 20 ° i 45 °. Funcionament: Autònom amb bateries amb càrrega automàtica . Velocitat: 0,11 m/s. Arrencada, atur i desplaçament: Suau i progressiu, amb regulació programable de la velocitat als revolts. Alimentació: Monofàsica 220/240 V. Instal·lació elèctrica: Embarcada, no necessita quadre de maniobra exterior. Tensió maniobra màquina (tensió de seguretat): 24 V. cc. Motor: 0.55 KW, amb reductor no reversible. Accés a la plataforma: Faldons abatibles amb accés lateral. Accionament: amb comandament des de la plataforma mitjançant joystick amb acció mantinguda situat a l'alçada del braç de la cadira de rodes. Polsadors de comandament exteriors: Botonera MASTER de superfície alimentada amb cable. Atur d'emergència: Polsador de stop a la plataforma ia les caixes exteriors de les botoneres, amb indicador lluminós quan està activat . Replegat i accionament base plataforma i braços de protecció: automàtic, amb moviments simultanis. Replegat en cas d'avaria: Possible replegat manual de la plataforma i braços a qualsevol part del recorregut. Basculació dels faldons d'accés: Moviment automàtic i sincronitzat amb els braços de protecció . Regulador de la velocitat: Mitjançant dispositiu de paracaigudes. Desembragament de seguretat: De la base plataforma i braços, davant qualsevol resistència o sobrepès. Contactes de seguretat: Als faldons i sota la base de la plataforma, amb atur instantani davant la presència de qualsevol obstacle. Material de les carrosseria: Term modelat sintètic que permet una deformació i recuperació de forma immediata. Color de la carrosseria: Gris RAL 7035. Característiques del rail: Tipus triple rail de forma cilíndrica amb diàmetre de 50 mm. en alumini massís amb fresat de la cremallera de tracció als rails. Els pinyons d'atac són de tefló i permeten treballar permanentment en sec sense necessitat de lubricaci. ó Configuració del rail: Construït totalment a mida de l'escala amb trams de 2 a 3 m. que garanteix una millor durabilitat i una més comoditat d'ús, silenciós i sense vibracions, amb un sistema que remunta el centre de gravetat oferint menys desgast dels rodets de niló. Longitud aproximada: 10.000 mm. Corbes 4 de 90 ° en espiral o horitzontal. Fixació: Amb suports fixats a la paret. Costat ubicació: Esquerra, per a col·locació en interiors	22.254,00000	€
BM20-0T12	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment	255,40000	€
BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	45,59000	€
BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	80,76000	€
BMD1-H5CB	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 64 zones, possibilitat de fer fins a 4 particions, sortides de placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230 V, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-1	348,45000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BMD1-JS01	u	Conjunt equipaments sistema de control	1.253,82000	€
BMD1-JS02	u	p.p. de p.m. pel muntatge	165,00000	€
BMD2-H5CS	m	Conductor blindat i apantallat, 4 x 0.75 mm	0,72000	€
BMD5-0TAO	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 16 m, amb 9 cortines, camp de visió de 78°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema antiemmascarament, alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-2-4	113,76000	€
BMD9-H7BE	u	Bateria de níquel-cadmi, 10,8 V i 280 mAh	11,06000	€
BMD9-H7BF	u	Bateria de plom estanca, de 12 V i 7,2 A	16,59000	€
BMDB-H5CM	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús interior, fabricació en plàstic ABS, d'1 to, sortida acústica de 101 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 315	11,26000	€
BMDB-H5CQ	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, amb protecció metàl·lica interna, d'1 to i flash de color ambre, sortida acústica de 120 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh (inclosa), amb tamper de carcassa i de paret, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 55	74,54000	€
BMDC-H7BG	u	Targeta de comunicacions per a central de seguretat, amb 2 sortides RS 232 (connexió i impressora), amb certificat de seguretat de grau 3	251,35000	€
BMDC-H7BH	u	Targeta de comunicacions per a central de seguretat, protocol de comunicacions IP, configurable mitjançant navegador web, amb certificat de seguretat de grau 3	251,35000	€
BMDD-H7BJ	u	Teclat per a central de seguretat amb display LCD de 2 línies i 16 caracters per línia, teclat retroil·luminat, protecció de tamper, indicació de l'estat de 16 àrees, bronzidor ajustable, grau de protecció IP30, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-3	167,36000	€
BMS0-1JZZ	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	9,40000	€
BMS0-1K0I	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	7,97000	€
BMS0-1K0V	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	9,56000	€
BMY0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	0,68000	€
BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,35000	€
BN36-2I2R	u	Vàlvula de bola manual per a unions a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de 28 mm de diàmetre nominal	19,20000	€
BN38-0XBW	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4 ´´,i preu alt de 10 bar de PN	16,81000	€
BN38-0XC7	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1 ´´,i preu alt de 10 bar de PN	24,58000	€
BN71-0X57	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà	41,16000	€
BNH7-342S	u	Bomba centrífuga autoaspirant per a piscines, amb cos de polipropilè, amb prefiltre de PP incorporat, de connexió roscada, diàmetre nominal de l'aspiració 2 ´´, diàmetre nominal de la impulsió 2 ´´, motor monofàsic de 230 V i 1,5 kW de potència a 2850 rpm, IP55	53,00000	€
BP44-X2XB	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,05000	€
BP75-1AJK	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000x800x800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura fixa	1.113,69000	€
BP7E-H5TA	u	Commutador (switch) gestionable, de 48 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 4 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V	3.685,42000	€
BP7E-JS01	u	Commutador (switch) gestionable, de 48 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 4 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari	2.785,64000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		tipus rack, amb alimentació a 240V		
BP7G-1AEW	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables	166,58000	€
BP7G-JS01	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables	6,92000	€
BP7K-1O4K	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	24,61000	€
BP7K-1O6P	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	14,16000	€
BP7L-1AGB	u	Regleta d'alimentació lliscant, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	83,13000	€
BP7M-1WQV	u	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre els muntants, per a una càrrega màxima de 40 kg i una fondària de 600 mm	93,57000	€
BPA0-JS02	u	Càmera IP domo fixe 2,8mm-12mm, WDR real 120dB, 4mpx, POE,IP-66	189,00000	€
BPA2-H5QW	u	Gravador digital MPEG4, de 4 canals amb 1 TB de capacitat a 100 imatges per segons, programació de qualitat i quantitat d'imatges per segon per a cada canal, control de telemetria per càmeres mòbils, transmissió TCP/IP incorporada amb connexió per iexplorer o programari remot, port USB per còpia de seguretat, per a muntage de superficie	999,42000	€
BPA5-H5RE	u	Monitor industrial LCD de 15", resolució de 1024x768, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, alimentació 230 Vac	560,00000	€
BPA5-JS01	u	Monitor industrial LCD de 15", resolució de 1024x768, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, alimentació 230 Vac	660,00000	€
BQ51-1E0100	u	Taulell de fusta de 40 mm de gruix, 290 cm de llargària i 50 cm d'amplària com a màxim, acabat lacat, amb cantells de fusta i reforços interiors, preu superior, col·locat suspès	789,32000	€
BQ53-MOS3	m	Encimera de resinas sintéticas termoendurecibles reforzada con fibras de madera HPL, de 16 mm de espesor y 60 cm de ancho, con cantos biselados	650,00000	€
BQ70-1WG1	m	Sòcol de DM lacat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	19,76000	€
BQ74-1VLH	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 500x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 4 calaixos de DM lacat, preu superior, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	267,41000	€
BQ74-1VOU	u	Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de DM lacat, preu superior, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	223,91000	€
BQ74-1VOV	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de DM lacat, preu superior, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	213,25000	€
BVAC-02IX	u	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-ENV 12633	616,14000	€
PP7H-JS10	u	Acces point WIFI / PoE	953,00000	€

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**			**104,71000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h Manobre especialista	1,000	/R x	23,01000	=	23,01000	
		Subtotal:					23,01000	23,01000
Maquinària								
	C176-00FX	h Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,36000	=	1,65200	
		Subtotal:					1,65200	1,65200
Materials								
	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	163,45000	=	40,86250	
	B03L-05N7	t Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	23,62000	=	38,50060	
	B011-05ME	m3 Aigua	0,200	x	2,29000	=	0,45800	
		Subtotal:					79,82110	79,82110
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,23010
		COST DIRECTE						104,71320
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**104,71320**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**123,36000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h Manobre especialista	1,000	/R x	23,01000	=	23,01000	
		Subtotal:					23,01000	23,01000
Maquinària								
	C176-00FX	h Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,36000	=	1,65200	
		Subtotal:					1,65200	1,65200
Materials								
	B055-067M	t Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	163,45000	=	62,11100	
	B03L-05N7	t Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	23,62000	=	35,90240	
	B011-05ME	m3 Aigua	0,200	x	2,29000	=	0,45800	
		Subtotal:					98,47140	98,47140

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		DESPESES AUXILIARS 1,00 %	0,23010
		COST DIRECTE	123,36350
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**123,36350**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**239,40000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h Manobre especialista	1,050	/R x	23,01000	=	24,16050	
		Subtotal:					24,16050	24,16050
Maquinària								
	C176-00FX	h Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,36000	=	1,71100	
		Subtotal:					1,71100	1,71100
Materials								
	B011-05ME	m3 Aigua	0,200	x	2,29000	=	0,45800	
	B054-06DH	kg Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,36000	=	144,00000	
	B03L-05N7	t Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	23,62000	=	36,13860	
	B055-067M	t Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	163,45000	=	32,69000	
		Subtotal:					213,28660	213,28660
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,24161
		COST DIRECTE						239,39971
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**239,39971**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**99,14000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h Manobre especialista	1,000	/R x	23,01000	=	23,01000	
		Subtotal:					23,01000	23,01000
Maquinària								
	C176-00FX	h Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,36000	=	1,65200	
		Subtotal:					1,65200	1,65200
Materials								
	B03L-05N7	t Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	23,62000	=	41,09880	
	B055-067M	t Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	163,45000	=	32,69000	

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,29000	=	0,45800	
				Subtotal:			74,24680	74,24680
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,23010
		COST DIRECTE						99,13890
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**99,13890**

B07K-0LR1 m3 Pasta de guix B1 Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra. **Rend.: 1,000** **169,74000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0008	h	Manobre guixaire	1,000	/R x	24,12000	=	24,12000	
				Subtotal:			24,12000	24,12000
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,600	x	2,29000	=	1,37400	
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000	x	0,18000	=	144,00000	
				Subtotal:			145,37400	145,37400
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,24120
		COST DIRECTE						169,73520
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**169,73520**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-1	**0503_S**	m	Cable de control de 2x1 mm2 trenat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	**Rend.: 1,000**	**1,38**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		0,010	/R x	28,43000	=	0,28430	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador		0,010	/R x	24,26000	=	0,24260	
					Subtotal:			0,52690	0,52690
Materials									
BG88-H6JZ_	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 1x1,5 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2		0,810	x	0,96000	=	0,77760	
					Subtotal:			0,77760	0,77760
		COST DIRECTE							1,30450
		GASTOS INDIRECTOS			6,00	%			0,07827
		COST EXECUCIÓ MATERIAL							**1,38277**

P-2	**ENGC-JS01**	PA	TREBALLS D'ENGINYERIA , PROGRAMACIÓ I POSADA EN MARXA de les Instal·lacions a controlar incloses en aquest projecte sobre el sistema de gestió i control BMS SAUTER a Cloud o equivalent Comprèn: - Desenvolupament, de forma consensuada amb la Dir.Facultativa i/o representants de la Propietat, del projecte de Control de Clima pel que fa a les necessitats del sistema i solucions generals. - Desenvolupament, de forma consensuada amb la Dir.Facultativa i/o representants de la Propietat, del projecte dels altres sistemes a controlar pel que fa a les necessitats del sistema i solucions generals. - Replanteig tècnic corresponent a l'arquitectura de comunicacions corresponent a l'edifici/s objecte del projecte. - Enginyeria del sistema, selecció de controladors i material de camp, realització d'esquemes de connexió - Programació de controladors per a la implementació de les regulacions, automatitzacions i gestió del sistema, segons el projecte de detall. - Generació d'events i alarmes al sistema i la seva integració. - Disseny de les pantalles gràfiques de supervisió , amb punts d'interacció amb el sistema, per al/s posat/s central/es de control. - Verificació del correcte funcionament del sistema de control. - Posada en marxa , comprovació de tots els senyals tant físics com d'integració - Un curs de formació per al personal designat a l'explotació del sistema. LA RELACIÓ DE SISTEMES PREVISTOS CONTROLAR I INTEGRAR PELS SERVEIS SÓN	**Rend.: 1,000**	**18.947,50**	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

ELS SEGÜENTS:
NOTA: Desenvolupament sempre en base als estandards de disseny establerts a la UdG
- Integració de la instal·lació de climatització i ventilació.
- Integració de consums elèctrics i abastament d'aigua.
- Integració alarmes dels equips SAI.
- Integració alarmer equips electrònics informàtics
- Integració de les alarmes de la central de control de gas refrigerant.
- Integració de les alarmes i senyals d'estat del sistema de control de sortides d'evacuació.
- Gestió de les enceses d'enllumenat de tot el centre de forma centralitzada.
- Integració del sistema DALI del centre.

COST DIRECTE		17.875,00000
GASTOS INDIRECTOS	6,00 %	1.072,50000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18.947,5000**

P-3 **P1D2-HA2M00** u — Protecció provisional de paviment de les zones de pas i treball amb l'objectiu de garantir la neteja i la no propagació de la pols i brutícia en la resta de plantes o sales contigues a l'obra.
S'inclou la mà d'obra de muntatge, desmuntatge, manteniment i els materials necessaris (plàstics, cinta krepp, cartó odulat, moqueta firal...)
Muntatge de proteccions als ascensors i zones de càrrega. Protecció des de muntacàrregues fins zona de muntatge. Inclou neteja diàries durant tota la durada de l'obra.

Rend.: 1,000 — **985,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	12,000	/R x	21,78000	=	261,36000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	12,000	/R x	28,00000	=	336,00000	
			Subtotal:					597,36000	597,36000
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	200,000	x	0,58000	=	116,00000	
	B096-2MLI	m	Cinta adhesiva doble cara de 12,5 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	80,000	x	1,34000	=	107,20000	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	10,000	x	2,06000	=	20,60000	
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	10,000	x	8,00000	=	80,00000	
			Subtotal:					323,80000	323,80000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	8,96040
COST DIRECTE		930,12040
GASTOS INDIRECTOS	6,00 %	55,80722
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**985,92762**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-4 **P2140-4RRN** u — Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Rend.: 1,000 — **11,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	21,78000	=	10,89000	
			Subtotal:					10,89000	10,89000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16335
COST DIRECTE		11,05335
GASTOS INDIRECTOS	6,00 %	0,66320
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,71655**

P-5 **P2143-4RQW** m — Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Rend.: 1,000 — **1,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x	21,78000	=	1,30680	
			Subtotal:					1,30680	1,30680

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01960
COST DIRECTE		1,32640
GASTOS INDIRECTOS	6,00 %	0,07958
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,40599**

P-6 **P2143-4RR000** m2 — Demolició de llosa d'escala de formigó armat, fins a 25 cm de gruix, i esglaons, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip d'oxitall, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Rend.: 1,000 — **39,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,800	/R x	23,01000	=	18,40800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,800	/R x	21,78000	=	17,42400	
			Subtotal:					35,83200	35,83200
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	16,10000	=	0,80500	
			Subtotal:					0,80500	0,80500

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,53748
COST DIRECTE		37,17448
GASTOS INDIRECTOS	6,00 %	2,23047
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**39,40495**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-7	P2143-4RR400	m2	Aixecat de paviment de llosetes tèxtils existent a l'interior, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000	10,54 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	21,78000	=	9,80100	
		Subtotal:					9,80100	9,80100
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,14702
		COST DIRECTE						9,94802
		GASTOS INDIRECTOS			6,00	%		0,59688
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,54490**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-8	P2143-4RR401	u	Neteja sala de màquines Arrencada de material fonoabsorbent dels paraments verticals, horitzontals i terra de la sala de màquines, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inlcou neteja posterior.	Rend.: 1,000	937,32 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	40,000	/R x	21,78000	=	871,20000	
		Subtotal:					871,20000	871,20000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		13,06800
		COST DIRECTE						884,26800
		GASTOS INDIRECTOS			6,00	%		53,05608
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**937,32408**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-9	P2144-4RSA00	m2	Desmuntatge de vidre laminar de seguretat, de 5+5 mm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	16,02 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,250	/R x	31,24000	=	7,81000	
A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	0,250	/R x	28,31000	=	7,07750	
		Subtotal:					14,88750	14,88750
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,22331
		COST DIRECTE						15,11081
		GASTOS INDIRECTOS			6,00	%		0,90665
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,01746**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-10	P214E-MBWW	m	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	11,32 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,200	/R x	27,95000	=	5,59000	
A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	21,78000	=	2,17800	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,060	/R x	23,01000	=	1,38060	
		Subtotal:					9,14860	9,14860
Maquinària								
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,030	/R x	16,10000	=	0,48300	
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,100	/R x	9,09000	=	0,90900	
		Subtotal:					1,39200	1,39200
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13723
		COST DIRECTE						10,67783
		GASTOS INDIRECTOS			6,00	%		0,64067
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,31850**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-11	P214I-AKZK00	m2	Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou la retirada de les instal·lacions a l'interior.	Rend.: 1,000	7,50 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,320	/R x	21,78000	=	6,96960	
		Subtotal:					6,96960	6,96960
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10454
		COST DIRECTE						7,07414
		GASTOS INDIRECTOS			6,00	%		0,42445
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,49859**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-12	P214L-CRMK00	m2	Enderroc complet de coberta plana, transitable, no ventilada, amb paviment ceràmic, amb mitjans manuals i martell pneumàtic i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou tall d'estructura de bigues de formigó armat	Rend.: 1,000	102,27 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	3,840	/R x	21,78000	=	83,63520	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	23,01000	=	6,90300	
		Subtotal:					90,53820	90,53820
Maquinària								
C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	0,300	/R x	15,29000	=	4,58700	
		Subtotal:					4,58700	4,58700

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,35807
			COST DIRECTE			96,48327
			GASTOS INDIRECTOS	6,00	%	5,78900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**102,27227**

P-13 **P214M-AKZG00** m2 Enderroc de sostre sense afectar estructura, incloent paviment i entrebigat pel pas de conductes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **41,47** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	1,400	/R x	21,78000	=	30,49200	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,350	/R x	23,01000	=	8,05350	
		Subtotal:					38,54550	38,54550
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,57818
		COST DIRECTE						39,12368
		GASTOS INDIRECTOS			6,00	%		2,34742
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**41,47110**

P-14 **P214Q-4RPS** m2 Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **5,86** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	21,78000	=	5,44500	
		Subtotal:					5,44500	5,44500
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08168
		COST DIRECTE						5,52668
		GASTOS INDIRECTOS			6,00	%		0,33160
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,85828**

P-15 **P214Q-4RPW00** m2 Arrencada de plaques de policarbonat cel·lular de 10 mm de gruix amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **4,69** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	21,78000	=	4,35600	
		Subtotal:					4,35600	4,35600

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,06534
			COST DIRECTE			4,42134
			GASTOS INDIRECTOS	6,00	%	0,26528
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,68662**

P-16 **P214T-4RQC00** m2 Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
Inclou la retirada de les instal·lacions a l'interior. **Rend.: 1,000** **8,20** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	21,78000	=	7,62300	
		Subtotal:					7,62300	7,62300
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11435
		COST DIRECTE						7,73735
		GASTOS INDIRECTOS			6,00	%		0,46424
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,20159**

P-17 **P214T-4RQF00** m2 Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
Inclou la retirada de les instal·lacions a l'interior. **Rend.: 1,000** **6,80** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,290	/R x	21,78000	=	6,31620	
		Subtotal:					6,31620	6,31620
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09474
		COST DIRECTE						6,41094
		GASTOS INDIRECTOS			6,00	%		0,38466
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,79560**

P-18 **P214T-4RQH00** u Enderroc de tots els elements arquitectònics restants que hagin qeudat sense definir o que no s'hagi indicat en plànols, o que sigui necessari l'enderroc/Retirada/desmuntatge per qualsevol qüestió trobada durant l'obra, qualsevol element secundari definits per la DF.

Inclou baixada de material, càrrega, i transport a abocador autoritzat dels residus resultants.

-Totes les partides es comptaran amb la neteja posterior de tots els elements residuals i restes provocades, allisan les superificies fins deixar-les planes i col·locant morter per tapar o reparar desperfectes. Es deixarà tot llest per començar la obra i qualsevol element a enderrocar, desmuntar o arrencar que es trobi posteriorment, haurà d'estar inclòs en aquest preu sense generar cap preu **Rend.: 1,000** **1.058,56** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

contradictori ni cap partida nova que incrementi el preu.

S'inclou sempre en el preu la baixada de material, restes o runes, la càrrega sobre camions o camionetes, i el transport a un abocador autoritzat, aixi com la neteja posterior, i la reparació de qualsevol element danyat.
Exclou retirades d'instal·lacions exteriors excepte unitats vinculades a les instal·lacions interiors.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	20,000	/R x	21,78000	=	435,60000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	20,000	/R x	23,01000	=	460,20000	
			Subtotal:					895,80000	895,80000
Maquinària									
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	20,000	/R x	4,47000	=	89,40000	
			Subtotal:					89,40000	89,40000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			13,43700
			COST DIRECTE						998,63700
			GASTOS INDIRECTOS		6,00	%			59,91822
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.058,55522**

P-19 **P214T-4RQI00** m2 Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
Inclou la retirada de les instal·lacions a l'interior. **Rend.: 1,000** **15,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	23,01000	=	6,90300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	21,78000	=	6,53400	
			Subtotal:					13,43700	13,43700
Maquinària									
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,300	/R x	4,47000	=	1,34100	
			Subtotal:					1,34100	1,34100
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,20156
			COST DIRECTE						14,97956
			GASTOS INDIRECTOS		6,00	%			0,89877
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,87833**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-20 **P214Y-IDQB00** m2 Demolició d'esglaó de pedra granítica sobre formigó, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà **Rend.: 1,000** **190,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	3,400	/R x	23,01000	=	78,23400	
	A0D-0007	h	Manobre	3,400	/R x	21,78000	=	74,05200	
			Subtotal:					152,28600	152,28600
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,700	/R x	16,10000	=	27,37000	
			Subtotal:					27,37000	27,37000
			COST DIRECTE						179,65600
			GASTOS INDIRECTOS		6,00	%			10,77936
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**190,43536**

P-21 **P21GD-CUL300** u Desmuntatge de tota la maquinària, equips, conductes, dipòsits, canonades etc, de la sala d'instal·lacions, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou la gestió de residus especials (gasos fluorats, olis etc) **Rend.: 1,000** **2.682,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	38,000	/R x	24,22000	=	920,36000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	38,000	/R x	28,43000	=	1.080,34000	
			Subtotal:					2.000,70000	2.000,70000
Partides d'obra									
	P2RA-EU70	pa	Gestió de residus especials (gasos fluorats, olis. etc...) de màquines de clima	1,000	x	500,00000	=	500,00000	
			Subtotal:					500,00000	500,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			30,01050
			COST DIRECTE						2.530,71050
			GASTOS INDIRECTOS		6,00	%			151,84263
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.682,55313**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-22	P2RA-EU7000	pa	Gestió de residus de la obra. Inclou la classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals. Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 9 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km. Disposició controlada en centre de reciclatge de residus inerts amb una densitat fins a 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04, 17 08, 17 09 segons la Llista Europea de Residus. Contenidor 9t per a residus inerts generats en l'obra.	**Rend.: 1,000**	**4.830,05** €

COST DIRECTE			4.556,65094
GASTOS INDIRECTOS	6,00	%	273,39906
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.830,0500**

					PREU
	P2RA-EU7050	pa	Gestió de residus especials (gasos fluorats, olis. etc...) de màquines de clima	**Rend.: 1,000**	**530,00** €

COST DIRECTE			500,00000
GASTOS INDIRECTOS	6,00	%	30,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**530,0000**

					PREU
P-23	P442-DG0200	ml	Estructura de coberta inclinada composta de perfils metàl·lics , d'acer galvanitzat, quadrats de 80x80x2mm i 50x5x20mm en perfils laminats en calent sèrie quadrat, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols. Inclou xapa perimetral plegada i perfil angular de suport segons detall en documentació gràfica.	**Rend.: 1,000**	**23,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,200	/R x	27,95000	=	5,59000	
	A01-FEP1	h	Ayudante soldador	0,200	/R x	24,35000	=	4,87000	
			Subtotal:					10,46000	10,46000
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica	0,018	/R x	3,50000	=	0,06300	
			Subtotal:					0,06300	0,06300
Materials									
	B44Z-0M100	ml	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	10,99000	=	10,99000	
			Subtotal:					10,99000	10,99000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,26150
COST DIRECTE			21,77450
GASTOS INDIRECTOS	6,00	%	1,30647
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,08097**

					PREU
P-24	P442-DG2K00	u	Estintolament d'estructura de coberta mitjançant biga formada per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPE, T i planxa treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**Rend.: 1,000**	**3.191,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	32,000	/R x	27,95000	=	894,40000	
	A01-FEP1	h	Ayudante soldador	32,000	/R x	24,35000	=	779,20000	
			Subtotal:					1.673,60000	1.673,60000
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica	8,000	/R x	3,50000	=	28,00000	
			Subtotal:					28,00000	28,00000
Materials									
	B44Z-0LWH	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, formado por pieza compuesta, en perfiles laminados en caliente serie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM y UPN, trabajado en el taller para colocar con soldadura y con una capa de imprimación antioxidante	700,000	x	1,81000	=	1.267,00000	
			Subtotal:					1.267,00000	1.267,00000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	41,84000
COST DIRECTE			3.010,44000
GASTOS INDIRECTOS	6,00	%	180,62640
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.191,06640**

					PREU
P-25	P45R7-4SMB00	m2	Treballs previs a l'ignifugat del forjat sostre, s'inclou neteja, sanejat i arrancada de qualsevol element, material o instal·lació, necessari per a la correcta execució dels treballs d'ignifugat, fins i tot petites reparacions d'entrebigats i encegat de passos d'instal·lacions. Criteri de medició: m2 realment executat.	**Rend.: 1,000**	**15,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,650	/R x	21,78000	=	14,15700	
			Subtotal:					14,15700	14,15700

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,35393
				COST DIRECTE			14,51093
				GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		0,87066
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,38158**

P-26 **P4C3-4SK5** m2 Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 3 m, amb puntal metàl·lic i tauló **Rend.: 1,000** **22,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,400	/R x	27,50000	=	11,00000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	21,78000	=	8,71200	
					Subtotal:			19,71200	19,71200
Materials									
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,006	x	17,48000	=	0,10488	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,250	x	0,49000	=	0,61250	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,0448	x	2,06000	=	0,09229	
					Subtotal:			0,80967	0,80967
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,49280
				COST DIRECTE					21,01447
				GASTOS INDIRECTOS		6,00 %			1,26087
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**22,27534**

P-27 **P531-9T5O00** m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer galvanitzat, amb aillament de poliuretà (PUR) i polisocianurat (PIR) a 40 kg/m3, amb un gruix total de 50 mm, amb la cara exterior de 3 greques i un recobriment addicional sobre la unió entre dues plaques per a una major protecció davant de filtracions i humitats, color teula, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm.
Sistema de cargols amb fixació oculta, compost d'una plaqueta d'acer de gruix 2 mm amb cargol d'alta qualitat que garanteix l'ancoratge dels panells contra la corretja. La solució es completa amb un perfil d'acer (tapajuntes) al mateix color i acabat dels panells.
Inlcou tots els elements i accessoris necessaris per a la seva col·locació completa. **Rend.: 1,000** **62,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,43000	=	5,68600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,26000	=	4,85200	
					Subtotal:			10,53800	10,53800
Materials									
	B0CH1-1G9	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de llana mineral de roca amb un gruix total de 50 mm, amb la cara exterior grecada i la cara	1,050	x	44,62000	=	46,85100	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			interior perforada, color blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi i sistema de fixació vista, per a cobertes				
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x 0,20000 =	1,60000	
					Subtotal:	48,45100	48,45100
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,26345
				COST DIRECTE			59,25245
				GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		3,55515
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**62,80760**

P-28 **P531-9TNG00** m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de llana mineral de roca, amb un gruix total de 50 mm, amb la cara exterior grecada color teula i la cara interior llisa color blanc, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació vista, amb un pendent de >= 4% **Rend.: 1,000** **56,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,26000	=	3,63900	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,43000	=	4,26450	
					Subtotal:			7,90350	7,90350
Materials									
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,20000	=	1,60000	
	B0CH1-1FR	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de llana mineral de roca amb un gruix total de 30 mm, amb la cara exterior grecada i la cara interior llisa, color blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi i sistema de fixació vista, per a cobertes	1,050	x	41,82000	=	43,91100	
					Subtotal:			45,51100	45,51100
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,19759
				COST DIRECTE					53,61209
				GASTOS INDIRECTOS		6,00 %			3,21673
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**56,82881**

P-29 **P5Z1A-EL6J00** m2 Formació de rampa amb tauler ceràmic buit encadellat, per revestir, 50x20x3 cm, sobre envans alleugerits de 50 cm d'alçada **Rend.: 1,000** **39,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,750	/R x	27,50000	=	20,62500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,375	/R x	21,78000	=	8,16750	
					Subtotal:			28,79250	28,79250
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0F19-132F	u	Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	24,990	x	0,21000	=	5,24790	
	B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	1,5015	x	0,18000	=	0,27027	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0288	x	99,13890	=	2,85520	
						Subtotal:		8,37337	8,37337
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,43189
				COST DIRECTE					37,59776
				GASTOS INDIRECTOS		6,00	%		2,25587
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**39,85362**

P-30 **P612B-4UD200** ml — Muret perimetral per a un forat rectangular, amb paret de 14 cm de gruix per a revestir, de maó calat HD de 290x140x100 mm amb morter mixt 1:2:10 — **Rend.: 1,000** — **57,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	21,78000	=	10,89000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,060	/R x	27,50000	=	29,15000	
						Subtotal:		40,04000	40,04000
Materials									
	B0F1A-075K	u	Maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	30,240	x	0,28000	=	8,46720	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0221	x	239,39971	=	5,29073	
						Subtotal:		13,75793	13,75793
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,60060
				COST DIRECTE					54,39853
				GASTOS INDIRECTOS		6,00	%		3,26391
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**57,66244**

P-31 **P654-8LN3** m2 — Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W — **Rend.: 1,000** — **60,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	24,26000	=	3,15380	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	27,50000	=	10,45000	
						Subtotal:		13,60380	13,60380
Materials									
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	8,58000	=	8,83740	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a juntsde plaques de guix laminat	0,470	x	0,80000	=	0,37600	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,54000	=	1,23200	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,675	x	1,21000	=	4,44675	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,060	x	12,75000	=	13,51500	
	B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	2,060	x	3,10000	=	6,38600	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	x	0,25000	=	1,50000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	4,01000	=	0,48120	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	12,93000	=	5,43060	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975	x	1,18000	=	1,17705	
						Subtotal:		43,54200	43,54200
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,20406
				COST DIRECTE					57,34986
				GASTOS INDIRECTOS		6,00	%		3,44099
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**60,79085**

P-32 **P654-8MCA** m2 — Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W — **Rend.: 1,000** — **55,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	27,50000	=	10,45000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	24,26000	=	3,15380	
						Subtotal:		13,60380	13,60380
Materials									
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975	x	1,18000	=	1,17705	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,54000	=	1,23200	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	8,58000	= 17,67480	
	B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	2,060	x	3,10000	= 6,38600	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	x	0,25000	= 1,50000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	4,01000	= 0,48120	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	12,93000	= 5,43060	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,80000	= 0,37600	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,675	x	1,21000	= 4,44675	
						Subtotal:	38,86440	38,86440
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20406
						COST DIRECTE		52,67226
						GASTOS INDIRECTOS	6,00 %	3,16034
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**55,83259**

P-33 **P654-8MCB** m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W **Rend.: 1,000** **64,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	24,26000	=	3,15380	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	27,50000	=	10,45000	
						Subtotal:		13,60380	13,60380
Materials									
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,54000	=	1,23200	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975	x	1,18000	=	1,17705	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	12,75000	=	26,26500	
	B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	2,060	x	3,10000	=	6,38600	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	x	0,25000	=	1,50000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	4,01000	=	0,48120	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	12,93000	=	5,43060	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,675	x	1,21000	=	4,44675	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,80000	= 0,37600	
						Subtotal:	47,45460	47,45460
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20406
						COST DIRECTE		61,26246
						GASTOS INDIRECTOS	6,00 %	3,67575
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**64,93820**

P-34 **P654-8RIQ** m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W **Rend.: 1,000** **75,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,26000	=	3,03250	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	27,50000	=	9,62500	
						Subtotal:		12,65750	12,65750
Materials									
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,80000	=	0,75200	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	4,01000	=	0,48120	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,500	x	12,93000	=	6,46500	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	x	0,25000	=	1,50000	
	B7C93-11K	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 <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	2,060	x	3,79000	=	7,80740	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	8,58000	=	35,34960	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	2,4465	x	1,46000	=	3,57189	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x	1,26000	=	1,25685	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,54000	=	1,23200	
						Subtotal:		58,57594	58,57594
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18986
						COST DIRECTE			71,42330
						GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		4,28540
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**75,70870**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-35	P654-8RJ7	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	**Rend.: 1,000**	91,15 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	27,50000	=	9,62500	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,26000	=	3,03250	
					Subtotal:			12,65750	12,65750
Materials									
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,80000	=	0,37600	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,54000	=	1,23200	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975	x	1,18000	=	1,17705	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	2,4465	x	1,21000	=	2,96027	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	12,72000	=	52,40640	
	B7C93-11J1	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	2,060	x	3,10000	=	6,38600	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	x	0,25000	=	1,50000	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,500	x	12,93000	=	6,46500	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	4,01000	=	0,48120	
					Subtotal:			73,14392	73,14392
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,18986
			COST DIRECTE						85,99128
			GASTOS INDIRECTOS		6,00	%			5,15948
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**91,15076**

P-36	P654-8R9O00	m2	Calaix amb resistencia al foc de 180 minuts, format per una estructura de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 90 mm d'amplada i 0,7 mm d'espessor, a base de muntants CH-90 i muntants E-90 (elements verticals), separats entre eixos 600 mm, i canals J-92 (elements horitzontals). Cap al costat no accessible (zona del buit) es crea una cara de l'envà encaixant una placa CH de 25 mm de gruix amb els muntants d'arrencada i E-90 i muntants de modulació CH-90, disposant entre tots dos materials un cord continu de segellador acústic intumescent. Pel costat transitable d'aquest calaix, es cargolen quatre	**Rend.: 1,000**	141,01 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

plaques OMNIA de 15 mm de gruix, donant una amplada total d'envà acabat de 150 mm.
Part proporcional de materials: cargols, pastes, cintes de juntes, juntes estanques/acústiques del seu perímetre, etc., així com ancoratges per a canals a paret i sostre.
Totalment acabat per a pintar. Ànima de cada estructura emplenada totalment amb llana de roca de 65 mm de gruix i densitat mínima de 70 kg/m3.
Muntatge segons recomanacions tècniques, norma UNE 102043 i requisits del CTE.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	24,26000	=	7,27800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,800	/R x	27,50000	=	22,00000	
					Subtotal:			29,27800	29,27800
Materials									
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	1,880	x	0,80000	=	1,50400	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,54000	=	1,23200	
	B0CC0-WC	m2	Placa de guix laminat formada per una ànima de guix 100% natural íntimament lligada a dues làmines de cel·lulosa amb duresa superficial (I), resistent al foc (F), hidròfuga (H) i amb aïllament acústic (D) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma EN-520:2004 +A1 2009	1,050	x	12,12000	=	12,72600	
	B0CC0-21P	m2	Placa de guix laminat formada per una ànima de guix 100% natural íntimament lligada a dues làmines de cel·lulosa amb duresa superficial (I), resistent al foc (F), hidròfuga (H) i amb aïllament acústic (D) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma EN-520:2004 +A1 2009	1,050	x	21,60000	=	22,68000	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	3,150	x	12,72000	=	40,06800	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,995	x	1,26000	=	2,51370	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	4,893	x	1,46000	=	7,14378	
	B7C93-0IW	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 <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	2,060	x	3,79000	=	7,80740	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	12,000	x	0,25000	=	3,00000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,150	x	4,01000	=	0,60150	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,300	x	12,93000	=	3,87900	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:	103,31538	103,31538
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,43917
				COST DIRECTE		133,03255
				GASTOS INDIRECTOS 6,00 %		7,98195
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**141,01450**
P-37	**P660-73GB00**	m2	Subministrament i muntatge de mampares autoportants d'alumini amb tots els elements que la componen. Composició: Estructures ocultes autoportants d'alumini, aliatge 6063. Lleugeres, inalterables, no magnètiques, amb tractament tèrmic T5 anticorrosiu, amb tensors autoanivelladors per a anivellament i tensors plans per a unions interns. Parts vistes: sòcols i coronacions en alumini anoditzat 15 micres o lacat gamma Ral segons normatives QUALICOAT (ISO 2813 – ISO 2409 – ISO 1520). La mampara Model 22 T-82 s'instal·larà sense necessitat d'obra auxiliar, i tots els elements seran fàcilment desmuntables i recuperables. Les zones amb vidre seran emmarcades amb juntes termoplàstiques i doble vidre senzill laminat amb cambra d'aire (6+6 silence) amb làmina acústica Silence, transparent, segons D.F. Seguretat d'Ús: El Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) estableix els criteris que han de complir els envidraments quant a seguretat d'ús i el classifica segons la norma UNE-EN 12600:2003, on s'especifica els nivells de protecció amb el objectiu d'evitar accidents; els vidres de la gamma SGG STADIP®, SGG STADIP PROTECT® i SGG SECURIT®, estan dissenyats per cobrir aquestes necessitats.	**Rend.: 1,000**	**358,79**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,43000	=	28,43000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,26000	=	24,26000	
					Subtotal:			52,69000	52,69000
Materials									
	B661-1KOC	m2	Mampara autoportant d'alumini amb tots els elements que la componen. Composició: Estructures ocultes autoportants d'alumini, aliatge 6063. Lleugeres, inalterables, no magnètiques, amb tractament tèrmic T5 anticorrosiu, amb tensors autoanivelladors per a anivellament i tensors plans per a unions interns. Parts vistes: sòcols i coronacions en alumini anoditzat 15 micres o lacat gamma Ral segons normatives QUALICOAT (ISO 2813 – ISO 2409 – ISO 1520). La mampara Model 22 T-82 s'instal·larà sense necessitat d'obra auxiliar, i tots els elements seran fàcilment desmuntables i recuperables. Les zones amb vidre seran emmarcades amb juntes	1,000	x	285,00000	=	285,00000	

UdG

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			termoplàstiques i doble vidre senzill laminat amb cambra d'aire (6+6 silence) amb làmina acústica Silence, transparent, segons D.F. Seguretat d'Ús: El Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) estableix els criteris que han de complir els envidraments quant a seguretat d'ús i el classifica segons la norma UNE-EN 12600:2003, on s'especifica els nivells de protecció amb el objectiu d'evitar accidents; els vidres de la gamma SGG STADIP®, SGG STADIP PROTECT® i SGG SECURIT®, estan dissenyats per cobrir aquestes necessitats.			
				Subtotal:	285,00000	285,00000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,79035
				COST DIRECTE		338,48035
				GASTOS INDIRECTOS 6,00 %		20,30882
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**358,78917**
P-38	**P721-5QJP00**	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-5 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 9,3 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G amb una armadura FV de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2 i acabat de color estàndard sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-24-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides amb oxiasfalt OA 90/40, prèvia imprimació Prèvia neteja i sanejament de solera, inclou formació de mitjacanya, regata perimetral i minvell. 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%	**Rend.: 1,000**	**47,88**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,550	/R x	27,50000	=	15,12500	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,275	/R x	24,26000	=	6,67150	
					Subtotal:			21,79650	21,79650
Materials									
	B712-HG19	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb autoprotecció mineral, LBM (SBS) 40/G-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2 i acabat de color estàndard	1,210	x	7,79000	=	9,42590	
	B7Z0-13F4	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	0,300	x	1,91000	=	0,57300	
	B712-FGNY	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 24-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2	1,210	x	4,81000	=	5,82010	
	B092-078E	kg	Oxiasfalt en sacs tipus OA 90/40 d'aplicació en calent	3,000	x	2,41000	=	7,23000	
					Subtotal:			23,04900	23,04900

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,32695
			COST DIRECTE			45,17245
			GASTOS INDIRECTOS	6,00	%	2,71035
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**47,88279**

P-39 **P7C11-CHJK00** m2 Subministrament i aplicació de cel·lulosa acústica d'alta absorció Classe B aw 0,8 a forjat mitjançant sistema de projecció tipus Sonaspray SP o similar de gruix de 25mm+-7mm color blanc. Garantint que el producte utilitza un 75% de la cel·lulosa reciclada.
Coeficient de conductivitat tèrmica 0,030 W/mK.
Classificació de reacció al foc segons EN1351-1-2007: B-s1, d0.
Resistent a la humitat.
Contingut VOC (Components Orgànics Volàtils) de l'adhesiu inferior a 1ppm (parts per milió).
Certificat CRADLE to CRADLE (C2C), GREENGUARD i LEED pel seu alt contingut en reciclatge i els seus alts nivells de salubritat: antivèrmic, antifúngic.
Sistema homologat i certificat per ICC® i normes internacionals de qualitat ISO 9001 WCS 6250.
Inclou preparació de suports, protecció de la resta de superfícies no tractades i la retirada de tots els materials de protecció.
Caldrà preveure'n dos preses independents de 220 V - 16 A tipus Schuko o una de 220 V-30 A i una presa d'aigua corrent propera al lloc de projecció. Caldrà preveure la ventilació del local un cop acabada la projecció. Inclou la retirada de proteccions, neteja i trasllat de restes a contenidor autoritzat.

Rend.: 1,000 **61,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	24,26000	=	2,42600	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,130	/R x	27,50000	=	3,57500	
					Subtotal:			6,00100	6,00100
Maquinària									
	C201-002N	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	0,100	/R x	6,20000	=	0,62000	
					Subtotal:			0,62000	0,62000
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,029	x	2,29000	=	0,06641	
	B7C13-0SL3	m3	Cel·lulosa acústica d'alta absorció Classe B aw 0,8 a forjat mitjançant sistema de projecció tipus Sonaspray SP o similar de gruix de 25mm+-7mm color blanc. Garantint que el producte utilitza un 75% de la cel·lulosa reciclada. Coeficient de conductivitat tèrmica 0,030 W/mK. Classificació de reacció al foc segons EN1351-1-2007: B-s1, d0. Resistent a la humitat. Contingut VOC (Components Orgànics Volàtils) de l'adhesiu inferior a 1ppm (parts per milió). Certificat CRADLE to CRADLE (C2C), GREENGUARD i LEED pel seu alt contingut en reciclatge i els seus alts nivells de salubritat:	24,480	x	2,10000	=	51,40800	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			antivèrmic, antifúngic. Sistema homologat i certificat per ICC® i normes internacionals de qualitat ISO 9001 WCS 6250.			
			Subtotal:			51,47441
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,09002
			COST DIRECTE			58,18543
			GASTOS INDIRECTOS	6,00	%	3,49113
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**61,67655**

P-40 **P7C31-DZIJ00** m2 Aïllament amb panells acústics fabricats en escuma de poliuretà alveolar impregnada de color negre, de densitat 70 kg/m3, 50 mm de gruix i 1,79 m2·K/W de resistència tèrmica, autoextingible, col·locades amb adhesiu de formulació específica

Rend.: 1,000 **38,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	27,50000	=	2,20000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	21,78000	=	0,87120	
					Subtotal:			3,07120	3,07120
Materials									
	B7C31-W69	m2	Panells acústic fabricats en escuma de poliuretà alveolar impregnada de color negre, de densitat 70 kg/m3, 40 mm de gruix i 1,79 m2·K/W de resistència tèrmica, autoextingible i amb cantell recte	1,050	x	29,99000	=	31,48950	
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,3003	x	5,89000	=	1,76877	
					Subtotal:			33,25827	33,25827
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,04607
			COST DIRECTE						36,37554
			GASTOS INDIRECTOS		6,00	%			2,18253
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**38,55807**

P-41 **P7C46-DER3** m2 Aïllament amb placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W, col·locat sense adherir

Rend.: 1,000 **13,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	27,50000	=	1,65000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	21,78000	=	0,65340	
					Subtotal:			2,30340	2,30340
Materials									
	B7C43-0JO	m2	Placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W	1,050	x	10,16000	=	10,66800	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:	10,66800		10,66800
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03455
COST DIRECTE			13,00595
GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		0,78036
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,78631**

P-42 **P7CR8-C53C00** m2 Subministrament i col·locació de panell fonoabsorbent, de mides 2340 x 585 mm, gruix de 19 mm, compost per un panell base de 9 mm de gruix de fibra de polièster reciclada, color Terracotta, RAL 3016 o similar, i llistons MDF amb acabat en melamina de 27 x 10 mm de secció i separació de 12,33 mm, color roure.
Inclosa p/p de sistema de fixació mitjançant adhesiu per a fixació directa a suport vertical amb suport i transport.
Marcat CE, Euroclasse B-s1,d0 de reacció al foc. MDF Euroclasse D-s2, d0 de reacció al foc.
Compliment amb les especificacions de baixes emissions VOC.
Certificació GOLD a LEED i BREEAM, FSC STANDARD, GLOBAL RECYCLED STANDARD, PEFC (ST 2002:2013), CARB2 i OEKO-TEX STANDARD 100

Rend.: 1,000 **217,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	21,78000	=	1,08900	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,050	/R x	27,50000	=	1,37500	
			Subtotal:					2,46400	2,46400
Materials									
	B7CF0-32JV	m2	Panell fonoabsorbent, de mides 2340 x 585 mm, gruix de 19 mm, compost per un panell base de 9 mm de gruix de fibra de polièster reciclada, i llistons MDF amb acabat en melamina de 27 x 10 mm de secció i separació de 12,33 mm	1,100	x	184,10000	=	202,51000	
			Subtotal:					202,51000	202,51000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03696
COST DIRECTE		205,01096
GASTOS INDIRECTOS	6,00 %	12,30066
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**217,31162**

P-43 **P7CR8-C53C01** m2 Subministrament i col·locació de panell fonoabsorbent de fibra de polièster reciclada, model amb patrons lineals, de mides 2340 x 1170 mm, gruix de 12 mm, color Terracotta, RAL 3016 o similar.
Inclosa p/p de sistema de fixació mitjançant adhesiu per a fixació directa a suport, minves i transport.
Marcat CE. Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc.
Compliment amb les especificacions de baixes emissions VOC.
Certificació GOLD a LEED i BREEAM, GLOBAL RECYCLED STANDARD i OEKO-TEX STANDARD

Rend.: 1,000 **228,86** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

100.
Model V-Cut Classic EW219 Ecocero o similar.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	21,78000	=	1,08900	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,050	/R x	27,50000	=	1,37500	
			Subtotal:					2,46400	2,46400
Materials									
	B7CF0-32JV	m2	Panell fonoabsorbent de fibra de polièster reciclada, model amb patrons lineals, de mides 2340 x 1170 mm, gruix de 12 mm	1,100	x	194,00000	=	213,40000	
			Subtotal:					213,40000	213,40000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03696
COST DIRECTE		215,90096
GASTOS INDIRECTOS	6,00 %	12,95406
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**228,85502**

P-44 **P7D0-5RK300** m2 Aïllament amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre el forjat, de gruix promedi suficient per a aconseguir una capacitat portant, aïllament tèrmic i integritat per a 180 minuts (REI180) en color blanc

Rend.: 1,000 **29,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	24,26000	=	3,39640	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,260	/R x	27,50000	=	7,15000	
			Subtotal:					10,54640	10,54640
Maquinària									
	C201-002N	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	0,130	/R x	6,20000	=	0,80600	
			Subtotal:					0,80600	0,80600
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,029	x	2,29000	=	0,06641	
	B7D6-0IQK	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	24,480	x	0,67000	=	16,40160	
			Subtotal:					16,46801	16,46801

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,26366
			COST DIRECTE			28,08407
			GASTOS INDIRECTOS	6,00	%	1,68504
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,76911**

P-45 **P7D0-5RK900** m2 Aïllament de gruix promedi suficient per a aconseguir una capacitat portant, aïllament tèrmic i integritat per a 180 minuts (REI180) en color blanc segons les taules de gruixos equivalents de formigó per a bigues i pilars de formigó segons ETA-18/0672, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals. Gruix equivalent de 97 mm.

El preu inclou:
- Transport.
- Tapat de zones a protegir.
- Aplicació de pont d'unió.
- Neteja posterior.

Rend.: 1,000 **28,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	27,50000	=	11,00000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	24,26000	=	4,85200	
			Subtotal:					15,85200	15,85200
Maquinària									
	C201-002N	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	0,130	/R x	6,20000	=	0,80600	
			Subtotal:					0,80600	0,80600
Materials									
	B7D6-0IQK	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	15,300	x	0,67000	=	10,25100	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,018	x	2,29000	=	0,04122	
			Subtotal:					10,29222	10,29222
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,39630
			COST DIRECTE						27,34652
			GASTOS INDIRECTOS			6,00	%		1,64079
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,98731**

P-46 **P7D6613L00** m2 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent,per a aconseguir una capacitat portant de 180 minuts

Rend.: 1,000 **53,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,770	/R x	27,50000	=	21,17500	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,075	/R x	24,26000	=	1,81950	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		22,99450	22,99450
Materials									
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	0,1701	x	23,27000	=	3,95823	
	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	2,1525	x	10,91000	=	23,48378	
						Subtotal:		27,44201	27,44201
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,34492
						COST DIRECTE			50,78143
						GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		3,04689
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**53,82831**

P-47 **P7DA-EQF300** u Segellat de junt de pas d'instal·lacions per envans, i trobament dels envans amb el sostre, segellat amb escuma de poliuretà amb pistola per a junts de 10 a 20 mm d'amplària i profunditat d'injecció de 7 a 15 mm amb escuma autoinflable d'estructura cel·lular fina i porus tancat, amb una conductivitat tèrmica 0,035 W/(m·K), i aplicat amb pistola al voltant dels forats de pas de totes les instal·lacions, així com també el junt entre els paraments verticals i el sostre . Inclou el repàs per a possibles forats, també inclou posterior retirada de restes de escuma que sobresurtin del pla vertical del parament vertical.

Rend.: 1,000 **777,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	25,000	/R x	27,50000	=	687,50000	
						Subtotal:		687,50000	687,50000
Materials									
	B7D2-19Z1	l	Escuma segellant de protecció contra el foc, d'estructura cel·lular fina i porus tancat, de color gris, amb una conductivitat tèrmica 0,035 W/(m·K), per aplicar amb pistola	50,000	x	0,71000	=	35,50000	
						Subtotal:		35,50000	35,50000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		10,31250
						COST DIRECTE			733,31250
						GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		43,99875
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**777,31125**

P-48 **P815-3FN4** m2 Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

Rend.: 1,000 **62,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0008	h	Manobre guixaire	1,000	/R x	24,12000	=	24,12000	
	A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	1,000	/R x	29,00000	=	29,00000	
						Subtotal:		53,12000	53,12000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x 0,18000	=	0,14364	
	B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1 Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	0,0235	x 169,73520	=	3,98878	
					Subtotal:		4,13242	4,13242
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			1,32800
				COST DIRECTE				58,58042
				GASTOS INDIRECTOS	6,00 %			3,51483
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**62,09525**

P-49 **P824-3R8700** m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma quadrada 10x10cm, color blanc mate, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 -W, d'absorció d'aigua reduïda (UNE - EN 13888), color segons estança, marcat en plànols, color exacte a decidir per DF.
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.

Rend.: 1,000 **47,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	21,78000	=	4,35600	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	27,50000	=	11,00000	
					Subtotal:			15,35600	15,35600
Materials									
	B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	1,12000	=	5,49114	
	B0FG2-0GN	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	1,100	x	20,48000	=	22,52800	
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,705	x	1,37000	=	0,96585	
					Subtotal:			28,98499	28,98499

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,38390
				COST DIRECTE				44,72489
				GASTOS INDIRECTOS	6,00 %			2,68349
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**47,40838**

P-50 **P83EC-97UU** m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Rend.: 1,000 **44,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,415	/R x	27,50000	=	11,41250	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	24,26000	=	3,15380	
					Subtotal:			14,56630	14,56630
Materials									
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	4,01000	=	0,48120	
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	1,030	x	3,54000	=	3,64620	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	x	0,25000	=	1,50000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,54000	=	1,23200	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	12,93000	=	5,43060	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	8,58000	=	8,83740	
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625	x	2,12000	=	0,55650	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,80000	=	0,37600	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	1,18000	=	1,12100	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	x	1,21000	=	4,23500	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
					Subtotal:			27,57590	27,57590
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,21849
				COST DIRECTE					42,36069
				GASTOS INDIRECTOS	6,00 %				2,54164
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**44,90234**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-51	P83EC-97V1	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	**Rend.:**	**1,000**			**49,46** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,415	/R x	27,50000	=	11,41250	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	24,26000	=	3,15380	
					Subtotal:			14,56630	14,56630
Materials									
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,80000	=	0,37600	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	1,030	x	3,54000	=	3,64620	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	x	1,21000	=	4,23500	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	1,18000	=	1,12100	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	12,75000	=	13,13250	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	12,93000	=	5,43060	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	4,01000	=	0,48120	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,54000	=	1,23200	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	x	0,25000	=	1,50000	
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625	x	2,12000	=	0,55650	
						Subtotal:		31,87100	31,87100
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21849
						COST DIRECTE			46,65579
						GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		2,79935
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49,45514**

P-52	P83EC-97V000	m2	Formació de calaix acústic amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplària i 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament	**Rend.:**	**1,000**			**72,54** **€**

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,800	/R x	27,50000	=	22,00000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,600	/R x	24,26000	=	14,55600	
						Subtotal:		36,55600	36,55600
Materials									
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	1,030	x	3,01000	=	3,10030	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	x	1,21000	=	4,23500	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	1,18000	=	1,12100	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,80000	=	0,37600	
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625	x	2,12000	=	0,55650	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	12,75000	=	13,13250	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	12,93000	=	5,43060	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	4,01000	=	0,48120	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	x	0,25000	=	1,50000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,54000	=	1,23200	
						Subtotal:		31,32510	31,32510
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,54834
						COST DIRECTE			68,42944
						GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		4,10577
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**72,53521**

P-53	P84F-6QH100	m2	Obertura de cel ras exterior per a la col·locació de la caixa de persiana. Posterior tapat amb el mateix material i acabat que el cel ras existent. Inclou tractament per a col·locació a exterior.	**Rend.:**	**1,000**			**154,51** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,26000	=	24,26000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,43000	=	28,43000	
						Subtotal:		52,69000	52,69000
Materials									
	B848-2IUE	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,500	x	4,06000	=	6,09000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B84G-2JVJ	m2	Placa de fibres de fusta MDF revestida amb xapa de fusta, acabat llis, amb cantell rebaixat (E) segons UNE-EN 13964, de 600x600 mm i 13 mm de gruix i amb reacció al foc B-s2, d0	1,500	x	57,46000	=	86,19000	
					Subtotal:			92,28000	92,28000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,79035
				COST DIRECTE					145,76035
				GASTOS INDIRECTOS		6,00	%		8,74562
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**154,50597**

P-54 **P84J-9JRD** m2 Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Rend.: 1,000 **47,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,43000	=	5,68600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,26000	=	4,85200	
					Subtotal:			10,53800	10,53800
Materials									
	B84I-0P8F	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat vinílic, de 600x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964, per quedar l'entremat vist, i reacció al foc A2-s1, d0	1,030	x	28,83000	=	29,69490	
	B848-2IUE	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030	x	4,06000	=	4,18180	
					Subtotal:			33,87670	33,87670
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,15807
				COST DIRECTE					44,57277
				GASTOS INDIRECTOS		6,00	%		2,67437
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**47,24714**

P-55 **P864-AEN900** u Suport universal de fusta per a envans i extradossats de placa guix laminat, com a reforç d'elements suspesos, per fixar sobre el sistema d'envà tècnic, compost per tauler de fusta laminada fixat mecànicament a perfils metàl·lics de connexió, amb ancoratges, abraçadores i varetes roscades de connexió.

Rend.: 1,000 **53,89** €

UdG

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,550	/R x	28,00000	=	15,40000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,550	/R x	24,45000	=	13,44750	
					Subtotal:			28,84750	28,84750
Materials									
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250	x	0,15000	=	0,93750	
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,060	x	3,50000	=	0,21000	
	B0CU2-2GT	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 1, de 10 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, tallat a mida Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,500	x	12,20000	=	18,30000	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,005	x	412,69000	=	2,06345	
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,0083	x	5,89000	=	0,04889	
					Subtotal:			21,55984	21,55984
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,43271
				COST DIRECTE					50,84005
				GASTOS INDIRECTOS		6,00	%		3,05040
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**53,89046**

P-56 **P874-NET1** u Neteja final d'obra.

Rend.: 0,300 **1.846,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	24,000	/R x	21,78000	=	1.742,40000	
					Subtotal:			1.742,40000	1.742,40000
				COST DIRECTE					1.742,40000
				GASTOS INDIRECTOS		6,00	%		104,54400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.846,94400**

P-57 **P877-4UBK00** m Passivat d'estructura metàl·lica de pèrgola amb raspallat previ i aplicació posterior de 2 capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epoxi i ciment

Rend.: 1,000 **54,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,055	/R x	21,78000	=	1,19790	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,450	/R x	27,50000	=	12,37500	
					Subtotal:			13,57290	13,57290

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B079-06TD	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	4,0005	x 9,26000	= 37,04463		
					Subtotal:	37,04463		37,04463
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,33932
				COST DIRECTE				50,95685
				GASTOS INDIRECTOS	6,00 %			3,05741
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**54,01426**

P-58 P890-019Y00 u Prova de pintat d'instal·lacions a sostre per averiguar si fa falta cobrir zones contigues de sostre **Rend.: 1,000** **31,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,300	/R x	27,50000	=	8,25000	
					Subtotal:			8,25000	8,25000
Materials									
	B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	0,200	x	10,64000	=	2,12800	
	B896-HYO4	l	Pintura al silicat, per a interiors	0,750	x	10,93000	=	8,19750	
	B8ZH-358V	l	Pintura de fondo al agua, para interiores	0,300	x	36,88000	=	11,06400	
					Subtotal:			21,38950	21,38950
				COST DIRECTE					29,63950
				GASTOS INDIRECTOS	6,00 %				1,77837
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,41787**

P-59 P89H-4V76 m2 Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **10,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,50000	=	2,75000	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,26000	=	0,24260	
					Subtotal:			2,99260	2,99260
Materials									
	B8ZH-358U	l	Pintura de fons al silicat, per a interiors	0,200	x	9,71000	=	1,94200	
	B896-HYO4	l	Pintura al silicat, per a interiors	0,357	x	10,93000	=	3,90201	
	B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	0,100	x	10,64000	=	1,06400	
					Subtotal:			6,90801	6,90801

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,04489
				COST DIRECTE				9,94550
				GASTOS INDIRECTOS	6,00 %			0,59673
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,54223**

P-60 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 **Rend.: 1,000** **11,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,50000	=	2,75000	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,26000	=	0,24260	
					Subtotal:			2,99260	2,99260
Materials									
	B8ZH-358R	kg	Pintura de fons al silicat, per a exteriors	0,200	x	10,86000	=	2,17200	
	B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	0,357	x	14,02000	=	5,00514	
	B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	0,100	x	10,64000	=	1,06400	
					Subtotal:			8,24114	8,24114
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,04489
				COST DIRECTE					11,27863
				GASTOS INDIRECTOS	6,00 %				0,67672
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,95535**

P-61 P89H-4V7P00 m2 Pintat d'instal·lacions a sostre, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat , amb pistola, amb pistola
Inclouen igualment la protecció dels elements contigus i la neteja dels elements que s'hagin embrutat. **Rend.: 1,000** **15,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	27,50000	=	4,12500	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	24,26000	=	0,36390	
					Subtotal:			4,48890	4,48890
Materials									
	B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	0,100	x	10,64000	=	1,06400	
	B896-HYO4	l	Pintura al silicat, per a interiors	0,357	x	10,93000	=	3,90201	
	B8ZH-358V	l	Pintura de fondo al agua, para interiores	0,150	x	36,88000	=	5,53200	
					Subtotal:			10,49801	10,49801

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,06733
			COST DIRECTE			15,05424
			GASTOS INDIRECTOS	6,00	%	0,90325
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,95750**

P-62 **P89I-4V8T** m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **5,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,26000	=	0,24260	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,50000	=	2,75000	
			Subtotal:					2,99260	2,99260
Materials									
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,92000	=	0,75276	
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,82000	=	1,51960	
			Subtotal:					2,27236	2,27236
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,04489
			COST DIRECTE						5,30985
			GASTOS INDIRECTOS		6,00	%			0,31859
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,62844**

P-63 **P89T-HBZJ00** m2 Reapasos de pintura a l'interior una vegada realitzats els treballs per modificacions. **Rend.: 1,000** **7,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	27,50000	=	4,12500	
			Subtotal:					4,12500	4,12500
Materials									
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,800	x	3,82000	=	3,05600	
			Subtotal:					3,05600	3,05600
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,06188
			COST DIRECTE						7,24288
			GASTOS INDIRECTOS		6,00	%			0,43457
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,67745**

P-64 **P93G-57Q200** m2 Formació de rampa composta per recrescut amb morter de ciment M5 de 4cm de gruix mitjà. Preparació de la superfície per a la col·locació posterior del paviment. Totalment acabat i executat conforme a les especificacions del CTE, plànols i plecs de condicions **Rend.: 1,000** **64,59** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	21,78000	=	32,67000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	27,50000	=	16,50000	
			Subtotal:					49,17000	49,17000
Materials									
	B0F19-132F	u	Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	3,000	x	0,21000	=	0,63000	
	B052-06J1	l	Beurada de ciment	0,010	x	0,15000	=	0,00150	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,014	x	2,29000	=	0,03206	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,084	x	123,36350	=	10,36253	
			Subtotal:					11,02609	11,02609
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,73755
			COST DIRECTE						60,93364
			GASTOS INDIRECTOS		6,00	%			3,65602
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**64,58966**

P-65 **P93I-I198** m2 Recrescuda i anivellament del suport de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F6 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment **Rend.: 1,000** **14,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,070	/R x	27,50000	=	1,92500	
			Subtotal:					1,92500	1,92500
Materials									
	B07E-0GH0	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió i classe F6 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	11,000	x	1,07000	=	11,77000	
			Subtotal:					11,77000	11,77000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,02888
			COST DIRECTE						13,72388
			GASTOS INDIRECTOS		6,00	%			0,82343
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,54731**

P-66 **P941-AJ7800** m2 Subministrament i col·locació de paviment tècnic interior amb peus regulables d'acer galvanitzat amb goma antivibratòria de posicionament i amb travessers d'acer galvanitzat per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3 cm de gruix amb nucli d'alta densitati, inclou part proporcional de connexió del paviment a la presa de terra existent. **Rend.: 1,000** **154,24** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	28,43000	=	22,74400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,450	/R x	24,26000	=	10,91700	
					Subtotal:			33,66100	33,66100
Materials									
	B950-2I8H	m2	Estructura de peus regulables amb travessers d'acer galvanitzat per a paviments tècnics interiors, per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3 cm de gruix, amb nucli de sulfat de calci, acabat superior amb gres porcellànic premsat i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons la norma UNE-EN 12825	1,000	x	111,34000	=	111,34000	
					Subtotal:			111,34000	111,34000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,50492
			COST DIRECTE						145,50592
			GASTOS INDIRECTOS		6,00	%			8,73035
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**154,23627**

P-67 **P9B7-35MR00** m2 Paviment de pedra per a exterior amb característiques iguals a l'existent, antilliscant (Classe 3 segons CTE DB SUA), col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 **Rend.: 1,000** **209,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	21,78000	=	16,33500	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,200	/R x	27,50000	=	33,00000	
					Subtotal:			49,33500	49,33500
Materials									
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,600	x	1,10000	=	0,66000	
	B0G2-0FBF	m2	Pedra granítica nacional amb una cara polida i abrillantada, preu alt, de 20 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	1,010	x	139,51000	=	140,90510	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0252	x	239,39971	=	6,03287	
					Subtotal:			147,59797	147,59797
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,74003
			COST DIRECTE						197,67300
			GASTOS INDIRECTOS		6,00	%			11,86038
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**209,53337**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-68 **P9C8-HBOF00** m2 Repàs del paviment existent.
Inclou neteja, sanejat i retirada de ceres, greixos, resta de làtex,compost de curat i qualsevol altre contaminant.
Petites reparacions com desconchones o esquerdes, mitjançant imprimaciones, pont d'agarri per a garantir l'ancoratge entre la subase
existent i el material de reparació (morter tècnic d'enduriment ràpid específic per a reparació de bases de morter envellides, etc.).
Repàs de juntes eliminant el material després, refent els juntes amb beurada. **Rend.: 1,000** **6,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	21,78000	=	1,08900	
	A0F-000X	h	Oficial 1a polidor	0,100	/R x	27,50000	=	2,75000	
					Subtotal:			3,83900	3,83900
Maquinària									
	C20J-00DQ	h	Polidora	0,150	/R x	3,16000	=	0,47400	
					Subtotal:			0,47400	0,47400
Materials									
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	1,200	x	1,10000	=	1,32000	
					Subtotal:			1,32000	1,32000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,09598
			COST DIRECTE						5,72898
			GASTOS INDIRECTOS		6,00	%			0,34374
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,07271**

P-69 **P9D5-35ZK00** m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant (Classe 2 segona CTE DB SUA) de forma quadrada 60 x 60cm, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888).
Color exacte a definir per DF. **Rend.: 1,000** **68,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,700	/R x	24,26000	=	16,98200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	21,78000	=	3,26700	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x	27,50000	=	12,37500	
					Subtotal:			32,62400	32,62400
Materials									
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x	0,52000	=	0,74100	
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x	0,40000	=	2,80140	
	B0FG2-0GN	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a	1,020	x	27,52000	=	28,07040	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			15 peces/m2, preu mitjà, grup BIa (UNE-EN 14411)				
				Subtotal:		31,61280	31,61280
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,48936
				COST DIRECTE			64,72616
				GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		3,88357
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**68,60973**

P-70 **P9D5-365E00** m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant (Classe 3 segons CTE DB SUA) de forma rectangular 60x120cm, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Color exacte a defonor per DF. **Rend.: 1,000** **75,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,750	/R x	24,26000	=	18,19500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	21,78000	=	3,26700	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	27,50000	=	13,75000	
					Subtotal:			35,21200	35,21200
Materials									
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x	0,52000	=	0,74100	
	B0FG2-0GP	m2	Rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	1,020	x	31,18000	=	31,80360	
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x	0,40000	=	2,80140	
					Subtotal:			35,34600	35,34600
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,52818
				COST DIRECTE					71,08618
				GASTOS INDIRECTOS		6,00 %			4,26517
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**75,35135**

P-71 **P9J5-6YUJ00** m2 Pelut d'entrada a l'edifici, capaç de suportar càrregues normals i pesades, amb capacitat de retenció de partícules fines de brutícia i absorció de la humitat existent en el calçat, format per perfils d'alumini anoditzat, acabat natural, de 17 mm d'altura, 28 mm d'amplada i 5 mm de distància entre perfils, amb insercions de fibres tèxtils, col·locat sense adherir **Rend.: 1,000** **573,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	27,50000	=	2,75000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	24,26000	=	2,42600	
					Subtotal:			5,17600	5,17600

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Materials							
	B9J4-1MZ50	u	Pelut d'entrada a l'edifici, capaç de suportar càrregues normals i pesades, amb capacitat de retenció de partícules fines de brutícia i absorció de la humitat existent en el calçat, format per perfils d'alumini anoditzat, acabat natural, de 17 mm d'altura, 28 mm d'amplada i 5 mm de distància entre perfils, amb insercions de fibres tèxtils,	1,000 x 536,00000 =		536,00000	
				Subtotal:			536,00000	536,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,07764
				COST DIRECTE				541,25364
				GASTOS INDIRECTOS	6,00 %			32,47522
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**573,72886**

P-72 **P9K5-HCJJ** m2 Tractament superficial amb pintura bicomponent de resines epoxi via aigua, de color a escollir, aplicat a dues capes, la 1a. capa de segellat i la 2a. capa d'acabat, aplicat amb pistola a pressió, amb una dotació de 0,60 kg/m2 i escampat de carborundum, neteja del ferm inclosa **Rend.: 1,000** **13,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,360	/R x	23,01000	=	8,28360	
					Subtotal:			8,28360	8,28360
Materials									
	B896-H59B	kg	Pintura de resines epoxi bicomponent via aigua, per a tractament superficial de paviments	0,600	x	7,20000	=	4,32000	
					Subtotal:			4,32000	4,32000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,20709
				COST DIRECTE					12,81069
				GASTOS INDIRECTOS		6,00 %			0,76864
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,57933**

P-73 **P9U1-HCHJ** m Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment **Rend.: 1,000** **10,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	27,50000	=	6,87500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,125	/R x	21,78000	=	2,72250	
					Subtotal:			9,59750	9,59750
Materials									
	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	0,0021	x	104,71320	=	0,21990	
					Subtotal:			0,21990	0,21990

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14396
			COST DIRECTE			9,96136
			GASTOS INDIRECTOS	6,00	%	0,59768
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,55904**

P-74 **P9U4-4ZAY00** m Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, lacat color blan, de 10 cm d´alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols. **Rend.: 1,000** **14,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	21,78000	=	3,26700	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	27,50000	=	4,12500	
					Subtotal:			7,39200	7,39200
Materials									
	B9U2-H4V3	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug, de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d´alçària,	1,020	x	5,50000	=	5,61000	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,15000	=	0,60000	
					Subtotal:			6,21000	6,21000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,11088
			COST DIRECTE						13,71288
			GASTOS INDIRECTOS		6,00	%			0,82277
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,53565**

P-75 **P9U8-4Z7J00** ml Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat (Classe 1 segona CTE DB SUA) de format segons junta a cobrir, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888).
Color similar a les fusteries de les façanes, a definir per DF. **Rend.: 1,000** **77,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,700	/R x	24,26000	=	16,98200	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	27,50000	=	27,50000	
					Subtotal:			44,48200	44,48200
Materials									
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,1001	x	0,52000	=	0,05205	
	B094-06TU	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 E segons norma UNE-EN 12004	0,525	x	0,54000	=	0,28350	
	B0FG2-0GN	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu mitjà, grup BIa (UNE-EN 14411)	1,020	x	27,52000	=	28,07040	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:			28,40595
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,66723
			COST DIRECTE			73,55518
			GASTOS INDIRECTOS	6,00	%	4,41331
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**77,96849**

P-76 **P9UA-H8IX00** m Sòcol de terratzo de característiques similars a l'existent, polit i abrillantat, col·locat amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 **Rend.: 1,000** **25,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	27,50000	=	11,00000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	24,26000	=	6,06500	
					Subtotal:			17,06500	17,06500
Materials									
	B9U8-H4UZ	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu superior, de 10 cm d'alçària, polit i abrillantat	1,020	x	6,76000	=	6,89520	
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,1005	x	1,10000	=	0,11055	
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,120	x	0,40000	=	0,04800	
					Subtotal:			7,05375	7,05375
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,25598
			COST DIRECTE						24,37473
			GASTOS INDIRECTOS		6,00	%			1,46248
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,83721**

P-77 **P9VA-9KBN00** m Esglaó de rajola ceràmica de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, format per frontal i estesa de vora recta, amb acabat antilliscant, (classe 3 segons CTE DB SUA), col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **114,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	21,78000	=	8,71200	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,800	/R x	27,50000	=	22,00000	
					Subtotal:			30,71200	30,71200
Materials									
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	2,1105	x	0,40000	=	0,84420	
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,6405	x	0,52000	=	0,33306	
	B9VB-0JH3	m	Peça de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir amb vora recta, 2.5 a 3.3 peces/m, preu superior, acabat antilliscant, per a l'estesa de l'esglaó	1,575	x	48,08000	=	75,72600	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		76,90326	76,90326
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,46068
				COST DIRECTE			108,07594
				GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		6,48456
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**114,56050**

P-78 **P9VF-5CH300** m Formació d'esglaó amb maons, col·locats i arrebossats amb morter mixt 1:2:10 **Rend.: 1,000** **39,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,640	/R x	27,50000	=	17,60000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,320	/R x	21,78000	=	6,96960	
					Subtotal:			24,56960	24,56960
Materials									
	B0F19-132F	u	Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	42,850	x	0,21000	=	8,99850	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0126	x	239,39971	=	3,01644	
					Subtotal:			12,01494	12,01494
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,36854
				COST DIRECTE					36,95308
				GASTOS INDIRECTOS		6,00 %			2,21719
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**39,17027**

P-79 **P9VZ-HBXE** m Arrencada i reposició de tira de carborúndum antilliscant sobre graó d'escala d'1,5 m d'amplària com a màxim **Rend.: 1,000** **6,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,055	/R x	27,50000	=	1,51250	
	A0D-0007	h	Manobre	0,0883	/R x	21,78000	=	1,92317	
					Subtotal:			3,43567	3,43567
Materials									
	B9V0-H6VB	m	Tira de carborúndum antilliscant autoadhesiva, per a paviments	1,050	x	2,81000	=	2,95050	
					Subtotal:			2,95050	2,95050
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,05154
				COST DIRECTE					6,43771
				GASTOS INDIRECTOS		6,00 %			0,38626
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,82397**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-80 **P9X1-02J1** u Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-ENV 12633 **Rend.: 1,000** **653,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BVAC-02IX	u	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-ENV 12633	1,000	x	616,14000	=	616,14000	
					Subtotal:			616,14000	616,14000
				COST DIRECTE					616,14000
				GASTOS INDIRECTOS		6,00 %			36,96840
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**653,10840**

P-81 **P9ZA-4ZDF** m2 Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra **Rend.: 1,000** **11,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000X	h	Oficial 1a polidor	0,320	/R x	27,50000	=	8,80000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	21,78000	=	1,08900	
					Subtotal:			9,88900	9,88900
Maquinària									
	C200-002I	h	Abrillantadora	0,120	/R x	2,63000	=	0,31560	
	C20J-00DQ	h	Polidora	0,200	/R x	3,16000	=	0,63200	
					Subtotal:			0,94760	0,94760
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,14834
				COST DIRECTE					10,98494
				GASTOS INDIRECTOS		6,00 %			0,65910
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,64403**

P-82 **P9ZD-H8J8** m Tapajunts de paviment, per a junt de 40 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neopre i suport d'alumini, per a solicitacions normals, col·locant previament el suport **Rend.: 1,000** **61,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,200	/R x	27,50000	=	5,50000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	21,78000	=	2,17800	
					Subtotal:			7,67800	7,67800
Materials									
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	1,36000	=	5,44000	
	B075-06T4	kg	Morter d'anivellament	0,002	x	1,33000	=	0,00266	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B9Z2-H4V5	m	Perfil per a junts de dilatació en paviments, amb neoprè i suport d'alumini de 40 mm d'amplada nominal, per a col·locar sobre sostre, prèviament al paviment	1,050 x 42,45000 =	44,57250			
				Subtotal:	50,01516	50,01516		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11517		
			COST DIRECTE			57,80833		
			GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		3,46850		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**61,27683**		

P-83 **PAM1-H96A00** u Subministrament i muntatge de tancament exterior de vidre compost per una porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de pas 120x210 cm,1 fulla lateral fixa de 125x210 cm, i vidre lateral fixe de 45x254cm, amb vidres laminars 6+6 i superior de 300x30cm amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil perimtral d'alumini anoditzat color igual que la resat de fusteries de façana a decidir per DF, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini anoditzat, 2 radars detectors de presència (DDS infraroix actiu), 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat, pany automàtic, clau exterior i quadre de comandament de 4 posicions.
Detalls segons plànol de fusteries i mesurament in situ.

Rend.: 1,000 **5.276,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	13,500	/R x	28,43000	=	383,80500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	13,500	/R x	24,26000	=	327,51000	
				Subtotal:				711,31500	711,31500
Materials									
	BAM0-H6K9	u	Tancament exterior de vidre compost per una porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de pas 120x210 cm,1 fulla lateral fixa de 125x210 cm, i vidre lateral fixe de 45x254cm, amb vidres laminars 6+6 i superior de 300x30cm amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil perimtral d'alumini anoditzat color igual que la resat de fusteries de façana a decidir per DF, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini anoditzat, 2 radars detectors de presència (DDS infraroix actiu), 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat, pany automàtic, calu exterior i quadre de comandament de 4 posicions.	1,000	x	4.249,12000	=	4.249,12000	
				Subtotal:				4.249,12000	4.249,12000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				17,78288
			COST DIRECTE						4.978,21788
			GASTOS INDIRECTOS		6,00 %				298,69307
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5.276,91095**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-84 **PAM1-H96D00** u Subministrament i muntatge de porta corredissa d'apertura automàtica, de dues fulles corredisses de 90x254 i dues fulles laterals fixes de 95x254cm, amb vidres laminars 6+6 mm (transparents) amb perfil superior d'alumini anoditzat, color blanc, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini anoditzat, 2 radars detectors de presència (DDS infraroix actiu), 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat, pany automàtic i quadre de comandament de 4 posicions.

Rend.: 1,000 **5.256,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	13,500	/R x	24,26000	=	327,51000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	13,500	/R x	28,43000	=	383,80500	
				Subtotal:				711,31500	711,31500
Materials									
	BAM0-H6K8	u	porta corredissa d'apertura automàtica, de dues fulles corredisses de 90x254 i dues fulles laterals fixes de 95x254cm, amb vidres laminars 6+6 mm (transparents) amb perfil superior d'alumini anoditzat, color blanc, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini anoditzat, 2 radars detectors de presència (DDS infraroix actiu), 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat, pany automàtic i quadre de comandament de 4 posicions.	1,000	x	4.230,00000	=	4.230,00000	
				Subtotal:				4.230,00000	4.230,00000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				17,78288
			COST DIRECTE						4.959,09788
			GASTOS INDIRECTOS		6,00 %				297,54587
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5.256,64375**

P-85 **PAM2-36TJ00** u Adaptació elements comuns per a evacuació.
Adaptació de les fusteries existents de sortida de les escales comunitàries perquè obrin cap a fora.

Rend.: 1,000 **5.462,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	32,000	/R x	28,31000	=	905,92000	
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	32,000	/R x	31,24000	=	999,68000	
				Subtotal:				1.905,60000	1.905,60000
Materials									
	BAM2-0TZD	u	Tancament existent de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix amb dues fulles batents, amb perfileria perimetral de fusta, amb fixacions mecàniques	1,000	x	1.500,00000	=	1.500,00000	
	BAM2-0TZE	u	Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix amb una fulla batent i tarja lateral, amb perfileria perimetral d'alumini, amb fixacions mecàniques	1,000	x	1.700,00000	=	1.700,00000	
				Subtotal:				3.200,00000	3.200,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		47,64000
			COST DIRECTE			5.153,24000
			GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		309,19440
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5.462,43440**

P-86 **PAM2-36TN00** m2 Subministrament i col·locació de tancament exterior de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix amb una fulla batent i una tarja lateral, amb fixacions mecàniques, i perfileria d'alumini anoditzat color igual que la resta de fusteries a decidir per DF. Detalls segons plànol de fusteries. **Rend.: 0,130** **777,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	1,000	/R x	28,31000	=	217,76923	
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	31,24000	=	240,30769	
			Subtotal:					458,07692	458,07692
Materials									
	BAM2-0TZG	m2	Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix amb una fulla batent i una tarja lateral, amb fixacions mecàniques	1,000	x	263,63000	=	263,63000	
			Subtotal:					263,63000	263,63000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				11,45192
			COST DIRECTE						733,15884
			GASTOS INDIRECTOS		6,00 %				43,98953
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**777,14837**

P-87 **PAQ0-51W300** u Conjunt de dues fulles batents per a portes d'armari, acabat melamina pintat color blanc, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 60 cm d'amplària i 210 cm, amd dues franjes laterals fixes de 21 x210 cm. Inlou ferratges de penjar, galzes i tapajunts de MDF xapat, ferramenta de penjar, pany de cop, amb tirador, d'alumini anoditzat, amb placa petita **Rend.: 1,000** **1.032,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	4,000	/R x	28,00000	=	112,00000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,000	/R x	24,45000	=	24,45000	
			Subtotal:					136,45000	136,45000
Materials									
	BAQ0-FFH6	u	Conjunt de dues fulles batents per a portes d'armari, acabat melamina pintat color blanc, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 60 cm d'amplària i 210 cm, amd dues franjes laterals fixes de 21 x210 cm. Inlou ferratges de penjar, tanca i tirador sobre escut de roseta de llautó, color plata, acabat brillant, sèrie mitja	1,000	x	800,00000	=	800,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAS0-0ZEL	u	Ferramenta per a porta d'armari de dues fulles batents, de preu superior	1,000	x	34,57000	=	34,57000
			Subtotal:					834,57000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %			3,41125
			COST DIRECTE					974,43125
			GASTOS INDIRECTOS		6,00 %			58,46588
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.032,89713**

P-88 **PAQ1-51M5** u Conjunt de quatre fulles batents de fusta, per a portes d'armari de 60 x 210 cm, i dos laterals fixes, acabat melamina color blanc, de cares llises i estructura interior de tauler aglomerat hidròfug xapat, amb obertura batent, sense maneta ni pany, obertura amb clau, marc ocult sense tapeta, totalment enrasat amb el parament vertical **Rend.: 1,000** **1.481,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,159	/R x	24,45000	=	3,88755	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	3,620	/R x	28,00000	=	101,36000	
			Subtotal:					105,24755	105,24755
Materials									
	BAQ0-FFH9	u	Conjunt de quatre fulles batents de fusta, per a portes d'armari de 60 x 210 cm, i dos laterals fixes, acabat melamina color blanc, de cares llises i estructura interior de tauler aglomerat hidròfug xapat, amb obertura batent, sense maneta ni pany, obertura amb clau, marc ocult sense tapeta, totalment enrasat amb el parament vertical	1,000	x	1.200,00000	=	1.200,00000	
	BAS0-0ZER	u	Ferramenta per a porta d'armari de quatre fulles batents, de preu superior	1,000	x	89,79000	=	89,79000	
			Subtotal:					1.289,79000	1.289,79000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				2,63119
			COST DIRECTE						1.397,66874
			GASTOS INDIRECTOS		6,00 %				83,86012
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.481,52886**

P-89 **PAQ5-37S600** u Subministrament i muntatge de porta d'1 fulla de fusta cega, premsada de 35 mm de gruix de 80 cm d'amplària i 210cm de pas, de DM per a pintar. La fulla de porta va muntada amb tres o quatre frontisses (en funció de l'altura de porta) de seguretat al suport vertical, pany de bombillo intercanviable amb front i manilla d'alumini a joc amb les frontisses. **Rend.: 1,000** **644,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,000	/R x	24,45000	=	24,45000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,050	/R x	28,00000	=	1,40000	
					Subtotal:			25,85000	25,85000
Materials									
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	31,56000	=	31,56000	
	BAQ3-0YB8	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta melamina lisa o melamina imitación madera de 8 mm de espesor de 40 mm de gruix, de 70 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària.	1,000	x	550,00000	=	550,00000	
					Subtotal:			581,56000	581,56000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,64625
			COST DIRECTE						608,05625
			GASTOS INDIRECTOS			6,00	%		36,48338
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**644,53963**

P-90 **PAQ5-380K00** u Subministrament i muntatge de porta d'1 fulla de fusta cega abatible, premsada de 35 mm de gruix de 70 cm d'amplària i 210cm de pas, de DM hidròfug per a apintar.
La fulla de porta va muntada amb tres o quatre frontisses (en funció de l'altura de porta) de seguretat al suport vertical, pany de bombillo intercanviable amb front i manilla d'alumini a joc amb les frontisses. **Rend.: 1,000** **704,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,600	/R x	28,00000	=	44,80000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	24,45000	=	36,67500	
					Subtotal:			81,47500	81,47500
Materials									
	BAQ3-0YB8	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta melamina lisa o melamina imitación madera de 8 mm de espesor de 40 mm de gruix, de 70 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària.	1,000	x	550,00000	=	550,00000	
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	31,56000	=	31,56000	
					Subtotal:			581,56000	581,56000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		2,03688
			COST DIRECTE						665,07188
			GASTOS INDIRECTOS			6,00	%		39,90431
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**704,97619**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-91 **PAQ5-380L00** u Subministrament i muntatge de porta d'1 fulla de fusta cega, premsada de 35 mm de gruix de 80 cm d'amplària i 210cm de pas, de DM per a pintar.
La fulla de porta va muntada amb tres o quatre frontisses (en funció de l'altura de porta) de seguretat al suport vertical, pany de bombillo intercanviable amb front i manilla d'alumini a joc amb les frontisses. **Rend.: 1,000** **757,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	24,45000	=	36,67500	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,600	/R x	28,00000	=	44,80000	
					Subtotal:			81,47500	81,47500
Materials									
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	31,56000	=	31,56000	
	BAQ3-0YB9	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta melamina lisa o melamina imitación madera de 8 mm de espesor de 40 mm de gruix, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària.	1,000	x	600,00000	=	600,00000	
					Subtotal:			631,56000	631,56000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		2,03688
			COST DIRECTE						715,07188
			GASTOS INDIRECTOS			6,00	%		42,90431
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**757,97619**

P-92 **PAQ5-380U00** u Subministrament i muntatge de porta d'1 fulla batent de fusta premsada de 40 mm de gruix en qualitat E-1, (sota formaldehid)., pas lliure de 80 cm.
Recoberta per melamina llisa de 8 mm de gruix.
Composta per bastidor de pi sec estabilitzat, interior farcit amb aïllant acústic Copopren d'alta densitat, cantejat perimetral (4 costats) amb cantell PVC de 2 mm, amb arestes arrodonides.
La fulla de porta va muntada amb tres o quatre frontisses (en funció de l'alçada de porta) de seguretat a l'estructura metàl·lica (suport vertical), pany de bombeta intercanviable amb front i maneta d'alumini a joc amb les frontisses.
Densitat= 40 Kg/m2
Comportament al foc M1. **Rend.: 1,000** **633,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,300	/R x	28,00000	=	36,40000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	2,000	/R x	24,45000	=	48,90000	
					Subtotal:			85,30000	85,30000
Materials									
	BAQ3-0YBI0	u	Porta d'1 fulla batent de fusta premsada de 40 mm de gruix en qualitat E-1, (sota formaldehid)., pas lliure de 80 cm. Recoberta per melamina llisa de 8 mm de gruix.	1,000	x	510,00000	=	510,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Composta per bastidor de pi sec estabilitzat, interior farcit amb aïllant acústic Copopren d'alta densitat, cantejat perimetral (4 costats) amb cantell PVC de 2 mm, amb arestes arrodonides. La fulla de porta va muntada amb tres o quatre frontisses (en funció de l'alçada de porta) de seguretat a l'estructura metàl·lica (suport vertical), pany de bombeta intercanviable amb front i maneta d'alumini a joc amb les frontisses. Densitat= 40 Kg/m2 Comportament al foc M1.				
				Subtotal:		510,00000	510,00000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		2,13250
				COST DIRECTE			597,43250
				GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		35,84595
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**633,27845**
P-93	**PAQA-BG5O00**	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada	**Rend.:**	**1,000**	**1.199,55**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,200 /R x	24,45000 =	29,34000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	3,600 /R x	28,00000 =	100,80000	
				Subtotal:		130,14000	130,14000
Materials							
	BAS0-0ZFR	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	1,000 x	16,93000 =	16,93000	
	BAZ2-2QCS	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	1,000 x	88,41000 =	88,41000	
	BAQ7-2Q2E	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 80x 210 cm, de cares llises amb acabat lacat	1,000 x	577,92000 =	577,92000	
	BAN7-EBE1	u	Caixa bastiment d'acer galvanitzat, kit porta corredissa tipus KRONA o similar per a envà de plaques de guix laminat. Inclou fixació i tots els elements per a la instal·lació de la fulla i el correcte funcionament de la porta.	1,000 x	315,00000 =	315,00000	
				Subtotal:		315,00000	315,00000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		3,25350
				COST DIRECTE			1.131,65350
				GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		67,89921
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.199,55271**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-94	**PAQB-BCKN00**	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 + 30 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, Acabat de DM per a pintar, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita. a fulla de porta va muntada amb tres o quatre frontisses (en funció de l'altura de porta) de seguretat al suport vertical, pany de bombillo intercanviable amb front i manilla d'alumini a joc amb les frontisses.	**Rend.:**	**1,000**	**1.370,61**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,100 /R x	24,45000 =	2,44500	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,000 /R x	28,00000 =	56,00000	
				Subtotal:		58,44500	58,44500
Materials							
	BAZ4-2PZO	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu alt	1,000 x	33,71000 =	33,71000	
	BAQ8-2PCV	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 + 30 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim	1,000 x	1.200,00000 =	1.200,00000	
				Subtotal:		1.233,71000	1.233,71000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,87668
				COST DIRECTE			1.293,03168
				GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		77,58190
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.370,61358**
P-95	**PAS2-5QMV00**	u	Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x205 cm, preu superior, col·locada. Pany i ferratges inclòs	**Rend.:**	**1,000**	**961,34**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	4,000 /R x	28,00000 =	112,00000	
				Subtotal:		112,00000	112,00000
Materials							
	BAS1-0O1C	u	Porta tallafocs de fusta,EI2-C 60, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 80x205 cm,	1,000 x	792,12000 =	792,12000	
				Subtotal:		792,12000	792,12000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		2,80000
COST DIRECTE			906,92000
GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		54,41520
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**961,33520**

P-96 **PAS2-5QN300** u Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x205 cm, preu superior, col·locada. Acabat per definir per DF. Pany i ferratges inclòs. **Rend.: 1,000** **1.605,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	4,000	/R x	27,94000	=	111,76000	
			Subtotal:					111,76000	111,76000
Materials									
	BAS1-0I1K0	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x205 cm, preu superior	1,000	x	1.400,00000	=	1.400,00000	
			Subtotal:					1.400,00000	1.400,00000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	2,79400
COST DIRECTE		1.514,55400
GASTOS INDIRECTOS	6,00 %	90,87324
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.605,42724**

P-97 **PAS2-5RBY00** u Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu superior amb tanca antipànic, col·locada. Acabat per definir per DF. Pany i ferratges inclòs. **Rend.: 1,000** **637,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	4,000	/R x	27,94000	=	111,76000	
			Subtotal:					111,76000	111,76000
Materials									
	BAS1-0I8D	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 80x205 cm, preu superior amb tanca antipànic	1,000	x	487,16000	=	487,16000	
			Subtotal:					487,16000	487,16000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	2,79400
COST DIRECTE		601,71400
GASTOS INDIRECTOS	6,00 %	36,10284
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**637,81684**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-98 **PAV9-4VK300** m2 Subministrament i muntatge de porta enrotllable d'alumini extrusionat, amb certificat CE i homologada amb norma de seguretat UNE EN 13.241-1:2004. Composta per lames rectes de 100x15x2 mm, encunyat intercalat de 195x55mm, en aliatge d'alumini d'alta resistència (alumini, silici, magnesi i titani). Fixada lateralment amb taps inoxidables indeformables, sòcol inferior reforçat de doble paret de 120x15,1.5 mm, sistema de coixinets laterals, junta d'estanquitat inferior i nilons antifricció. Guia de 110x80x3 mm i guia interior de 65x34x3 mm (extraïbles per substituir nylons) i suports de tester de 8 mm. Eix superior reforçat, fabricat en acer galvanitzat amb politges d'acer, rodaments i proteccions de niló, segons la mida i el pes de la porta. Motorització i equip electrònic adequat a les mesures, pes, núm. maniobres i accés del local comercial. Taquilla exterior amb pany i clau de seguretat i control interior per desbloquejar el motor des de l'interior en casos d?emergència. Topalls inferiors de seguretat fabricats en ABS. Color negre. **Rend.: 1,000** **648,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	7,000	/R x	27,50000	=	192,50000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	4,000	/R x	24,26000	=	97,04000	
			Subtotal:					289,54000	289,54000
Materials									
	BAVC-0Z7T	m2	porta enrotllable d'alumini extrusionat, amb certificat CE i homologada amb norma de seguretat UNE EN 13.241-1:2004. Composta per lamel·les rectes de 100x15x2 mm, encunyat intercalat de 195x55mm, en aliatge d'alumini d'alta resistència (alumini, silici, magnesi i titani). Fixada lateralment amb taps inoxidables indeformables, sòcol inferior reforçat de doble paret de 120x15,1.5 mm, sistema de coixinets laterals, junta d'estanquitat inferior i nilons antifricció. Guia de 110x80x3 mm i guia interior de 65x34x3 mm (extraïbles per substituir nylons) i suports de tester de 8 mm. Eix superior reforçat, fabricat en acer galvanitzat amb politges d'acer, rodaments i proteccions de niló, segons la mida i el pes de la porta. Motorització i equip electrònic adequat a les mesures, pes, núm. maniobres i accés del local comercial. Taquilla exterior amb pany i clau de seguretat i control interior per desbloquejar el motor des de l?interior en casos d?emergència. Topalls inferiors de seguretat fabricats en ABS. Color negre	1,000	x	315,00000	=	315,00000	
			Subtotal:					315,00000	315,00000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	7,23850
COST DIRECTE		611,77850
GASTOS INDIRECTOS	6,00 %	36,70671
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**648,48521**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-99	PAZ1-H9MR	u	Parell de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària col·locat sobre fulla batent de porta	Rend.:	1,000			159,49 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,300	/R x	28,00000	=	8,40000	
			Subtotal:					8,40000	8,40000
Materials									
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària	1,000	x	141,94000	=	141,94000	
			Subtotal:					141,94000	141,94000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12600
			COST DIRECTE						150,46600
			GASTOS INDIRECTOS			6,00	%		9,02796
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**159,49396**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-100	PB16-DFQJ00	m	Polit de barana d'alumini	Rend.:	1,000			16,97 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,450	/R x	28,43000	=	12,79350	
			Subtotal:					12,79350	12,79350
Maquinària									
	C200-002I	h	Abrillantadora	0,500	/R x	2,63000	=	1,31500	
	C20J-00DQ	h	Polidora	0,500	/R x	3,16000	=	1,58000	
			Subtotal:					2,89500	2,89500
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,31984
			COST DIRECTE						16,00834
			GASTOS INDIRECTOS			6,00	%		0,96050
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,96884**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-101	PB1D-52WK	m	Passamà d'alumini anoditzat, inclosos els cargols, col·locat cargolat	Rend.:	1,000			26,01 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,100	/R x	27,94000	=	2,79400	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,100	/R x	24,35000	=	2,43500	
			Subtotal:					5,22900	5,22900
Materials									
	BB1A-0XQ1	m	Passamà d'alumini anoditzat, inclosos els cargols	1,000	x	19,18000	=	19,18000	
			Subtotal:					19,18000	19,18000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,13073
COST DIRECTE			24,53973
GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		1,47238
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,01211**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-102	PC16-5NML00	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	Rend.:	1,000			116,14 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,500	/R x	31,24000	=	46,86000	
			Subtotal:					46,86000	46,86000
Materials									
	B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	0,040	x	237,96000	=	9,51840	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,400	x	0,15000	=	0,66000	
	BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	1,000	x	51,36000	=	51,36000	
			Subtotal:					61,53840	61,53840
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		1,17150
			COST DIRECTE						109,56990
			GASTOS INDIRECTOS			6,00	%		6,57419
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**116,14409**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-103	PC16-5NML01	u	Subministrament i instal.lació de mirall inclinat per a lavabo adaptat dimensions aprox. 55x90cm col·locat fixat mecànicament sobre el parament	Rend.:	1,000			557,79 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,750	/R x	31,24000	=	54,67000	
			Subtotal:					54,67000	54,67000
Materials									
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,400	x	0,15000	=	0,66000	
	BC1K-0WNS	m2	Mirall inclinat per a lavabo adaptat	1,000	x	460,00000	=	460,00000	
	B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	0,040	x	237,96000	=	9,51840	
			Subtotal:					470,17840	470,17840
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		1,36675
			COST DIRECTE						526,21515
			GASTOS INDIRECTOS			6,00	%		31,57291
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**557,78806**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-104	PCZ0-CNIH00	m2	Làmina adhesiva transparent de control solar, 50 µm de gruix, color gris clar, col·locada per la cara interior de l'envidrament	Rend.:	1,000			42,84 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,150	/R x	31,24000 =	4,68600	
	A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	0,150	/R x	28,31000 =	4,24650	
					Subtotal:		8,93250	8,93250
Materials								
	BCZ0-33RW	m2	Làmina adhesiva transparent de control solar, de 122x100 cm i 50 µm de gruix, color gris clar, per a col·locar per la cara interior de l'envidrament	1,050	x	29,86000 =	31,35300	
					Subtotal:		31,35300	31,35300
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,13399
			COST DIRECTE					40,41949
			GASTOS INDIRECTOS			6,00 %		2,42517
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**42,84466**
P-105	PD1A-F11O	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.:	1,000			32,80 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	27,09000 =	4,87620	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	31,58000 =	11,36880	
					Subtotal:		16,24500	16,24500
Materials								
	BD1A-1NEJ	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	6,86000 =	8,57500	
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000 =	0,09000	
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	5,79000 =	5,79000	
					Subtotal:		14,45500	14,45500
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,24368
			COST DIRECTE					30,94368
			GASTOS INDIRECTOS			6,00 %		1,85662
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**32,80030**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-106	PD1A-F11R	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.:	1,000			20,53 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	27,09000 =	4,87620	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	31,58000 =	11,36880	
					Subtotal:		16,24500	16,24500
Materials								
	BD1A-1NEN	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	1,72000 =	2,15000	
	BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	1,000	x	0,01000 =	0,01000	
	BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	1,000	x	0,72000 =	0,72000	
					Subtotal:		2,88000	2,88000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,24368
			COST DIRECTE					19,36868
			GASTOS INDIRECTOS			6,00 %		1,16212
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,53080**
P-107	PD7E-49B5	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm, penjat al sostre	Rend.:	1,000			40,69 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	24,26000 =	7,27800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	27,50000 =	16,50000	
					Subtotal:		23,77800	23,77800
Materials								
	BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	0,660	x	3,15000 =	2,07900	
	BD1A-1NED	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,200	x	7,82000 =	9,38400	
	BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	0,330	x	8,10000 =	2,67300	
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	1,000	x	0,12000 =	0,12000	
					Subtotal:		14,25600	14,25600
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,35667
			COST DIRECTE					38,39067
			GASTOS INDIRECTOS			6,00 %		2,30344
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**40,69411**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-108	PD7E-49B6	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, penjat al sostre	Rend.:	1,000			38,63 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	24,26000	=	7,27800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	27,50000	=	16,50000	
					Subtotal:			23,77800	23,77800
Materials									
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	5,79000	=	1,91070	
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
	BD1A-1NEJ	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,200	x	6,86000	=	8,23200	
	BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	0,660	x	3,15000	=	2,07900	
					Subtotal:			12,31170	12,31170
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,35667
				COST DIRECTE					36,44637
				GASTOS INDIRECTOS		6,00	%		2,18678
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**38,63315**

P-109	PD7E-JS01	m	Connexió a xarxa existent	Rend.:	1,000			28,54 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	24,26000	=	7,27800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	27,50000	=	16,50000	
					Subtotal:			23,77800	23,77800
Materials									
	BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	0,330	x	8,10000	=	2,67300	
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	1,000	x	0,12000	=	0,12000	
					Subtotal:			2,79300	2,79300
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,35667
				COST DIRECTE					26,92767
				GASTOS INDIRECTOS		6,00	%		1,61566
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**28,54333**

P-110	PE41-38W6	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	Rend.:	1,000			7,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	24,22000	=	2,42200	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	28,43000	=	2,84300	
					Subtotal:			5,26500	5,26500
Materials									
	BE41-0O0I	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits	1,000	x	1,51000	=	1,51000	
					Subtotal:			1,51000	1,51000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07898
				COST DIRECTE					6,85398
				GASTOS INDIRECTOS		6,00	%		0,41124
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,26521**

P-111	PE42-48R7	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	Rend.:	1,000			17,45 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	24,22000	=	4,84400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	28,43000	=	5,68600	
					Subtotal:			10,53000	10,53000
Materials									
	BEW1-0OW	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	0,330	x	5,19000	=	1,71270	
	BE42-0O46	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	3,98000	=	4,05960	
					Subtotal:			5,77230	5,77230
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,15795
				COST DIRECTE					16,46025
				GASTOS INDIRECTOS		6,00	%		0,98762
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,44787**

P-112	PE42-48R9	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	Rend.:	1,000			18,18 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	28,43000	=	5,68600	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	24,22000	=	4,84400	
					Subtotal:			10,53000	10,53000
Materials									
	BE42-0O48	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	4,64000	=	4,73280	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BEW1-0OW	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	0,330	x	5,25000	= 1,73250	
					Subtotal:		6,46530	6,46530
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,15795
				COST DIRECTE				17,15325
				GASTOS INDIRECTOS		6,00 %		1,02920
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,18245**

P-113 PE42-48RM m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **39,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	24,22000	=	12,11000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	28,43000	=	14,21500	
						Subtotal:		26,32500	26,32500
Materials									
	BE42-0O4L	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	8,20000	=	8,36400	
	BEW1-0OX2	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	0,330	x	7,57000	=	2,49810	
						Subtotal:		10,86210	10,86210
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,39488
				COST DIRECTE					37,58198
				GASTOS INDIRECTOS		6,00 %			2,25492
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**39,83689**

P-114 PE42-48T2 m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **29,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	24,22000	=	6,05500	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	28,43000	=	7,10750	
						Subtotal:		13,16250	13,16250
Materials									
	BEW1-0OX1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	0,330	x	6,44000	=	2,12520	
	BE42-0O61	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	1,020	x	12,56000	=	12,81120	
						Subtotal:		14,93640	14,93640

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,19744
				COST DIRECTE				28,29634
				GASTOS INDIRECTOS		6,00 %		1,69778
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**29,99412**

P-115 PE42-48Z2 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 650 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **101,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,850	/R x	24,22000	=	20,58700	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,850	/R x	28,43000	=	24,16550	
						Subtotal:		44,75250	44,75250
Materials									
	BE42-0OC1	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 650 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm	1,020	x	44,45000	=	45,33900	
	BEW1-0OY1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 650 mm de diàmetre	0,330	x	14,18000	=	4,67940	
						Subtotal:		50,01840	50,01840
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,67129
				COST DIRECTE					95,44219
				GASTOS INDIRECTOS		6,00 %			5,72653
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**101,16872**

P-116 PE53-4UFB m2 Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb recobriment exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriment interior de paper kraft alumini reforçat, muntat encastat en el cel ras **Rend.: 1,000** **28,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,320	/R x	24,22000	=	7,75040	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,320	/R x	28,43000	=	9,09760	
						Subtotal:		16,84800	16,84800
Materials									
	BE51-17XG	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriment interior de paper kraft alumini reforçat, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.033 W/(m·K), resistència tèrmica >=0.75758	1,150	x	6,17000	=	7,09550	
	BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	0,500	x	5,39000	=	2,69500	
	BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	1,000	x	0,26000	=	0,26000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		10,05050	10,05050
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25272
			COST DIRECTE			27,15122
			GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		1,62907
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,78029**

P-117 PE54-35E8 m2 Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports **Rend.: 1,000** **42,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,450	/R x	24,22000	=	10,89900	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,450	/R x	28,43000	=	12,79350	
			Subtotal:					23,69250	23,69250
Materials									
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	0,250	x	5,39000	=	1,34750	
	BE52-0OKF	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	1,000	x	14,99000	=	14,99000	
			Subtotal:					16,33750	16,33750
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,35539
			COST DIRECTE						40,38539
			GASTOS INDIRECTOS	6,00 %					2,42312
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**42,80851**

P-118 PEC4-CS4V u Recuperador de calor EVAIR SMART 4.5-10000.Y01 o equivalent.
Unitat de Tractament d'Aire, marca EVAIR, sèrie SMART, Certificada EUROVENT segons EN-1886: Resistència mecànica D2 (-1000 Pa) / D2 (+1000 Pa), estanqueïtat L1 (-400 Pa) / L1 (+700 Pa), fuga d'aire per derivació de filtres F9, transmitància tèrmica T2 envoltant construïda amb perfil sandvitx, amb perfil d' alumini de 50 mm de gruix amb panell exterior pintat al forn i interior en acer galvanitzat i aïllament interior de llana de roca d' alta densitat. Secció d'IMPULSIÓ formada per: filtre M6 (EN-779)/ePM10 (70%) (ISO-16890) recuperador de calor rotativa de SORCIÓ amb una eficiència mínima del 75,1 %, segons EN-308, amb sistema de freecooling tèrmic, ventilador Plugfan EC amb tubing connectat, controlador digital per pressió diferencial 0... 10 V, porta amb mirilla i reixa de protecció en oïda de ventilador, filtre F8 (EN-779)/ePM1 (70%) (ISO-16890)de bosses rígid. Secció de RETORN formada per: filtre M6 (EN-779)/ePM10 (70%) (ISO-16890) plisat, ventilador Plugfan EC amb tubing connectat, controlador digital per pressió diferencial 0... 10 V, porta amb mirilla i reixa de protecció en oïda de ventilador. Filtres marca CAMFIL dimensions universals. Execució especial, impulsió i retorn lateral **Rend.: 1,000** **19.993,82** €

UdG

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

/ presa i admissió lateral / accessos a banda oposat...
Inclou control PCB1 : control per a equip 100% aire exterior amb recuperació de calor i control de temperatura i sonda de qualitat ambient, configurat de fàbrica segons dades de projecte, amb protocol de comunicació ModBus RTU amb quadre elèctric totalment cablejat amb proteccions, interruptor de tall i control totalment parametritzat i programat per als modes de funcionament, amb possibilitat de control de ventiladors per cabal, pressió o qualitat d' aire, control de bateries, actuadors, monitoratge d'estat de filtres i comunicació amb el BMS.
Inclou els elements de camp necessaris com són presostats, actuadors de comportes, sondes necessàries (temperatura, pressió, CO2, ...) marca BELIMO, muntats i cablejats.
Classe d'Eficiència Energètica Eurovent (Hivern/Estiu): A / A. Suportat sobre bancada robusta de 100 mm d'acer. Per instal·lació a Interior. Alçada màxima de l'equip 1900 mm (bancada inclosa). Cabal de 10000 m3/h en impulsió i 10000 m3/h en retorn. Pressió disponible de 200 Pa en impulsió i 200 Pa en retorn. Potència recuperada de Frio 55,04 kW. Potència recuperada a Calor 79,18 kW. Conforme ERP 2018.

El subministrament inclou:
- Mitjans auxiliars d'elevació pel posicionament de l'equip.
- Subminstrament de l'equip en mòduls i ensamblatge en obra.
- Esmorteïdors i nivellament de la màquina.
- Connexionar elèctric i mecànic.
- Xarxa d'evacuació de condensats fins a desaigüe més proper.
- Posta en marxa

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	7,500	/R x	28,43000	=	213,22500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	7,500	/R x	24,22000	=	181,65000	
			Subtotal:					394,87500	394,87500
Maquinària									
	CL40-00J30	u	Ajudes i mitjans auxiliars d'elevació pel posicionament de l'equip	1,500	/R x	100,00000	=	150,00000	
			Subtotal:					150,00000	150,00000
Materials									
	BEC1-1GU7	u	Recuperador de calor amb alimentació trifàsica a 400 V, de 7900 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 1500 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-7	1,000	x	18.311,3000	=	18.311,30000	
			Subtotal:					18.311,30000	18.311,30000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	5,92313
			COST DIRECTE			18.862,09813
			GASTOS INDIRECTOS	6,00	%	1.131,72589
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19.993,82401**

P-119 PEC4-JS01 u Subministrament i muntatge de kit de derivació amb vàlvules de tall Daikin ref. SVA25A
El subminsitrament inclou:
- Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO.
- Connexionat elèctric i mecànic incloen el cablejat de control entre equip , controlador i sondes.
- Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió.

Rend.: 1,000 **1.780,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	24,22000	=	72,66000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	28,43000	=	85,29000	
					Subtotal:			157,95000	157,95000
Materials									
	BEC1-JS01	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 2900 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 368 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-7	1,000	x	1.519,00000	=	1.519,00000	
					Subtotal:			1.519,00000	1.519,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		2,36925
			COST DIRECTE						1.679,31925
			GASTOS INDIRECTOS			6,00	%		100,75916
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.780,07841**

P-120 PEC4-JS02 u Subministrament i muntatge de kit de derivació amb vàlvules de tall Daikin ref. SVA14A
El subminsitrament inclou:
- Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO.
- Connexionat elèctric i mecànic incloen el cablejat de control entre equip , controlador i sondes.
- Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió.

Rend.: 1,000 **2.318,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	24,22000	=	72,66000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	28,43000	=	85,29000	
					Subtotal:			157,95000	157,95000
Materials									
	BEC1-JS02	u	SV4A14A	1,000	x	2.026,50000	=	2.026,50000	
					Subtotal:			2.026,50000	2.026,50000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	2,36925
			COST DIRECTE			2.186,81925
			GASTOS INDIRECTOS	6,00	%	131,20916
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.318,02841**

P-121 PED2-CTX3 u Unitat exterior tipus bomba de calor R32 Daikin RXYA8A o equivalent.
Dimensions: 765x1.685x930mm
Refrigerant: R-32
Pressió sonora refrigeració:56,3dB
Pressió sonora calefacció:58,1dB
Alimentació elèctrica:50HZ - 400V
Capacitat nominal: -6ºCBH 22.4kW
El subministrament inclou:
- Mitjans auxiliars d'elevació pel posicionament de l'equip.
- Esmorteïdors i nivellament de la màquina.
- Connexionat elèctric i mecànic.
- Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió.
- Xarxa d'evacuació de condensats fins a desaigüe més proper.
- Posta en marxa

Rend.: 1,000 **10.448,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000J	h	Oficial 1a frigorista	6,000	/R x	29,57000	=	177,42000	
	A01-FEPK	h	Ajudant frigorista	6,000	/R x	25,36000	=	152,16000	
					Subtotal:			329,58000	329,58000
Maquinària									
	CL40-00J30	u	Ajudes i mitjans auxiliars d'elevació pel posicionament de l'equip	1,000	/R x	100,00000	=	100,00000	
					Subtotal:			100,00000	100,00000
Materials									
	BED2-34ME	u	UE1 VRV-V	1,000	x	9.419,20000	=	9.419,20000	
					Subtotal:			9.419,20000	9.419,20000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		8,23950
			COST DIRECTE						9.857,01950
			GASTOS INDIRECTOS			6,00	%		591,42117
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10.448,44067**

P-122 PED2-CTX9 u Unitat exterior tipus bomba de calor R32 Daikin RXYA10A o equivalent.
Dimensions: 765x1.685x930mm
Refrigerant: R-32
Pressió sonora refrigeració:59,3dB
Pressió sonora calefacció:61,1dB
Alimentació elèctrica:50HZ - 400V
Capacitat nominal: -6ºCBH 28kW
El subministrament inclou:
- Mitjans auxiliars d'elevació pel posicionament de l'equip.

Rend.: 1,000 **11.578,51** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Esmorteïdors i nivellament de la màquina.
- Connexionat elèctric i mecànic.
- Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió.
- Xarxa d'evacuació de condensats fins a desaigüe més proper.
- Posta en marxa

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPK	h	Ajudant frigorista	6,000	/R x	25,36000	=	152,16000	
	A0F-000J	h	Oficial 1a frigorista	6,000	/R x	29,57000	=	177,42000	
			Subtotal:					329,58000	329,58000
Maquinària									
	CL40-00J30	u	Ajudes i mitjans auxiliars d'elevació pel posicionament de l'equip	1,000	/R x	100,00000	=	100,00000	
			Subtotal:					100,00000	100,00000
Materials									
	BED2-34MK	u	UE2 VRV	1,000	x	10.485,3000	=	10.485,30000	
			Subtotal:					10.485,30000	10.485,30000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	8,23950
COST DIRECTE		10.923,11950
GASTOS INDIRECTOS	6,00 %	655,38717
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11.578,50667**

P-123 PED2-JS01 u Unitat exterior tipus bomba de calor R32 Daikin RXYA10A o equivalent. **Rend.: 1,000** **13.469,12** €
Dimensions: 765x1.685x930mm
Refrigerant: R-32
Pressió sonora refrigeració:60,8dB
Pressió sonora calefacció:61,9dB
Alimentació elèctrica:50HZ - 400V
Capacitat nominal: -6ºCBH 33.5kW
El subministrament inclou:
- Mitjans auxiliars d'elevació pel posicionament de l'equip.
- Esmorteïdors i nivellament de la màquina.
- Connexionat elèctric i mecànic.
- Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió.
- Xarxa d'evacuació de condensats fins a desaigüe més proper.
- Posta en marxa

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPK	h	Ajudant frigorista	6,000	/R x	25,36000	=	152,16000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	A0F-000J	h	Oficial 1a frigorista	6,000	/R x	29,57000	=	177,42000	
			Subtotal:					329,58000	329,58000
Maquinària									
	CL40-00J30	u	Ajudes i mitjans auxiliars d'elevació pel posicionament de l'equip	1,000	/R x	100,00000	=	100,00000	
			Subtotal:					100,00000	100,00000
Materials									
	BED2-JS01	u	UE3 VRV	1,000	x	12.268,9000	=	12.268,90000	
			Subtotal:					12.268,90000	12.268,90000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	8,23950
COST DIRECTE		12.706,71950
GASTOS INDIRECTOS	6,00 %	762,40317
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13.469,12267**

P-124 PED4-601Y u Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 3.2 a 3.6 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb funcionament DC Inverter, col.locada **Rend.: 1,000** **1.826,01** €
Marca Daikin model FXZA25A + BYFQ60C4W o equivalent
El subminsitrament inclou:
- Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO.
- Connexionat elèctric i hidràulic de l'equip.
- Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,500	/R x	24,22000	=	108,99000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,500	/R x	28,43000	=	127,93500	
			Subtotal:					236,92500	236,92500
Materials									
	BED4-15J3	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 3.2 a 3.6 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb funcionament DC Inverter	1,000	x	1.479,80000	=	1.479,80000	
			Subtotal:					1.479,80000	1.479,80000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	5,92313
COST DIRECTE		1.722,64813
GASTOS INDIRECTOS	6,00 %	103,35889
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.826,00701**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-125	PED4-6020	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 2 a 2.2 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb funcionament DC Inverter, col.locada Marca Daikin model FXZA15A + BYFQ60C4W o equivalent El subminsitrament inclou: - Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO. - Connexionat elèctric i hidràulic de l'equip. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió.	**Rend.: 1,000**	**1.764,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,500	/R x	28,43000	=	127,93500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,500	/R x	24,22000	=	108,99000	
			Subtotal:					236,92500	236,92500
Materials									
	BED4-15J5	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 2 a 2.2 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb funcionament DC Inverter	1,000	x	1.421,70000	=	1.421,70000	
			Subtotal:					1.421,70000	1.421,70000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				5,92313
			COST DIRECTE						1.664,54813
			GASTOS INDIRECTOS		6,00 %				99,87289
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.764,42101**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-126	PED4-603A	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 4 a 4.5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb funcionament DC Inverter, col.locada Marca Daikin model FXZA32A + BYCQ140E o equivalent El subminsitrament inclou: - Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO. - Connexionat elèctric i hidràulic de l'equip. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió.	**Rend.: 1,000**	**1.841,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,500	/R x	24,22000	=	108,99000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,500	/R x	28,43000	=	127,93500	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:				236,92500	236,92500
Materials									
	BED4-15IZ	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 4 a 4.5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb funcionament DC Inverter	1,000 x 1.494,50000 =				1.494,50000	
			Subtotal:					1.494,50000	1.494,50000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				5,92313
			COST DIRECTE						1.737,34813
			GASTOS INDIRECTOS		6,00 %				104,24089
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.841,58901**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-127	PED4-603F	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 2.5 a 2.8 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb funcionament DC Inverter, col.locada Marca Daikin model FXFA20A + BYCQ140E o equivalent El subminsitrament inclou: - Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO. - Connexionat elèctric i hidràulic de l'equip. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió.	**Rend.: 1,000**	**1.804,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,500	/R x	24,22000	=	108,99000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,500	/R x	28,43000	=	127,93500	
			Subtotal:					236,92500	236,92500
Materials									
	BED4-15J4	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 2.5 a 2.8 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb funcionament DC Inverter	1,000	x	1.459,50000	=	1.459,50000	
			Subtotal:					1.459,50000	1.459,50000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				5,92313
			COST DIRECTE						1.702,34813
			GASTOS INDIRECTOS		6,00 %				102,14089
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.804,48901**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-128	PED4-JS04	u	Subministrament i munatge de junta de connexió sistema VRV 2 tubs per gas R32 Marca Daikin model KHRQ22M20TA o equivalent El subminsitrament inclou: - Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO. - Connexionat hidràulic de l'equip. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió.	**Rend.: 1,000**	**190,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	24,22000	=	24,22000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	28,43000	=	28,43000	
					Subtotal:			52,65000	52,65000
Materials									
	BED4-JS10	u	KHRQ22M20TA	1,000	x	125,30000	=	125,30000	
					Subtotal:			125,30000	125,30000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,31625
				COST DIRECTE					179,26625
				GASTOS INDIRECTOS		6,00	%		10,75598
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**190,02223**

P-129	PED4-JS05	u	Subministrament i muntatge de comandament individual. Marca Daikin model BRC1H52W o equivalent El subminsitrament inclou: - Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió.	**Rend.: 1,000**	**183,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	24,22000	=	12,11000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	28,43000	=	14,21500	
					Subtotal:			26,32500	26,32500
Materials									
	BED4-JS02	u	BRC1H52W	1,000	x	146,30000	=	146,30000	
					Subtotal:			146,30000	146,30000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,65813
				COST DIRECTE					173,28313
				GASTOS INDIRECTOS		6,00	%		10,39699
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**183,68011**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-130	PED4-JS06	u	Subministrament i muntatge de cotrolador DMS502A51 o equivalent pel processament i gestió de dades del sistema VRV. Gestió de fins a 128 unitats interiors i 20 mòduls d'unitats exteriors (2 Busos DIII-Net) El subministrament inclou: - Equip controlador muntat en armari metàl·lic i situat en ubicació segons DO. - Equip completament instal·lat i connectat. - Configuració i posta en marxa del sistema. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió.	**Rend.: 1,000**	**7.506,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	10,000	/R x	28,43000	=	284,30000	
					Subtotal:			284,30000	284,30000
Materials									
	BED4-JS03	u	DMS502A51	1,000	x	6.790,00000	=	6.790,00000	
					Subtotal:			6.790,00000	6.790,00000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		7,10750
				COST DIRECTE					7.081,40750
				GASTOS INDIRECTOS		6,00	%		424,88445
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7.506,29195**

P-131	PED4-JS07	u	Subministrament i munatge de joc de derivació sistema VRV 2 tubs per gas R32 Marca Daikin model KHRQ22M29T9 o equivalent El subminsitrament inclou: - Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO. - Connexionat hidràulic de l'equip. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió.	**Rend.: 1,000**	**220,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	24,22000	=	24,22000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	28,43000	=	28,43000	
					Subtotal:			52,65000	52,65000
Materials									
	BED4-JS11	u	KHRQ22M29T9	1,000	x	154,00000	=	154,00000	
					Subtotal:			154,00000	154,00000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,31625
				COST DIRECTE					207,96625
				GASTOS INDIRECTOS		6,00	%		12,47798
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**220,44423**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-132	PED4-JS10	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 3.2 a 3.6 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb funcionament DC Inverter, col.locada Marca Daikin model FXFA25A + BYCQ140E o equivalent El subminsitrament inclou: - Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO. - Connexionat elèctric i hidràulic de l'equip. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió.	**Rend.: 1,000**	**1.814,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,500	/R x	24,22000	=	108,99000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,500	/R x	28,43000	=	127,93500	
					Subtotal:			236,92500	236,92500
Materials									
	BED4-JS01	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 3.2 a 3.6 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb funcionament DC Inverter	1,000	x	1.469,30000	=	1.469,30000	
					Subtotal:			1.469,30000	1.469,30000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			5,92313
			COST DIRECTE						1.712,14813
			GASTOS INDIRECTOS		6,00	%			102,72889
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.814,87701**

P-133	PEG5-5ZTB	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 3.2 a 3.7 kW, potència calorífica nominal de 3.7 a 4.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 4.1 a 4.6 (C) i SCOP de 3.4 a 4 (A) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A o R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu mitjà, encastada en el cel ras Marca Daikin referències RXM25R9 + FFA25A9 + BYFQ60CW + BRC1H52W Nota: Equip integrat amb el sistema de control centralitzat del sistema VRV.	**Rend.: 1,000**	**1.709,25** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	6,000	/R x	24,22000	=	145,32000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	6,000	/R x	28,43000	=	170,58000	
					Subtotal:			315,90000	315,90000
Materials									
	BEG2-15RZ	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 3.2 a 3.7 kW, potència calorífica nominal de 3.7 a 4.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 4.1 a 4.6 (C) i SCOP de 3.4 a 4 (A) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu mitjà	1,000	x	1.288,70000	=	1.288,70000	
					Subtotal:			1.288,70000	1.288,70000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			7,89750
			COST DIRECTE						1.612,49750
			GASTOS INDIRECTOS		6,00	%			96,74985
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.709,24735**

P-134	PEKI-JS01	u	Subministrament i muntatge de visera per protecció contra la pluja, de xapa d'acer galvanitzat de Ø630mm i 8mm de gruix, acabat tipus tall de flauta i malla de protecció contra entrada d'ocells. Completament muntada incloent p.p de peces d'adaptació i muntatge	**Rend.: 1,000**	**197,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	24,22000	=	24,22000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	28,43000	=	28,43000	
					Subtotal:			52,65000	52,65000
Materials									
	BEKI-JS01	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	1,000	x	133,00000	=	133,00000	
					Subtotal:			133,00000	133,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,78975
			COST DIRECTE						186,43975
			GASTOS INDIRECTOS		6,00	%			11,18639
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**197,62614**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-135	PEKI-JS02	u	Subministrament i muntatge de visera per protecció contra la pluja, de xpa d'acer galvanitzat de Ø250mm i 6mm de gruix, acabat tipus tall de flauta i malla de protecció contra entrada d'ocells. Completament muntada incloent p.p de peces d'adaptació i muntatge	**Rend.:**	**1,000**	**46,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	24,22000	=	7,26600	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	28,43000	=	8,52900	
					Subtotal:			15,79500	15,79500
Materials									
	BEKI-JS02	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	1,000	x	28,00000	=	28,00000	
					Subtotal:			28,00000	28,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,23693
			COST DIRECTE						44,03193
			GASTOS INDIRECTOS		6,00 %				2,64192
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**46,67384**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-136	PEKI-JS03	u	Reixa d'intempèrie rectangular tipus visera de chapa d'acer galvanitzar de 8mm i reixeta de malla metàl·lica anti ocells. De 700x1000 mm. El subminsitrament inclou: - Mitjans auxiliars d'elevació per la ubicació final segons indicacions de DO. - Estructura metàl·lica de suportació de l'equip. Pintada i barnissada contra l'òxid segons indicacions de DO. - Ensamblament mecànic de l'equip a la xarxa de conductes.	**Rend.:**	**1,000**	**356,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	28,43000	=	11,37200	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,22000	=	9,68800	
					Subtotal:			21,06000	21,06000
Materials									
	BEKI-H5QK	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 800x650 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	1,000	x	265,26000	=	265,26000	
	BEKO-JS10	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària, 900 mm d'alçària i 2000 mm de llargària, amb 6 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre i xapa perforada, de 100 mm de gruix i amb una separació entre elles de 50 a 100 mm	0,200	x	250,00000	=	50,00000	
					Subtotal:			315,26000	315,26000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,31590
COST DIRECTE			336,63590
GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		20,19815
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**356,83405**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-137	PEKK-38FN	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	**Rend.:**	**1,000**	**37,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	24,22000	=	7,26600	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	28,43000	=	8,52900	
					Subtotal:			15,79500	15,79500
Materials									
	BEKJ-0MFF	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000	x	19,64000	=	19,64000	
					Subtotal:			19,64000	19,64000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,23693
			COST DIRECTE						35,67193
			GASTOS INDIRECTOS		6,00 %				2,14032
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**37,81224**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-138	PEKK-38FW	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	**Rend.:**	**1,000**	**53,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	24,22000	=	7,26600	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	28,43000	=	8,52900	
					Subtotal:			15,79500	15,79500
Materials									
	BEKJ-0MFM	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000	x	34,87000	=	34,87000	
					Subtotal:			34,87000	34,87000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23693
			COST DIRECTE			50,90193
			GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		3,05412
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**53,95604**

P-139 PEKK-38GT u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment **Rend.: 1,000** **59,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	24,22000	=	12,11000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	28,43000	=	14,21500	
					Subtotal:			26,32500	26,32500
Materials									
	BEKJ-0MF7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000	x	29,40000	=	29,40000	
					Subtotal:			29,40000	29,40000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,39488
			COST DIRECTE						56,11988
			GASTOS INDIRECTOS		6,00 %				3,36719
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**59,48707**

P-140 PEKK-38H3 u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment **Rend.: 1,000** **28,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	24,22000	=	7,26600	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	28,43000	=	8,52900	
					Subtotal:			15,79500	15,79500
Materials									
	BEKJ-0MG1	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000	x	10,84000	=	10,84000	
					Subtotal:			10,84000	10,84000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23693
			COST DIRECTE			26,87193
			GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		1,61232
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,48424**

P-141 PEKK-38HC u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment **Rend.: 1,000** **31,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	24,22000	=	7,26600	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	28,43000	=	8,52900	
					Subtotal:			15,79500	15,79500
Materials									
	BEKJ-0MG2	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000	x	13,29000	=	13,29000	
					Subtotal:			13,29000	13,29000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,23693
			COST DIRECTE						29,32193
			GASTOS INDIRECTOS		6,00 %				1,75932
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**31,08124**

P-142 PEKK-38HL u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment **Rend.: 1,000** **35,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	24,22000	=	7,26600	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	28,43000	=	8,52900	
					Subtotal:			15,79500	15,79500
Materials									
	BEKJ-0MFB	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45°, en el mateix sentit i per a fixar al bastiment	1,000	x	17,20000	=	17,20000	
					Subtotal:			17,20000	17,20000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23693
COST DIRECTE			33,23193
GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		1,99392
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,22584**

P-143 PEKL-36D1 u Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x200 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment **Rend.: 1,000** **43,75** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	28,43000	=	8,52900	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	24,22000	=	7,26600	
		Subtotal:					15,79500	15,79500
Materials								
BEKK-0MGZ	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x200 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000	x	25,24000	=	25,24000	
		Subtotal:					25,24000	25,24000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23693
COST DIRECTE			41,27193
GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		2,47632
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**43,74824**

P-144 PEKL-36D4 u Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment **Rend.: 1,000** **68,68** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	24,22000	=	12,11000	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	28,43000	=	14,21500	
		Subtotal:					26,32500	26,32500
Materials								
BEKK-0MHE	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000	x	38,07000	=	38,07000	
		Subtotal:					38,07000	38,07000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,39488
COST DIRECTE			64,78988
GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		3,88739
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**68,67727**

P-145 PEKL-36D6 u Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x300 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment **Rend.: 1,000** **46,05** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	24,22000	=	7,26600	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	28,43000	=	8,52900	
		Subtotal:					15,79500	15,79500
Materials								
BEKK-0MHA	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x300 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000	x	27,41000	=	27,41000	
		Subtotal:					27,41000	27,41000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23693
COST DIRECTE			43,44193
GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		2,60652
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**46,04844**

P-146 PEKL-JS01 u Subministrament i muntatge de reixa per al trànsit d'are amb marc telescòpic i aletes en forma de ´´V´´ paral·leles a la cota major TRH-A (T) AA de 400x400 contruïda en alumini i acabat anoditzat, fixada amb cargols.
Marca Madel o equivalent. **Rend.: 1,000** **66,95** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	28,43000	=	8,52900	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	24,22000	=	7,26600	
		Subtotal:					15,79500	15,79500
Materials								
BEKK-JS01	u	Reixa de transit TRH 400x400	1,000	x	47,13000	=	47,13000	
		Subtotal:					47,13000	47,13000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23693
COST DIRECTE			63,16193
GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		3,78972
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**66,95164**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-147	PEKL-JS02	u	Subministrament i muntatge de reixa per al trànsit d'are amb marc telescòpic i aletes en forma de ´´V´´ paral·leles a la cota major TRH-A (T) AA de 200x160 contruïda en alumini i acabat anoditzat, fixada amb cargols. Marca Madel o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**41,51 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	24,22000	=	7,26600	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	28,43000	=	8,52900	
					Subtotal:			15,79500	15,79500
Materials									
	BEKK-JS02	u	Reixa de transit TRH 200X160	1,000	x	23,13000	=	23,13000	
					Subtotal:			23,13000	23,13000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,23693
			COST DIRECTE						39,16193
			GASTOS INDIRECTOS			6,00	%		2,34972
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**41,51164**

P-148	PEKM-48DD	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb plènum per connexió.	**Rend.: 1,000**	**35,25 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	24,22000	=	7,26600	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	28,43000	=	8,52900	
					Subtotal:			15,79500	15,79500
Materials									
	BEKM-0MH	u	Reixeta de retorn, de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000	x	17,22000	=	17,22000	
					Subtotal:			17,22000	17,22000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,23693
			COST DIRECTE						33,25193
			GASTOS INDIRECTOS			6,00	%		1,99512
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**35,24704**

P-149	PEKO-JS01	u	Bubminsitrament i muntatge de silenciador rectangular d'intempèrie de la marca Koolair model PAK o equivalent. de 1830x710x1000 (AxHxL) de 7 mòduls acústics (6 bafles de 200 mm d'ample). El subminsitrament inclou: - Mitjans auxiliars d'elevació per la ubicació final segons indicacions de DO. - Estructura metàl·lica de suportació de l'equip. Pintada i barnissada contra l'òxid segons indicacions	**Rend.: 1,000**	**3.152,76 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

de DO.
- Ensamblament mecànic de l'equip a la xarxa de conductes.
- Folrat i protecció de l'equip per mitjà de xapa d'alumini.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	8,000	/R x	24,22000	=	193,76000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	8,000	/R x	28,43000	=	227,44000	
					Subtotal:			421,20000	421,20000
Materials									
	BEKO-JS10	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària, 900 mm d'alçària i 2000 mm de llargària, amb 6 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre i xapa perforada, de 100 mm de gruix i amb una separació entre elles de 50 a 100 mm	1,000	x	250,00000	=	250,00000	
	BEKO-JS01	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària, 900 mm d'alçària i 2000 mm de llargària, amb 6 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre i xapa perforada, de 100 mm de gruix i amb una separació entre elles de 50 a 100 mm	1,000	x	2.296,78000	=	2.296,78000	
					Subtotal:			2.546,78000	2.546,78000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		6,31800
			COST DIRECTE						2.974,29800
			GASTOS INDIRECTOS			6,00	%		178,45788
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3.152,75588**

P-150	PEKO-JS02	u	Bubminsitrament i muntatge de silenciador rectangular d'intempèrie de la marca Koolair model PAK o equivalent. de 1830x410x1000 (AxHxL) de 6 mòduls acústics (5 bafles de 200 mm d'ample). El subminsitrament inclou: - Mitjans auxiliars d'elevació per la ubicació final segons indicacions de DO. - Estructura metàl·lica de suportació de l'equip. Pintada i barnissada contra l'òxid segons indicacions de DO. - Ensamblament mecànic de l'equip a la xarxa de conductes. - Folrat i protecció de l'equip per mitjà de xapa d'alumini.	**Rend.: 1,000**	**3.799,28 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	8,000	/R x	24,22000	=	193,76000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	8,000	/R x	28,43000	= 227,44000	
					Subtotal:		421,20000	421,20000
Materials								
	BEKO-JS02	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària, 900 mm d'alçària i 2000 mm de llargària, amb 6 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre i xapa perforada, de 100 mm de gruix i amb una separació entre elles de 50 a 100 mm	1,000	x	2.906,71000	= 2.906,71000	
	BEKO-JS10	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària, 900 mm d'alçària i 2000 mm de llargària, amb 6 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre i xapa perforada, de 100 mm de gruix i amb una separació entre elles de 50 a 100 mm	1,000	x	250,00000	= 250,00000	
					Subtotal:		3.156,71000	3.156,71000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	6,31800
COST DIRECTE			3.584,22800
GASTOS INDIRECTOS	6,00	%	215,05368
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.799,28168**

P-151 PEKO-JS03 u Bubminsitrament i muntatge de presa d'aire acústica per la entrada d'aire. Marca Koolair model 250-TA A inclont malla anti ocells. De 1400x1800 mm de mides. Q= 16.000m³/h i ?= 25PA
El subminsitrament inclou:
- Mitjans auxiliars d'elevació per la ubicació final segons indicacions de DO.
- Estructura metàl·lica de suportació de l'equip. Pintada i barnissada contra l'òxid segons indicacions de DO.
- Ensamblament mecànic de l'equip a la xarxa de conductes.
- Folrat i protecció de l'equip per mitjà de xapa d'alumini.

Rend.: 1,000 **3.799,28** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	8,000	/R x	28,43000	=	227,44000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	8,000	/R x	24,22000	=	193,76000	
					Subtotal:			421,20000	421,20000
Materials									
	BEKO-JS10	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària, 900 mm d'alçària i 2000 mm de llargària, amb 6 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre i xapa perforada, de 100 mm de gruix i amb una separació entre elles de 50 a 100 mm	1,000	x	250,00000	=	250,00000	
	BEKO-JS02	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària, 900 mm d'alçària i 2000 mm de llargària, amb 6 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre i xapa perforada, de 100 mm de gruix i amb una separació entre elles de 50 a 100 mm	1,000	x	2.906,71000	=	2.906,71000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		3.156,71000	3.156,71000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	6,31800
COST DIRECTE			3.584,22800
GASTOS INDIRECTOS	6,00	%	215,05368
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.799,28168**

P-152 PEM6-B65Q u Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 250 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 180 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 1300 m3/h, nivell de pressió sonora de 35 a 40 dbA, eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, muntat en el conducte

Rend.: 1,000 **355,11** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	24,22000	=	12,11000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	28,43000	=	14,21500	
					Subtotal:			26,32500	26,32500
Materials									
	BEM8-2O7G	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 250 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 180 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 1300 m3/h, nivell de pressió sonora de 35 a 40 dbA, eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011	1,000	x	308,03000	=	308,03000	
					Subtotal:			308,03000	308,03000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,65813
COST DIRECTE			335,01313
GASTOS INDIRECTOS	6,00	%	20,10079
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**355,11391**

P-153 PEM6-JS01 u Ventilador en línia per a conducte circular tipus ATEX (Ex) acord a la directiva ATEX 94/9/CE de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 312 mm, motor monofàsic, IP 44 classe B, 170 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 1320 m3/h, nivell de pressió sonora de 56 a 59 dbA, eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, muntat en el conducte.
Marca S&P TD-1200/315 ATEX o equivalent.
El subministrament inclou:
- Replanteig i muntage segons indicacions de la DO.
- Part proporcional de petit material pel muntatge i connexió de l'equip.
- Racord ATEX de connexió elèctrica.

Rend.: 1,000 **752,96** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	28,43000	=	14,21500	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	24,22000	=	12,11000	
					Subtotal:			26,32500	26,32500
Materials									
	BEM8-JS01	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 250 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 180 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 1300 m3/h, nivell de pressió sonora de 35 a 40 dbA, eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011	1,000	x	683,36000	=	683,36000	
					Subtotal:			683,36000	683,36000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,65813
				COST DIRECTE					710,34313
				GASTOS INDIRECTOS		6,00	%		42,62059
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**752,96371**

P-154 PEP6-XA01 u — Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida — **Rend.: 1,000** — **65,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,26000	=	7,27800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,43000	=	8,52900	
					Subtotal:			15,80700	15,80700
Materials									
	BEP6-20LH	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, per a col·locar en paret o sostre	1,000	x	45,55000	=	45,55000	
					Subtotal:			45,55000	45,55000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,23711
				COST DIRECTE					61,59411
				GASTOS INDIRECTOS		6,00	%		3,69565
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**65,28975**

P-155 PF19-B48N m — Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer P235TR1, d'1 1/4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 42,4 mm i DN= 32 mm), amb un gruix del tub de 2,6 mm segons norma UNE-EN 10216-4 amb extrems ranurat i acabat pintat, amb grau de dificultat baix i col·locat suspès amb abraçadores — **Rend.: 1,000** — **54,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,26000	=	12,13000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,43000	=	14,21500	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			26,34500	26,34500
Materials									
	B0A1-07K4	u	Abraçadora tipus pera d'acer galvanitzat, per a tubs de diàmetre 1 1/4 ´´, inclosa vareta de suspensió i tac per fixació	0,330	x	2,16000	=	0,71280	
	BF17-2NWT	m	Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer P235TR1, d'1 1/4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 42,4 mm i DN= 32 mm), amb un gruix del tub de 2,6 mm segons norma UNE-EN 10216-4 amb extrems ranurat i acabat pintat	1,000	x	9,47000	=	9,47000	
	BFW5-2NYG	u	Accessori genèric per a tubs d'acer negre prefabricat d'1 1/4´´ de diàmetre, amb extrems ranurats i acabat pintat, amb part proporcional d'elements de muntatge	0,310	x	46,61000	=	14,44910	
					Subtotal:			24,63190	24,63190
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,39518
				COST DIRECTE					51,37208
				GASTOS INDIRECTOS		6,00	%		3,08232
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**54,45440**

P-156 PF19-B48Q m — Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer P235TR1, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 60,3 mm i DN= 50 mm), amb un gruix del tub de 2,9 mm segons norma UNE-EN 10216-4 amb extrems ranurat i acabat pintat, amb grau de dificultat baix i col·locat suspès amb abraçadores — **Rend.: 1,000** — **72,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,26000	=	12,13000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,43000	=	14,21500	
					Subtotal:			26,34500	26,34500
Materials									
	B0A1-07JC	u	Abraçadora tipus pera d'acer galvanitzat, per a tubs de diàmetre 2 ´´, inclosa vareta de suspensió i tac per fixació	0,330	x	2,25000	=	0,74250	
	BF17-2NWX	m	Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer P235TR1, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 60,3 mm i DN= 50 mm), amb un gruix del tub de 2,9 mm segons norma UNE-EN 10216-4 amb extrems ranurat i acabat pintat	1,000	x	14,42000	=	14,42000	
	BFW5-2NYH	u	Accessori genèric per a tubs d'acer negre prefabricat de 2´´ de diàmetre, amb extrems ranurats i acabat pintat, amb part proporcional d'elements de muntatge	0,470	x	55,65000	=	26,15550	
					Subtotal:			41,31800	41,31800
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,39518
				COST DIRECTE					68,05818
				GASTOS INDIRECTOS		6,00	%		4,08349
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**72,14167**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-157	PF42-65DR	m	Tub d'acer inoxidable 1.4307 (AISI 304L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.:**	**1,000**		**9,98**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,0875	/R x	28,43000	=	2,48763	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,0875	/R x	24,26000	=	2,12275	
			Subtotal:					4,61038	4,61038
Materials									
	B0A2-1JLM	u	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 22 mm de diàmetre interior	0,500	x	1,17000	=	0,58500	
	BF43-17YO	m	Tub d'acer inoxidable 1.4307 (AISI 304L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i de 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312	1,020	x	2,09000	=	2,13180	
	BFW3-1AMP	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 22 mm de diàmetre, per a unió a pressió	0,300	x	6,74000	=	2,02200	
			Subtotal:					4,73880	4,73880
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,06916
			COST DIRECTE						9,41834
			GASTOS INDIRECTOS		6,00	%			0,56510
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,98344**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-158	PF42-65DT	m	Tub d'acer inoxidable 1.4307 (AISI 304L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.:**	**1,000**	**12,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,43000	=	2,84300	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,26000	=	2,42600	
			Subtotal:					5,26900	5,26900
Materials									
	BFW3-1AM	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 28 mm de diàmetre, per a unió a pressió	0,300	x	8,29000	=	2,48700	
	BF43-17YV	m	Tub d'acer inoxidable 1.4307 (AISI 304L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i de 0,8 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312	1,020	x	2,86000	=	2,91720	
	B0A2-1JLN	u	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 28 mm de diàmetre interior	0,400	x	1,82000	=	0,72800	
			Subtotal:					6,13220	6,13220

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07904
COST DIRECTE			11,48024
GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		0,68881
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,16905**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-159	PF51-6RXE	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.:**	**1,000**	**15,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,095	/R x	24,26000	=	2,30470	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,095	/R x	28,43000	=	2,70085	
			Subtotal:					5,00555	5,00555
Materials									
	B0A1-07LM	u	Abraçadora metàl·lica, de 12 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,27000	=	0,15120	
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	3,54000	=	5,31000	
	BFYC-04PE	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,79000	=	0,53700	
	BF54-1JXZ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	3,91000	=	3,98820	
			Subtotal:					9,98640	9,98640
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,07508
			COST DIRECTE						15,06703
			GASTOS INDIRECTOS		6,00	%			0,90402
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,97106**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-160	PF51-6RXF	m	Tub de coure R220 (recuit) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.:**	**1,000**	**34,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	24,26000	=	2,91120	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	28,43000	=	3,41160	
			Subtotal:					6,32280	6,32280
Materials									
	BF54-1JXX	m	Tub de coure R220 (recuit) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	19,13000	=	19,51260	
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 7/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	3,82000	=	5,73000	
	BFYC-04PF	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 7/8 ´´ de diàmetre nominal, per a	0,300	x	3,23000	=	0,96900	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			soldar per capilaritat					
	B0A1-07LL	u	Abraçadora metàl·lica, de 22 mm de diàmetre interior	1,000	x	0,29000	= 0,29000	
					Subtotal:		26,50160	26,50160
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,09484
				COST DIRECTE				32,91924
				GASTOS INDIRECTOS		6,00 %		1,97515
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**34,89440**

P-161 PF51-6RXG m Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **14,65** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	24,26000 =	2,18340	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	28,43000 =	2,55870	
					Subtotal:		4,74210	4,74210
Materials								
	BFYC-04PB	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,63000 =	0,48900	
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	3,61000 =	5,41500	
	BF54-1JXU	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	2,89000 =	2,94780	
	B0A1-07LR	u	Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,27000 =	0,15120	
					Subtotal:		9,00300	9,00300
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,07113
				COST DIRECTE				13,81623
				GASTOS INDIRECTOS		6,00 %		0,82897
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,64521**

P-162 PF51-6RXH m Tub de coure R220 (recuit) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **30,83** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	28,43000 =	3,12730	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	24,26000 =	2,66860	
					Subtotal:		5,79590	5,79590
Materials								
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	3,67000 =	5,50500	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFYC-04PA	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	2,77000 =	0,83100	
	BF54-1JXY	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	16,38000 =	16,70760	
	B0A1-07L7	u	Abraçadora metàl·lica, de 18 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,28000 =	0,15680	
					Subtotal:		23,20040	23,20040
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,08694
				COST DIRECTE				29,08324
				GASTOS INDIRECTOS		6,00 %		1,74499
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**30,82823**

P-163 PF51-6RXI m Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **15,74** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,105	/R x	24,26000 =	2,54730	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,105	/R x	28,43000 =	2,98515	
					Subtotal:		5,53245	5,53245
Materials								
	BF54-1JXV	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	4,88000 =	4,97760	
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	2,22000 =	3,33000	
	BFYC-04PC	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	2,59000 =	0,77700	
	B0A1-07LT	u	Abraçadora metàl·lica, de 16 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,27000 =	0,15120	
					Subtotal:		9,23580	9,23580
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,08299
				COST DIRECTE				14,85124
				GASTOS INDIRECTOS		6,00 %		0,89107
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,74231**

P-164 PF51-6RXJ m Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **12,26** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	24,26000 =	1,69820	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	28,43000 =	1,99010	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		3,68830	3,68830
Materials									
	BF54-1JXW	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	1,92000	=	1,95840	
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	3,64000	=	5,46000	
	B0A1-07LA	u	Abraçadora metàl·lica, de 6 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,26000	=	0,14560	
	BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	0,85000	=	0,25500	
						Subtotal:		7,81900	7,81900
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05532
						COST DIRECTE			11,56262
						GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		0,69376
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,25638**

P-165 PF57-CTF3 m Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 5/8´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **20,89** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,115	/R x	24,26000	=	2,78990	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,115	/R x	28,43000	=	3,26945	
						Subtotal:		6,05935	6,05935
Materials									
	BF52-34FL	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 5/8´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	1,000	x	13,56000	=	13,56000	
						Subtotal:		13,56000	13,56000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09089
						COST DIRECTE			19,71024
						GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		1,18261
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,89285**

P-166 PF90-HPFY m Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa 18x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm, muntat amb accessoris per a premsar **Rend.: 1,000** **21,26** **€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	24,26000	=	1,21300	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,43000	=	14,21500	
						Subtotal:		15,42800	15,42800
Materials									
	BFYH-0A4E	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 18 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,06000	=	0,06000	
	B0A1-07KA	u	Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior	1,000	x	0,33000	=	0,33000	
	BF90-1N7R	m	Tub de polietilè multicapa 18x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm	1,000	x	3,26000	=	3,26000	
	BFWF-09RT	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 18 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	2,48000	=	0,74400	
						Subtotal:		4,39400	4,39400
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23142
						COST DIRECTE			20,05342
						GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		1,20321
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,25663**

P-167 PF90-HPFZ m Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premsar **Rend.: 1,000** **23,84** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	24,26000	=	1,33430	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,550	/R x	28,43000	=	15,63650	
						Subtotal:		16,97080	16,97080
Materials									
	B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
	BF90-1N7Q	m	Tub de polietilè multicapa 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm	1,000	x	4,00000	=	4,00000	
	BFWF-09RV	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	2,81000	=	0,84300	
	BFYH-0A44	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,07000	=	0,07000	
						Subtotal:		5,26300	5,26300

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25456
COST DIRECTE			22,48836
GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		1,34930
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,83766**

P-168 PFM2-6125 u Maniguet antielectrolític, d'1 de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb rosca femella als 2 extrems, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **15,42** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,43000	=	5,68600	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,26000	=	4,85200	
		Subtotal:					10,53800	10,53800
Materials								
BFM2-16VF	u	Maniguet antielectrolític, d'1´´ de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb rosca femella als 2 extrems	1,000	x	3,85000	=	3,85000	
		Subtotal:					3,85000	3,85000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,15807
COST DIRECTE		14,54607
GASTOS INDIRECTOS	6,00 %	0,87276
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,41883**

P-169 PFM6-8D86 m Tub corrugat de polietilè, de diàmetre mm, per a protecció de canonades, encastat **Rend.: 1,000** **1,60** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,016	/R x	28,43000	=	0,45488	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,020	/R x	24,26000	=	0,48520	
		Subtotal:					0,94008	0,94008
Materials								
BFM6-1OK0	m	Tub corrugat de polietilè, 25 mm, per a protecció de canonades	1,020	x	0,54000	=	0,55080	
		Subtotal:					0,55080	0,55080

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01410
COST DIRECTE		1,50498
GASTOS INDIRECTOS	6,00 %	0,09030
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,59528**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-170 PFQ0-3KSC m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **7,50** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	24,26000	=	2,18340	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	28,43000	=	2,55870	
		Subtotal:					4,74210	4,74210
Materials								
BFQ0-0DCI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,020	x	2,09000	=	2,13180	
BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,000	x	0,13000	=	0,13000	
		Subtotal:					2,26180	2,26180

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,07113
COST DIRECTE		7,07503
GASTOS INDIRECTOS	6,00 %	0,42450
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,49953**

P-171 PFQ0-3KSE m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **7,67** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	28,43000	=	2,55870	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	24,26000	=	2,18340	
		Subtotal:					4,74210	4,74210
Materials								
BFQ0-0DFZ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,020	x	2,25000	=	2,29500	
BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,000	x	0,13000	=	0,13000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		2,42500	2,42500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07113
				COST DIRECTE			7,23823
				GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		0,43429
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,67253**

P-172 **PFQ0-3KVS** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **5,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	24,26000	=	1,94080	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	28,43000	=	2,27440	
				Subtotal:				4,21520	4,21520
Materials									
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,000	x	0,13000	=	0,13000	
	BFQ0-0DJA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	1,12000	=	1,14240	
				Subtotal:				1,27240	1,27240
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,06323
				COST DIRECTE					5,55083
				GASTOS INDIRECTOS	6,00 %				0,33305
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,88388**

P-173 **PFQ0-3KZ7** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **7,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,085	/R x	28,43000	=	2,41655	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,085	/R x	24,26000	=	2,06210	
				Subtotal:				4,47865	4,47865

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BFQ0-0DJK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,46000	=	2,50920	
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,000	x	0,13000	=	0,13000	
					Subtotal:			2,63920	2,63920
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,06718
				COST DIRECTE					7,18503
				GASTOS INDIRECTOS		6,00 %			0,43110
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,61613**

P-174 **PFQ0-3KZ9** m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 150°C),D=18mm,g=19mm,s/HCFC-CFC,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà **Rend.: 1,000** **8,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	24,26000	=	2,18340	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	28,43000	=	2,55870	
				Subtotal:				4,74210	4,74210
Materials									
	BFQ0-0DMR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	1,020	x	2,73000	=	2,78460	
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,000	x	0,13000	=	0,13000	
					Subtotal:			2,91460	2,91460
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,07113
				COST DIRECTE					7,72783
				GASTOS INDIRECTOS		6,00 %			0,46367
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,19150**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-175	PFQ0-3KZA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.:**	**1,000**			**8,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	24,26000	=	2,18340	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	28,43000	=	2,55870	
					Subtotal:			4,74210	4,74210
Materials									
	BFQ0-0DMS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	3,00000	=	3,06000	
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,000	x	0,13000	=	0,13000	
					Subtotal:			3,19000	3,19000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,07113
			COST DIRECTE						8,00323
			GASTOS INDIRECTOS		6,00	%			0,48019
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,48343**

P-176	PFQ0-I2FQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.:**	**1,000**	**12,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	28,43000	=	2,27440	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	24,26000	=	1,94080	
					Subtotal:			4,21520	4,21520
Materials									
	BFQ0-HMG1	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	6,89000	=	7,02780	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,000	x	0,13000	=	0,13000	
						Subtotal:		7,15780	7,15780
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06323
			COST DIRECTE						11,43623
			GASTOS INDIRECTOS			6,00	%		0,68617
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,12240**

P-177	PG10-JS01	u	Quadre elèctric General de baixa tensió. De 250A, Icc 25 kA de la gamma PrismaSeT G o equivalent. Metàl·lic, de porta plena amb porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions. La configuració elèctrica segons esquemes unifilars (veure apartat plànols del projecte) considerant i inclouent en l'abast de la partida: - Envolvent metàl·lic modul·lar de la gamma PrismaSeT G Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior. - Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades a l'esquema unifilar. - Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors. - Porta plànols A4. - Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client. - Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC - Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre). Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat).	**Rend.:**	**1,000**	**24.692,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	8,000	/R x	21,55000	=	172,40000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	25,29000	=	202,32000	
						Subtotal:		374,72000	374,72000
Materials									
	BGW0-JS01	u	QGBT	1,000	x	22.914,4200	=	22.914,42000	
						Subtotal:		22.914,42000	22.914,42000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	5,62080
COST DIRECTE		23.294,76080
GASTOS INDIRECTOS	6,00 %	1.397,68565
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24.692,44645**

P-178 **PG10-JS02** u Quadre elèctric de sala rack De 40A, Icc 15 kA de la gamma PrismaSeT S o equivalent. Metàl·lic, de porta plena amb porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions.
La configuració elèctrica segons esquemes unifilars (veure apartat plànols del projecte) considerant i inclouent en l'abast de la partida:
- Envolvent modul·lar de la gamma PrismaSeT G o S de Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior.
- Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades a l'esquema unifilar.
- Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors.
- Porta plànols A4.
- Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client.
- Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC
- Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre).
Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat).

Rend.: 1,000 **2.811,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	21,55000	=	86,20000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	25,29000	=	101,16000	
					Subtotal:			187,36000	187,36000
Materials									
	BGW0-JS02	u	SQ PB	1,000	x	2.462,39000	=	2.462,39000	
					Subtotal:			2.462,39000	2.462,39000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	2,81040
COST DIRECTE		2.652,56040
GASTOS INDIRECTOS	6,00 %	159,15362
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.811,71402**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-179 **PG10-JS03** u Quadre elèctric de sala tècnica, de 125A, Icc 15 kA de la gamma PrismaSeT G o equivalent. Metàl·lic, de porta plena amb porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions.
La configuració elèctrica segons esquemes unifilars (veure apartat plànols del projecte) considerant i inclouent en l'abast de la partida:
- Envolvent modul·lar de la gamma PrismaSeT G o S de Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior.
- Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades a l'esquema unifilar.
- Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors.
- Porta plànols A4.
- Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client.
- Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC
- Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre).
Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat).

Rend.: 1,000 **5.143,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	8,000	/R x	21,55000	=	172,40000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	25,29000	=	202,32000	
					Subtotal:			374,72000	374,72000
Materials									
	BGW0-JS03	u	SQ P1	1,000	x	4.471,98000	=	4.471,98000	
					Subtotal:			4.471,98000	4.471,98000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	5,62080
COST DIRECTE		4.852,32080
GASTOS INDIRECTOS	6,00 %	291,13925
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.143,46005**

P-180 **PG10-JS04** u SQ. Enceses enllumenat **Rend.: 1,000** **493,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	25,29000	=	101,16000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	21,55000	=	86,20000	
					Subtotal:			187,36000	187,36000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BGW0-JS04	u	SQ P1	1,000	x	275,00000	= 275,00000	
					Subtotal:		275,00000	275,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		2,81040
				COST DIRECTE				465,17040
				GASTOS INDIRECTOS		6,00 %		27,91022
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**493,08062**

P-181 PG10-JS10 u Quadre elèctric de control marca schneider o equivalent. Metàl·lic, de porta plena, placa de fons, porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions. **Rend.: 1,000** **8.633,61** €

Marca SAUTER o equivalent.
Inclou:
- Envolvent modul·lar de la marca Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior.
- Font d'alimentació P31-EY-PS021F041
- PC de pannel tàctil 10,1´´ incloent llicència. P31-JWS-10.1
- Controlador lliurement programable ecos505 amb capacitat regulació i control autònom. Doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls d' expansió ecoLink. Connexió directa a 1 bus RS485 Modbus RTU Master fins a 31 esclaus, 1 bus DALI fins a 32 dispositius (font d'alimentació DALI de 116 mA inclosa) i 1 bus KNX fins a 32 dispositius (font d' alimentació KNX no inclosa). Funció d' horari, calendari i històric de dades. Alimentació 24 VAC / VDC. Muntatge en carril DIN. ref. EY-RC505F0H1
- Font d'alimentació KNX 640mA 30VDC muntage en carril DIN. ref. P31-FUENTE-KNX-640
- Kit de connexió creació VPN a Cloud. ref. P31-KIT CLOUD
- Mòdul de serveis a Cloud ref. P31-SERV-CLOUD
- Mòdul A20 de manteniment SAUTER o equivalent incloent: Revisió dels enllaços i comunicacions, actualització de llicències dels softwares instal·lats, seguretat de dades, gestió d'usuaris i còpies de seguretat. ref. P31-SERV-A20
- Switch no gestionable de 5 ports RJ45 10/100/1000Base-T
- Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades per l'integrador i la DO
- Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors.
- Porta plànols A4.
- Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client.
- Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC
- Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre).

UdG

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat).

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	8,000	/R x	21,55000	=	172,40000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	25,29000	=	202,32000	
					Subtotal:			374,72000	374,72000
Materials									
	BGW0-JS90	u	SQ P1	1,000	x	7.764,57000	=	7.764,57000	
					Subtotal:			7.764,57000	7.764,57000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			5,62080
			COST DIRECTE						8.144,91080
			GASTOS INDIRECTOS			6,00 %			488,69465
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8.633,60545**

P-182 PG12-DH7N u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **16,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,29000	=	7,58700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	21,55000	=	3,23250	
					Subtotal:			10,81950	10,81950
Materials									
	BG12-0G57	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	4,54000	=	4,54000	
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
					Subtotal:			4,86000	4,86000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,16229
			COST DIRECTE						15,84179
			GASTOS INDIRECTOS			6,00 %			0,95051
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,79230**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG12-DH8G	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**		**16,08**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	21,55000	=	3,23250	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,29000	=	7,58700	
			Subtotal:					10,81950	10,81950
Materials									
	BG12-0G5F	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	3,87000	=	3,87000	
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
			Subtotal:					4,19000	4,19000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,16229
			COST DIRECTE						15,17179
			GASTOS INDIRECTOS			6,00	%		0,91031
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,08210**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG13-E30N	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	**Rend.:**	**1,000**		**20,85**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	21,55000	=	3,23250	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	25,29000	=	12,64500	
			Subtotal:					15,87750	15,87750
Materials									
	BG13-0G11	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,000	x	3,55000	=	3,55000	
			Subtotal:					3,55000	3,55000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,23816
			COST DIRECTE						19,66566
			GASTOS INDIRECTOS			6,00	%		1,17994
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,84560**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-183	**PG2J-4BTI**	m	Safata metàl·lica de reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**Rend.:**	**1,000**		**23,76**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	21,55000	=	2,06880	

PARTIDES D'OBRA

	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,193	/R x	25,29000	=	4,88097
			Subtotal:					6,94977
Materials								
	BGY1-1OXV	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	6,92000	=	6,92000
	BG2J-0BBV	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm	1,000	x	8,44000	=	8,44000
			Subtotal:					15,36000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,10425
			COST DIRECTE					22,41402
			GASTOS INDIRECTOS			6,00	%	1,34484
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,75886**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-184	**PG2J-4BWD**	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**Rend.:**	**1,000**		**32,15**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	21,55000	=	2,06880	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,193	/R x	25,29000	=	4,88097	
			Subtotal:					6,94977	6,94977
Materials									
	BGY1-1P2A	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 150 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	6,19000	=	6,19000	
	BGWA-0AN	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària i 150 mm d'amplària	1,000	x	5,31000	=	5,31000	
	BG2J-0BEN	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 150 mm	1,000	x	11,78000	=	11,78000	
			Subtotal:					23,28000	23,28000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10425
			COST DIRECTE						30,33402
			GASTOS INDIRECTOS			6,00	%		1,82004
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,15406**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-185	**PG2J-4BWF**	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**Rend.:**	**1,000**		**46,98**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,124	/R x	21,55000 =	2,67220	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,248	/R x	25,29000 =	6,27192	
					Subtotal:		8,94412	8,94412
Materials								
	BGWA-0AN	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària i 300 mm d'amplària	1,000	x	7,51000 =	7,51000	
	BGY1-1P2C	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 300 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	7,99000 =	7,99000	
	BG2J-0BEP	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm	1,000	x	19,74000 =	19,74000	
					Subtotal:		35,24000	35,24000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,13416
			COST DIRECTE					44,31828
			GASTOS INDIRECTOS		6,00 %			2,65910
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**46,97738**

P-186 PG2J-4BWG m Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **56,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,124	/R x	21,55000 =		2,67220	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,248	/R x	25,29000 =		6,27192	
					Subtotal:			8,94412	8,94412
Materials									
	BG2J-0BEQ	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm	1,000	x	23,32000 =		23,32000	
	BGWA-0AN	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària i 400 mm d'amplària	1,000	x	8,68000 =		8,68000	
	BGY1-1P2D	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 400 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	11,97000 =		11,97000	
					Subtotal:			43,97000	43,97000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,13416
			COST DIRECTE						53,04828
			GASTOS INDIRECTOS		6,00 %				3,18290
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**56,23118**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG2N-EUH3	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**Rend.: 1,000**				**1,47** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	25,29000 =		0,40464	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	21,55000 =		0,43100	
					Subtotal:			0,83564	0,83564
Materials									
	BG2Q-1KSQ	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,53000 =		0,54060	
					Subtotal:			0,54060	0,54060
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,01253
			COST DIRECTE						1,38877
			GASTOS INDIRECTOS		6,00 %				0,08333
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,47210**

P-187 PG2N-EUH7 m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat **Rend.: 1,000** **1,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	21,55000 =		0,43100	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	25,29000 =		0,40464	
					Subtotal:			0,83564	0,83564
Materials									
	BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,30000 =		0,30600	
					Subtotal:			0,30600	0,30600
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,01253
			COST DIRECTE						1,15417
			GASTOS INDIRECTOS		6,00 %				0,06925
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,22343**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-188	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**Rend.: 1,000**	**1,66 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	21,55000	=	0,43100	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	25,29000	=	0,40464	
				Subtotal:			0,83564	0,83564
Materials								
BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,70000	=	0,71400	
				Subtotal:			0,71400	0,71400
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01253
			COST DIRECTE					1,56217
			GASTOS INDIRECTOS		6,00	%		0,09373
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,65591**

P-189	PG2P-6SZ8	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**	**4,08 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,55000	=	1,07750	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	25,29000	=	0,80928	
				Subtotal:			1,88678	1,88678
Materials								
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
BG2P-1KUY	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,75000	=	1,78500	
				Subtotal:			1,93500	1,93500

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,02830
COST DIRECTE				3,85008
GASTOS INDIRECTOS	6,00	%		0,23100
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,08109**

PG2P-6T08	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**	**3,41 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,55000	=	1,07750	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	25,29000	=	0,93573	
				Subtotal:			2,01323	2,01323
Materials								
BG2P-1KU	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,00000	=	1,02000	
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
				Subtotal:			1,17000	1,17000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03020
			COST DIRECTE					3,21343
			GASTOS INDIRECTOS		6,00	%		0,19281
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,40623**

P-190	PG2P-6T0B	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**	**4,52 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	25,29000	=	0,93573	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,55000	=	1,07750	
				Subtotal:			2,01323	2,01323
Materials								
BG2P-1KUZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,03000	=	2,07060	
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		2,22060	2,22060
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03020
				COST DIRECTE			4,26403
				GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		0,25584
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,51987**

P-191 PG33-E43J m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x185 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **32,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,108	/R x	21,55000	=	2,32740	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,108	/R x	25,29000	=	2,73132	
				Subtotal:				5,05872	5,05872
Materials									
	BG33-G2RZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x185 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	25,18000	=	25,68360	
				Subtotal:				25,68360	25,68360
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,07588
				COST DIRECTE					30,81820
				GASTOS INDIRECTOS	6,00 %				1,84909
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**32,66729**

P-192 PG33-E44X m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **4,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	21,55000	=	0,25860	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	25,29000	=	0,30348	
				Subtotal:				0,56208	0,56208
Materials									
	BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar,	1,020	x	3,80000	=	3,87600	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums				
				Subtotal:		3,87600	3,87600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00843
				COST DIRECTE			4,44651
				GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		0,26679
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,71330**

P-193 PG33-E44Y m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **7,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	21,55000	=	0,68960	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	25,29000	=	0,80928	
				Subtotal:				1,49888	1,49888
Materials									
	BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	5,33000	=	5,43660	
				Subtotal:				5,43660	5,43660
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,02248
				COST DIRECTE					6,95796
				GASTOS INDIRECTOS	6,00 %				0,41748
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,37544**

P-194 PG33-E451 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **21,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	21,55000	=	0,86200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	25,29000	=	1,01160	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		1,87360	1,87360
Materials								
	BG33-G2WS	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x 18,11000 =			18,47220	
					Subtotal:		18,47220	18,47220
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,02810
				COST DIRECTE				20,37390
				GASTOS INDIRECTOS		6,00 %		1,22243
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**21,59634**

P-195 PG33-E6CR m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **2,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	21,55000	=	0,32325	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	25,29000	=	0,37935	
					Subtotal:			0,70260	0,70260
Materials									
	BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,23000	=	1,25460	
					Subtotal:			1,25460	1,25460
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,01054
			COST DIRECTE						1,96774
			GASTOS INDIRECTOS		6,00 %				0,11806
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,08580**

P-196 PG33-E6CT m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **2,59** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	25,29000	=	0,37935	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	21,55000	=	0,32325	
					Subtotal:			0,70260	0,70260
Materials									
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,70000	=	1,73400	
					Subtotal:			1,73400	1,73400
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,01054
			COST DIRECTE						2,44714
			GASTOS INDIRECTOS		6,00 %				0,14683
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,59397**

P-197 PG33-E6E1 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **3,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	21,55000	=	0,32325	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	25,29000	=	0,37935	
					Subtotal:			0,70260	0,70260
Materials									
	BG33-G2WZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	2,61000	=	2,66220	
					Subtotal:			2,66220	2,66220
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,01054
			COST DIRECTE						3,37534
			GASTOS INDIRECTOS		6,00 %				0,20252
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,57786**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-198	PG33-JS01	u	Punt d'instal·lació a receptor monofàssic de força incloent caixa de connexió, tub de conducció, cablejat, connexionat i marcatge de l'element.	Rend.: 1,000				43,46 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	21,55000 =	4,31000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	25,29000 =	5,05800	
				Subtotal:			9,36800	9,36800
Materials								
	BG13-0G16	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	0,350	x	3,10000 =	1,08500	
	BG2P-1KUZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	8,000	x	2,03000 =	16,24000	
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	8,000	x	1,70000 =	13,60000	
	BGWC1000	u	P.p.accessoris connexió i etiquetatge	0,500	x	1,14000 =	0,57000	
				Subtotal:			31,49500	31,49500
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,14052
			COST DIRECTE					41,00352
			GASTOS INDIRECTOS		6,00 %			2,46021
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**43,46373**
P-199	PG33-JS02	u	Punt d'instal·lació a receptor monofàssic d'enllumenat incloent caixa de connexió, tub de conducció, cablejat, connexionat i marcatge de l'element.	Rend.: 1,000				22,80 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	21,55000 =	4,31000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	25,29000 =	5,05800	
				Subtotal:			9,36800	9,36800
Materials								
	BG2P-1KUY	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	3,000	x	1,75000 =	5,25000	
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1	3,000	x	1,70000 =	5,10000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums					
	BGWC1000	u	P.p.accessoris connexió i etiquetatge	0,500	x	1,14000 =	0,57000	
	BG13-0G16	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	0,350	x	3,10000 =	1,08500	
				Subtotal:			12,00500	12,00500
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,14052
			COST DIRECTE					21,51352
			GASTOS INDIRECTOS		6,00 %			1,29081
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**22,80433**
P-200	PG33-JS03	u	Treballs pel connexionat d'elements de camp incloent p.p. de petit material de connexió i identificació de l'element i del cablejat segons directrius de la direcció d'obra.	Rend.: 1,000				16,43 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	25,29000 =	12,64500	
				Subtotal:			12,64500	12,64500
Materials								
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	3,000	x	0,70000 =	2,10000	
	BGWC1000	u	P.p.accessoris connexió i etiquetatge	0,500	x	1,14000 =	0,57000	
				Subtotal:			2,67000	2,67000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,18968
			COST DIRECTE					15,50468
			GASTOS INDIRECTOS		6,00 %			0,93028
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,43496**
P-201	PG33-JS04	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1MAZ1-K / RZ1MZ1-K 0,6/1 kV CPR, construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000				4,02 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	21,55000 =	0,32325	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	25,29000 =	0,37935	
				Subtotal:			0,70260	0,70260

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BG33-JS90	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 3,02000 =	3,08040		
					Subtotal:	3,08040		3,08040
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,01054
				COST DIRECTE				3,79354
				GASTOS INDIRECTOS	6,00 %			0,22761
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,02115**

PG35-HIW2 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **1,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	21,55000	=	0,32325	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	25,29000	=	0,37935	
					Subtotal:			0,70260	0,70260
Materials									
	BG35-HIW3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,020	x	0,74000	=	0,75480	
					Subtotal:			0,75480	0,75480
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01054
				COST DIRECTE					1,46794
				GASTOS INDIRECTOS		6,00 %			0,08808
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,55602**

P-202 PG60-79KT u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, encastada **Rend.: 1,000** **136,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PG6O-77N8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	10,33954	=	20,67908	
	PP7H-781U	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	30,95842	=	61,91684	
	PG6O-77N1	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	10,56954	=	21,13908	
	PG62-6NOP	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat	1,000	x	25,07444	=	25,07444	
						Subtotal:		128,80944	128,80944
								COST DIRECTE	128,80944
								GASTOS INDIRECTOS 6,00 %	7,72857
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**136,53801**

PG62-6NOP u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat **Rend.: 1,000** **26,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	21,55000	=	1,42230	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,29000	=	7,58700	
						Subtotal:		9,00930	9,00930
Materials									
	BG61-1OGJ	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a encastar	1,000	x	15,93000	=	15,93000	
						Subtotal:		15,93000	15,93000
								DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,13514
								COST DIRECTE	25,07444
								GASTOS INDIRECTOS 6,00 %	1,50447
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**26,57891**

PG65-483R u Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada **Rend.: 1,000** **2,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	25,29000	=	0,50580	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	21,55000 =	0,43100		
					Subtotal:	0,93680		0,93680
Materials								
	BG64-07EI	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,000 x	1,59000 =	1,59000		
					Subtotal:	1,59000		1,59000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,01405
				COST DIRECTE				2,54085
				GASTOS INDIRECTOS	6,00 %			0,15245
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,69330**

P-203 PG6E-771U u Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat **Rend.: 1,000** **17,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	25,29000	=	3,79350	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	21,55000	=	2,86615	
						Subtotal:		6,65965	6,65965
Materials									
	BG69-1NPZ	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	1,000	x	9,99000	=	9,99000	
						Subtotal:		9,99000	9,99000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,09989
				COST DIRECTE					16,74954
				GASTOS INDIRECTOS		6,00 %			1,00497
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,75452**

P-204 PG6H-CUJB u Kit de mecanismes 2 elements, amb 1 base d'endoll+1 carregador 2xUSB, amb marc i bastidor, encastat **Rend.: 1,000** **50,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,225	/R x	21,55000	=	4,84875	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,29000	=	7,58700	
						Subtotal:		12,43575	12,43575
Materials									
	BG6C-34W1	u	Kit de mecanismes de 2 elements, amb 1 base d'endoll+1 carregador 2xUSB, amb marc i bastidor	1,000	x	34,99000	=	34,99000	
						Subtotal:		34,99000	34,99000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,18654
				COST DIRECTE				47,61229
				GASTOS INDIRECTOS	6,00 %			2,85674
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**50,46902**

P-205 PG6H-JS01 u Kit de mecanismes 2 elements, amb 1 base d'endoll+1 carregador 2xUSB, amb marc i bastidor, encastat **Rend.: 1,000** **50,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,29000	=	7,58700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,225	/R x	21,55000	=	4,84875	
						Subtotal:		12,43575	12,43575
Materials									
	BG6C-34W1	u	Kit de mecanismes de 2 elements, amb 1 base d'endoll+1 carregador 2xUSB, amb marc i bastidor	1,000	x	34,99000	=	34,99000	
						Subtotal:		34,99000	34,99000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,18654
				COST DIRECTE					47,61229
				GASTOS INDIRECTOS		6,00 %			2,85674
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**50,46902**

P-206 PG6K-77JP u Polsador de tipus modular d'1 mòdul estret, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt, muntat sobre bastidor o caixa **Rend.: 1,000** **34,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	21,55000	=	2,86615	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	25,29000	=	3,79350	
						Subtotal:		6,65965	6,65965
Materials									
	BG6E-JS01	u	Pols. tipus mod.1mòd.estret,10A/250V,1NA,a/tecla, connex DALI,preu altp/bast./caixa	1,000	x	25,75000	=	25,75000	
						Subtotal:		25,75000	25,75000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,09989
				COST DIRECTE					32,50954
				GASTOS INDIRECTOS		6,00 %			1,95057
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**34,46012**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-207	PG6M-6PDY	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa i marc, preu mitjà, encastada, tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2	**Rend.: 1,000**	56,63 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
PG13-E30N	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	0,250	x	19,66566	=	4,91642	
PG6O-77PE	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu mitjà, encastada	1,000	x	11,20954	=	11,20954	
PG2N-EUH3	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	6,000	x	1,38877	=	8,33262	
PG35-HIW2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	18,000	x	1,46794	=	26,42292	
PG65-483R	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	1,000	x	2,54085	=	2,54085	
					Subtotal:		53,42235	53,42235
							COST DIRECTE	53,42235
					6,00	%	GASTOS INDIRECTOS	3,20534
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**56,62769**

P-208	PG6M-6PE3	u	Presa de corrent de superfície (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, amb amb tub rígid de PVC, caixa de derivació quadrada i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2	**Rend.: 1,000**	73,07 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
PG12-DH8G	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	0,500	x	15,17179	=	7,58590	
PG6O-77MZ	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment	1,000	x	15,64321	=	15,64321	
PG2P-6T08	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	6,000	x	3,21343	=	19,28058	
PG35-HIW2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K	18,000	x	1,46794	=	26,42292	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

(AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

							Subtotal:	68,93261	68,93261
							COST DIRECTE		68,93261
							GASTOS INDIRECTOS	6,00 %	4,13596
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**73,06857**

	PG6O-77MZ	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**	16,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPD	h	Ajudant electricista		0,183	/R x	21,55000	=	3,94365	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista		0,150	/R x	25,29000	=	3,79350	
						Subtotal:		7,73715	7,73715
Materials									
BG6G-1NY9	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà		1,000	x	7,36000	=	7,36000	
BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls		1,000	x	0,43000	=	0,43000	
						Subtotal:		7,79000	7,79000
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11606
							COST DIRECTE		15,64321
							GASTOS INDIRECTOS	6,00 %	0,93859
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,58180**

	PG6O-77N1	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	**Rend.: 1,000**	11,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPD	h	Ajudant electricista		0,133	/R x	21,55000	=	2,86615	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista		0,150	/R x	25,29000	=	3,79350	
						Subtotal:		6,65965	6,65965
Materials									
BG6G-1NW	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa		1,000	x	3,81000	=	3,81000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		3,81000	3,81000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09989
				COST DIRECTE			10,56954
				GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		0,63417
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,20372**

PG6O-77N8 u Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor **Rend.: 1,000** **10,96** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	21,55000	=	2,86615	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	25,29000	=	3,79350	
				Subtotal:			6,65965	6,65965
Materials								
BG6G-1NX8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	3,58000	=	3,58000	
				Subtotal:			3,58000	3,58000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,09989
				COST DIRECTE				10,33954
				GASTOS INDIRECTOS	6,00 %			0,62037
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,95992**

P-209 PG6O-77NR u Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada **Rend.: 1,000** **12,40** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	21,55000	=	2,86615	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	25,29000	=	3,79350	
				Subtotal:			6,65965	6,65965
Materials								
BG6G-1NY1	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	1,000	x	4,94000	=	4,94000	
				Subtotal:			4,94000	4,94000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09989
				COST DIRECTE			11,69954
				GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		0,70197
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,40152**

PG6O-77PE u Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu mitjà, encastada **Rend.: 1,000** **11,88** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	21,55000	=	2,86615	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	25,29000	=	3,79350	
				Subtotal:			6,65965	6,65965
Materials								
BG6G-1NYC	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu mitjà, per a encastar	1,000	x	4,45000	=	4,45000	
				Subtotal:			4,45000	4,45000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,09989
				COST DIRECTE				11,20954
				GASTOS INDIRECTOS	6,00 %			0,67257
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,88212**

P-210 PG86-HD0P u Detector de moviment, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat **Rend.: 1,000** **82,94** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,26000	=	3,63900	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,43000	=	4,26450	
				Subtotal:			7,90350	7,90350
Materials								
BG83-H6IV	u	Detector de moviment, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge	1,000	x	70,22000	=	70,22000	
				Subtotal:			70,22000	70,22000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,11855
				COST DIRECTE				78,24205
				GASTOS INDIRECTOS	6,00 %			4,69452
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**82,93658**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-211	PG86-JS01	u	Detector de moviment, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	Rend.:	1,000			43,84 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,43000	=	4,26450	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,26000	=	3,63900	
			Subtotal:					7,90350	7,90350
Materials									
	BG83-JS01	u	Detector de moviment, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge	1,000	x	33,34000	=	33,34000	
			Subtotal:					33,34000	33,34000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11855
			COST DIRECTE						41,36205
			GASTOS INDIRECTOS			6,00	%		2,48172
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**43,84378**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-212	PG89-HD5D	u	Sensor de nivell d'il·luminació interior i moviment, amb connexió a bus de cable, per muntar encastat a cel ras amb marc i envellidor, amb accessoris de muntatge	Rend.:	1,000			103,19 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,26000	=	3,63900	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,43000	=	4,26450	
			Subtotal:					7,90350	7,90350
Materials									
	BG8C-H7GS	u	Sensor de nivell d'il·luminació interior, amb connexió a bus de cable, per muntar encastat a cel ras amb marc i envellidor, amb accessoris de muntatge	1,000	x	89,33000	=	89,33000	
			Subtotal:					89,33000	89,33000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11855
			COST DIRECTE						97,35205
			GASTOS INDIRECTOS			6,00	%		5,84112
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**103,19318**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-213	PG8Z-HD34	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	Rend.:	1,000			1,22 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Ma d'obra										
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	28,43000	=	0,28430		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	24,26000	=	0,24260		
			Subtotal:					0,52690	0,52690	
Materials										
	BG88-H6K0	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	1,050	x	0,59000	=	0,61950		
			Subtotal:					0,61950	0,61950	
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00790	
			COST DIRECTE						1,15430	
			GASTOS INDIRECTOS			6,00	%		0,06926	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,22356**	

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-214	PGC4-B43F	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 3 kVA de potència, temps d'autonomia de 8 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0.99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0.9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, format torre o rack 19´´, col·locat	Rend.:	1,000			1.933,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	25,29000	=	12,64500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	21,55000	=	10,77500	
			Subtotal:					23,42000	23,42000
Materials									
	BGC5-2N17	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 3 kVA de potència, temps d'autonomia de 8 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0.99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0.9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, format torre o rack 19´´	1,000	x	1.800,00000	=	1.800,00000	
			Subtotal:					1.800,00000	1.800,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,35130
			COST DIRECTE			1.823,77130
			GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		109,42628
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.933,19758**

P-215 PGD4-JS01 u Verificació presa de terra existent **Rend.: 1,000** **127,20** €

			COST DIRECTE					120,00000
			GASTOS INDIRECTOS	6,00 %				7,20000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**127,2000**

P-216 PH11-JS04 u Llumenera decorativa tipus suspès amb regulació. IVELA ELEGANT 1810x610 o equivalent equipada amb driver DALI2 i accesoris necessaris per munatge suspès. **Rend.: 1,000** **826,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,55000	=	6,46500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,29000	=	7,58700	
					Subtotal:			14,05200	14,05200
Materials									
	BH11-JS07	u	Llum.decor. panell LED en suspensió - DALI -FIL45 G2 SUR 1680 3360 9NW TECH WH	1,000	x	765,00000	=	765,00000	
					Subtotal:			765,00000	765,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,21078
			COST DIRECTE						779,26278
			GASTOS INDIRECTOS		6,00 %				46,75577
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**826,01855**

P-217 PH11-JS10 u Llumenera decorativa tipus suspès amb regulació. IVELA ELEGANT 1210x610 o equivalent equipada amb driver DALI2 i accesoris necessaris per munatge suspès. **Rend.: 1,000** **645,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,55000	=	6,46500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,29000	=	7,58700	
					Subtotal:			14,05200	14,05200
Materials									
	BH11-JS70	u	Llum.decor. panell LED en suspensió - DALI -FIL45 G2 SUR 1680 3360 9NW TECH WH	1,000	x	595,00000	=	595,00000	
					Subtotal:			595,00000	595,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21078
			COST DIRECTE			609,26278
			GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		36,55577
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**645,81855**

P-218 PH11-JS11 u Llumenera decorativa tipus suspès amb part de pannell fono absorvent
Marca Caruso model DOT
- Panell fonoabsorvent monofacial de sostre en melamina revestit de teixit amb llumenera incorporada. Dimensions 1200mm de Ø. Teixit Gemma standard i colors 48-524 i 48-625 o similar.
- Kit de muntatge suspès en sostre.
- LLumenera LED de 4000k, 23W, llum rodona de 18cm i amb encesa on/off.
Completament muntada i provada. **Rend.: 1,000** **539,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,29000	=	7,58700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,55000	=	6,46500	
					Subtotal:			14,05200	14,05200
Materials									
	BH11-JS71	u	Llum.decor. panell LED en suspensió amb panell acústic 1200mm	1,000	x	495,00000	=	495,00000	
					Subtotal:			495,00000	495,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,21078
			COST DIRECTE						509,26278
			GASTOS INDIRECTOS		6,00 %				30,55577
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**539,81855**

P-219 PH11-JS12 u Llumenera decorativa tipus suspès amb part de pannell fono absorvent
Marca Caruso model DOT
- Panell fonoabsorvent monofacial de sostre en melamina revestit de teixit amb llumenera incorporada. Dimensions 800mm de Ø. Teixit Gemma standard i colors 48-524 i 48-625 o similar.
- Kit de muntatge suspès en sostre.
- LLumenera LED de 4000k, 23W, llum rodona de 18cm i amb encesa on/off.
Completament muntada i provada. **Rend.: 1,000** **528,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,29000	=	7,58700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,55000	=	6,46500	
					Subtotal:			14,05200	14,05200
Materials									
	BH11-JS72	u	Llum.decor. panell LED en suspensió amb panell acústic 1200mm	1,000	x	484,00000	=	484,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		484,00000	484,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21078
			COST DIRECTE			498,26278
			GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		29,89577
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**528,15855**

P-220 PH11-JS13 u Subministrament i munatge de downlight per munatge suspès o adosat LAMP KOMBIC 150SF 2100 IP43 WW OPAL WH/WH ref. K21SF2040OP830NWW o equivalent. Incloen accessori per muntatge suspès KOMBIC 150 SF ACC. ELEC 3P SUSP WH ref. K2SUCAWI2000NW **Rend.: 1,000** **183,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,29000	=	7,58700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,55000	=	6,46500	
			Subtotal:					14,05200	14,05200
Materials									
	BH11-JS73	u	KOMBIC 150SK 2100	1,000	x	158,80000	=	158,80000	
			Subtotal:					158,80000	158,80000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,21078
			COST DIRECTE						173,06278
			GASTOS INDIRECTOS	6,00 %					10,38377
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**183,44655**

P-221 PH11-JS14 u Subministrament i munatge de downlight per munatge suspès o adosat LAMP KOMBIC 150SF 2100 IP43 WW OPAL WH/WH ref. K21SF2040OP830NWW o equivalent. Incloen accessori per muntatge suspès KOMBIC 150 SF ACC. ELEC 3P SUSP WH ref. K2SUCAWI2000NW
Inclou driver DALI **Rend.: 1,000** **217,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,55000	=	6,46500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,29000	=	7,58700	
			Subtotal:					14,05200	14,05200
Materials									
	BH11-JS74	u	KOMBIC 150SK 2100 - DALI	1,000	x	191,25000	=	191,25000	
			Subtotal:					191,25000	191,25000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21078
		COST DIRECTE			205,51278
		GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		12,33077
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**217,84355**

P-222 PH11-JS15 u Subministrament i munatge de downlight per munatge encastat LAMP KOMBIC 70 1500 IP44 WW OPAL WH/WH ref. K711544OP830NWW o equivalent. **Rend.: 1,000** **183,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,29000	=	7,58700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,55000	=	6,46500	
			Subtotal:					14,05200	14,05200
Materials									
	BH11-JS73	u	KOMBIC 150SK 2100	1,000	x	158,80000	=	158,80000	
			Subtotal:					158,80000	158,80000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,21078
			COST DIRECTE						173,06278
			GASTOS INDIRECTOS	6,00 %					10,38377
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**183,44655**

P-223 PH11-JS16 u Subministrament i munatge de llumenera en estructura per muntage suspès marca LAMP model FIL45 SUR 1120 formada pel conjunt de referències següents
F41SF112MOPR830NW
F4SUECW
F42JO
SUCASFBA1500NW
F42SUWIDE1500G
Inloent Driver DALI **Rend.: 1,000** **269,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,55000	=	6,46500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,29000	=	7,58700	
			Subtotal:					14,05200	14,05200
Materials									
	BH11-JS75	u	F41SF112MOPR830NW - DALI + ACCESS	1,000	x	240,20000	=	240,20000	
			Subtotal:					240,20000	240,20000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,21078
			COST DIRECTE						254,46278
			GASTOS INDIRECTOS	6,00 %					15,26777
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**269,73055**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-224	PH11-JS17	u	Subministrament i munatge de llumenera en estructura per muntage suspès marca LAMP model FIL45 SUR 1180 formada pel conjunt de referències següents F41SF168MOPR830NW F4SUECW F42JO SUCASFBA1500NW F42SUWIDE1500G Inloent Driver DALI	Rend.:	1,000			314,25 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,55000	=	6,46500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,29000	=	7,58700	
			Subtotal:					14,05200	14,05200
Materials									
	BH11-JS76	u	F41SF168MOPR830NW - DALI + ACC.	1,000	x	282,20000	=	282,20000	
			Subtotal:					282,20000	282,20000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,21078
			COST DIRECTE						296,46278
			GASTOS INDIRECTOS		6,00	%			17,78777
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**314,25055**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-225	PH11-JS18	u	Subministrament i munatge de downlight per munatge suspès o adosat LAMP KOMBIC 150SF 2100 IP43 WW OPAL WH/WH ref. K21SF2040WF830NWW o equivalent. Incloen accessori per muntatge suspès KOMBIC 150 SF ACC. ELEC 3P SUSP WH ref. K2SUCAWI2000NW	Rend.:	1,000			208,46 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,29000	=	7,58700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,55000	=	6,46500	
			Subtotal:					14,05200	14,05200
Materials									
	BH11-JS77	u	KOMBIC 150SK 2100 DALI	1,000	x	182,40000	=	182,40000	
			Subtotal:					182,40000	182,40000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,21078
			COST DIRECTE						196,66278
			GASTOS INDIRECTOS		6,00	%			11,79977
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**208,46255**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-226	PH13-BZBV	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 4100 lm de flux lluminós, protecció IP44, regulable DALI, muntada superficialment Marca LAMP model PLAT G3 ref: PL306035PR40830NW + 0937323	Rend.:	1,000			130,87 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,29000	=	7,58700	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,55000	=	6,46500	
			Subtotal:					14,05200	14,05200
Materials									
	BH12-2XRU	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 4100 lm de flux lluminós, protecció IP 44, regulable DALI, per a muntar superficialment	1,000	x	109,20000	=	109,20000	
			Subtotal:					109,20000	109,20000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,21078
			COST DIRECTE						123,46278
			GASTOS INDIRECTOS		6,00	%			7,40777
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**130,87055**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-227	PH55-H9E5	u	Llumenera d'emergència antideflagrant amb difusor cilíndric de vidre borosilicat i envoltant de fosa d'alumini sobre base d'ABS, amb una làmpada fluorescent de 8 W de potència i una làmpada de senyalització fluorescent de 8 W de potència, flux aproximat de 250 lúmens i 1 hora d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 50 m2, amb grau de protecció IP 65, de classe II de protecció contra xocs elèctrics, col·locat superficialment	Rend.:	1,000			412,32 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	21,55000	=	4,31000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	25,29000	=	5,05800	
			Subtotal:					9,36800	9,36800
Materials									
	BH66-H69P	u	Llumenera d'emergència antideflagrant amb difusor cilíndric de vidre borosilicat i envoltant de fosa d'alumini sobre base d'ABS, amb una làmpada fluorescent de 8 W de potència i una làmpada de senyalització fluorescent de 8 W de potència, flux aproximat de 250 lúmens i 1 hora d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 50 m2, amb grau de protecció IP 65, de classe II de protecció contra xocs elèctrics, per a col·locar superficialment	1,000	x	378,86000	=	378,86000	
	BHW2-06DS	u	Part proporcional d'accessoris de llums d'emergència i senyalització	1,000	x	0,61000	=	0,61000	
			Subtotal:					379,47000	379,47000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14052
			COST DIRECTE			388,97852
			GASTOS INDIRECTOS	6,00	%	23,33871
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**412,31723**

P-228 PH57-B36F u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat
Model Daisalux IZAR o equivalent. **Rend.: 1,000** **70,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,55000	=	6,46500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,29000	=	7,58700	
			Subtotal:					14,05200	14,05200
Materials									
	BH62-2HJ6	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	1,000	x	4,30000	=	4,30000	
	BH65-2IIT	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x	48,05000	=	48,05000	
			Subtotal:					52,35000	52,35000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,21078
			COST DIRECTE						66,61278
			GASTOS INDIRECTOS		6,00	%			3,99677
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**70,60955**

P-229 PH57-B3A1 u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial
Model Daisalux NAOS o equivalent. **Rend.: 1,000** **62,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	25,29000	=	3,79350	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	21,55000	=	3,23250	
			Subtotal:					7,02600	7,02600
Materials									
	BH65-2IIQ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x	51,89000	=	51,89000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:			51,89000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,10539
			COST DIRECTE			59,02139
			GASTOS INDIRECTOS	6,00	%	3,54128
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**62,56267**

P-230 PH57-B3A2 u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial
Model Daisalux NAOS o equivalent. **Rend.: 1,000** **58,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	21,55000	=	3,23250	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	25,29000	=	3,79350	
			Subtotal:					7,02600	7,02600
Materials									
	BH65-2IIT	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x	48,05000	=	48,05000	
			Subtotal:					48,05000	48,05000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,10539
			COST DIRECTE						55,18139
			GASTOS INDIRECTOS		6,00	%			3,31088
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**58,49227**

P-231 PH57-B3A4 u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial
Model Daisalux NAOS o equivalent. **Rend.: 1,000** **85,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	25,29000	=	3,79350	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	21,55000	=	3,23250	
			Subtotal:					7,02600	7,02600
Materials									
	BH65-2IIR	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x	73,60000	=	73,60000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		73,60000	73,60000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10539
				COST DIRECTE			80,73139
				GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		4,84388
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**85,57527**

P-232 PHB3-I1QL u Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4500 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 6500 K, muntada superficialment.
Marca LAMP F-LED 4500LM 840STD PC-O L1275 ref. 62011999 o equivalent. **Rend.: 1,000** **95,55** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,220	/R x	21,55000	=	4,74100	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	25,29000	=	5,56380	
				Subtotal:			10,30480	10,30480
Materials								
BHB1-I5LN	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 6500 K	1,000	x	79,68000	=	79,68000	
				Subtotal:			79,68000	79,68000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,15457
				COST DIRECTE				90,13937
				GASTOS INDIRECTOS	6,00 %			5,40836
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**95,54773**

P-233 PHV1-HC0M u Font d'alimentació de 320 mA per a bus del sistema, amb indicadors, muntat a carril DIN i connectat **Rend.: 1,000** **214,05** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,26000	=	4,85200	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,43000	=	5,68600	
				Subtotal:			10,53800	10,53800
Materials								
BHV1-H6X5	u	Font d'alimentació de 320 mA per a bus del sistema, amb indicadors, per a connexió a carril DIN	1,000	x	191,24000	=	191,24000	
				Subtotal:			191,24000	191,24000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15807
				COST DIRECTE			201,93607
				GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		12,11616
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**214,05223**

P-234 PHV1-JS01 u Subministrament i muntage de comandament d'enllumenat per protocol DALI tipus Touch panel instal·lat en superfície, empotrat o incorporat a un altre element.
S'inclou la part proporcional de petit material per munatge i instal·lació, connexionat i programació de les escenes segons indicacions del client. **Rend.: 1,000** **185,95** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,26000	=	24,26000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,43000	=	28,43000	
				Subtotal:			52,69000	52,69000
Materials								
BHV1-JS01	u	Comandament a distancia per infraroig, amb accessoris de muntatge	1,000	x	121,94000	=	121,94000	
				Subtotal:			121,94000	121,94000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,79035
				COST DIRECTE				175,42035
				GASTOS INDIRECTOS	6,00 %			10,52522
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**185,94557**

P-235 PHV1-JS02 u Treballs de programació, ajustos i posta en marxa del sistema de regulació d'enllumenat. **Rend.: 1,000** **48,54** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	1,000	/R x	45,12000	=	45,12000	
				Subtotal:			45,12000	45,12000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,67680
				COST DIRECTE				45,79680
				GASTOS INDIRECTOS	6,00 %			2,74781
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**48,54461**

P-236 PHZ0-H9H800 m Subministrament de muntatge de lluminària lineal de ferro i planxa plegada d'acer a mida amb tira LED incorporada, per a col·locació mecànica sobre taula d'estudi, amb part proporcional d'accessoris, segons detalls de projecte.
Inclou el mecanitzat i connexionat. **Rend.: 1,000** **199,32** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,800	/R x	25,29000	=	20,23200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,800	/R x	21,55000	=	17,24000	
					Subtotal:			37,47200	37,47200
Materials									
	B61Z-H6AS	m	Lluminària de ferro i planxa plegada d'acer a mida amb tira LED incorporada, per a col·locació mecànica sobre taula, amb part proporcional d'accessoris	1,000	x	150,00000	=	150,00000	
					Subtotal:			150,00000	150,00000
					DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,56208
					COST DIRECTE				188,03408
					GASTOS INDIRECTOS		6,00	%	11,28204
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**199,31612**

P-237 **PJ117-3BQ800** u Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, de dimensions 550x360x150 mm, de color blanc, col·locat amb suports murals, model Ona Roca o similar **Rend.: 1,000** **191,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	27,09000	=	2,70900	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	31,58000	=	12,63200	
					Subtotal:			15,34100	15,34100
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
	BJ115-0QE	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, de dimensions 550x360x150 mm, de color blanc, col·locat amb suports murals, model Ona Roca o similar	1,000	x	164,45000	=	164,45000	
					Subtotal:			164,88025	164,88025
					DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,38353
					COST DIRECTE				180,60478
					GASTOS INDIRECTOS		6,00	%	10,83629
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**191,44106**

P-238 **PJ117-3BSE00** u Lavabo mural a mida de porcellana esmaltada, amb dos forats per a aixetes i 2 desaigues, d'amplària 150 cm, amb taulell de 550 mm d'ample. Faldó integrat de 125 mm d'alçada, de color blanc, col·locat amb suports murals, model MODO Dash SURFEX de Roca o similar **Rend.: 1,000** **1.122,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,200	/R x	27,09000	=	5,41800	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,500	/R x	31,58000	=	15,79000	
					Subtotal:			21,20800	21,20800
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,045	x	17,21000	=	0,77445	
	BJ115-0QKA	u	Lavabo mural a mida de porcellana esmaltada, amb dos forats per a aixetes i 2 desaigues, d'amplària 150 cm, amb taulell de 550 mm d'ample. Faldó integrat de 125 mm d'alçada, de color blanc, col·locat amb suports murals, model MODO Dash SURFEX de Roca o similar	1,000	x	1.036,80000	=	1.036,80000	
					Subtotal:			1.037,57445	1.037,57445
					DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,53020
					COST DIRECTE				1.059,31265
					GASTOS INDIRECTOS		6,00	%	63,55876
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.122,87141**

P-239 **PJ117-3BT100** u Lavabo mural a mida de porcellana esmaltada, amb un forat per a aixeta i 1 desaigue, d'amplària 100 cm, amb taulell de 550 mm d'ample. Faldó integrat de 125 mm d'alçada, de color blanc, col·locat amb suports murals, model MODO Dash SURFEX de Roca o similar. Posició central de la cubeta. **Rend.: 1,000** **832,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,200	/R x	27,09000	=	5,41800	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,500	/R x	31,58000	=	15,79000	
					Subtotal:			21,20800	21,20800
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,045	x	17,21000	=	0,77445	
	BJ115-0QL1	u	Lavabo mural a mida de porcellana esmaltada, amb un forat per a aixeta i 1 desaigue, d'amplària 100 cm, amb taulell de 550 mm d'ample. Faldó integrat de 125 mm d'alçada, de color blanc	1,000	x	763,20000	=	763,20000	
					Subtotal:			763,97445	763,97445
					DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,53020
					COST DIRECTE				785,71265
					GASTOS INDIRECTOS		6,00	%	47,14276
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**832,85541**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-240	PJ11C-3CWH00	u	Pack inodor de porcellana esmaltada, suspès compost per tassa suspesa de sortida horitzontal, joc de fixació i tapa i seient de caiguda esmorteïda, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació. Model segons documentació gràfica. Model Access Roca o similar	**Rend.: 1,000**	**475,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	27,50000	=	13,75000	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,250	/R x	27,09000	=	6,77250	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	21,78000	=	5,44500	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	31,58000	=	31,58000	
			Subtotal:					57,54750	57,54750
Materials									
	BJ11C-0Q80	u	Pack inodor de porcellana esmaltada, suspès compost per tassa suspesa de sortida horitzontal, joc de fixació i tapa i seient de caiguda esmorteïda	1,000	x	387,56000	=	387,56000	
	BJ11O-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	5,80000	=	1,42100	
	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	0,0021	x	104,71320	=	0,21990	
			Subtotal:					389,20090	389,20090
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			1,43869
			COST DIRECTE						448,18709
			GASTOS INDIRECTOS		6,00	%			26,89123
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**475,07831**

P-241	PJ11C-3CX900	u	Inodor compacte de porcellana esmaltada adossat a paret compost per tassa amb sortida dual per a tanc alt, tanc empotrable o fluxor, i tapa i seient. Color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Model segons documentació gràfica. Model Rimless Ona Roca o similar	**Rend.: 1,000**	**528,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,250	/R x	27,09000	=	6,77250	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	31,58000	=	31,58000	
			Subtotal:					38,35250	38,35250
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	17,21000	=	0,20652	
	BJ11O-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	5,80000	=	1,42100	
	BJ11C-0Q7	u	Inodor compacte per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida dual, model Meridian	1,000	x	458,00000	=	458,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Roca o similar.

		Subtotal:	459,62752	459,62752
	DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,95881
	COST DIRECTE			498,93883
	GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		29,93633
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**528,87516**

P-242	PJ11G-7A0S00	u	Cisterna encastada per a inodor suspès, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1 m, per a una descàrrega de 3/6 l, amb placa d'accionament antivandàlica d'acer inoxidable, de color blanc, amb descàrrega dual, model IN-WALL PL10 PRO Roca o similar, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**	**680,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	31,58000	=	14,21100	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	27,09000	=	3,03408	
			Subtotal:					17,24508	17,24508
Materials									
	BJ244-1PEN	u	Placa d'accionament per a inodor antivandàlica d'acer inoxidable, de color blanc, amb descàrrega dual, model IN-WALL PL10 PRO Roca o similar	1,000	x	199,30000	=	199,30000	
	BJ11G-1P3K	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1 m i amplària de 0.55 a 0.65 m, per a una descàrrega de 3/6 l i accionament manual	1,000	x	424,58000	=	424,58000	
			Subtotal:					623,88000	623,88000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,43113
			COST DIRECTE						641,55621
			GASTOS INDIRECTOS		6,00	%			38,49337
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**680,04958**

P-243	PJ181-3DYP00	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica, fins a 60 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, encastada a un taulell de cuina	**Rend.: 1,000**	**223,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	27,09000	=	3,03408	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	31,58000	=	14,21100	
			Subtotal:					17,24508	17,24508
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,035	x	17,21000	=	0,60235	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BJ183-0PG	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica, fins a 60 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, per encastar	1,000	x	192,60000	=	192,60000	
					Subtotal:			193,20235	193,20235
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,43113
				COST DIRECTE					210,87856
				GASTOS INDIRECTOS		6,00	%		12,65271
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**223,53127**

P-244 PJ210-3YOE u Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu superior, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades maniguets **Rend.: 1,000** **153,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	31,58000	=	18,94800	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	27,09000	=	4,06350	
					Subtotal:			23,01150	23,01150
Materials									
	BJ210-0SFO	u	Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades maniguets	1,000	x	121,02000	=	121,02000	
					Subtotal:			121,02000	121,02000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,34517
				COST DIRECTE					144,37667
				GASTOS INDIRECTOS		6,00	%		8,66260
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**153,03927**

P-245 PJ211-H7R7 u Aixeta de pas mural, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb entrada i sortida d'1 1/4" **Rend.: 1,000** **62,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,080	/R x	27,09000	=	2,16720	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,350	/R x	31,58000	=	11,05300	
					Subtotal:			13,22020	13,22020
Materials									
	BJ211-H5A4	u	Aixeta de pas mural, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb entrada i sortida d'1 1/4"	1,000	x	45,82000	=	45,82000	
					Subtotal:			45,82000	45,82000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,19830
				COST DIRECTE					59,23850
				GASTOS INDIRECTOS		6,00	%		3,55431
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**62,79281**

P-246 PJ219-3SFJ00 u Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, cromat, preu alt, model Targa Roca o similar. **Rend.: 1,000** **245,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,225	/R x	27,09000	=	6,09525	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,900	/R x	31,58000	=	28,42200	
					Subtotal:			34,51725	34,51725
Materials									
	BJ219-0RAA	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, cromat, model Targa Roca o similar.	1,000	x	197,00000	=	197,00000	
					Subtotal:			197,00000	197,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,51776
				COST DIRECTE					232,03501
				GASTOS INDIRECTOS		6,00	%		13,92210
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**245,95711**

P-247 PJ34-3FOU u Desguàs recte per a aigüera, amb sobreeixidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC **Rend.: 1,000** **23,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	27,09000	=	2,03175	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	31,58000	=	12,63200	
					Subtotal:			14,66375	14,66375
Materials									
	BJ33-CW0I	u	Desguàs recte per a aigüera, amb sobreeixidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC 32 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	1,000	x	7,42000	=	7,42000	
					Subtotal:			7,42000	7,42000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21996
				COST DIRECTE					22,30371
				GASTOS INDIRECTOS		6,00	%		1,33822
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,64193**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-248	**PJ38-HJRU00**	u	Desguàs universal per a lavabo. Model Clic-clack Roca o similar. Tap cromat 65 Ø	**Rend.:**	**1,000**			**38,99** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	27,09000 =	1,35450	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	31,58000 =	6,31600	
					Subtotal:		7,67050	7,67050
Materials								
	BJ38-MOS9	u	Desguàs universal per a lavabo. Model Clic-clack Roca o similar. Tap cromat 65 Ø	1,000	x	29,00000 =	29,00000	
					Subtotal:		29,00000	29,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,11506
				COST DIRECTE				36,78556
				GASTOS INDIRECTOS		6,00 %		2,20713
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**38,99269**
P-249	**PJ3F-3FQ3**	u	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC	**Rend.:**	**1,000**			**11,81** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	31,58000 =	6,31600	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	27,09000 =	1,35450	
					Subtotal:		7,67050	7,67050
Materials								
	BJ3F-0SJR	u	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de PVC 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	1,000	x	3,36000 =	3,36000	
					Subtotal:		3,36000	3,36000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,11506
				COST DIRECTE				11,14556
				GASTOS INDIRECTOS		6,00 %		0,66873
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,81429**
P-250	**PJ3I-3HHS00**	u	Sifó mural cilíndric d'1 1/4" per a lavabo. Tub de 300 mm. Model Basic roca o similar.	**Rend.:**	**1,000**			**57,50** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	27,09000 =	1,35450	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	31,58000 =	6,31600	
					Subtotal:		7,67050	7,67050
Materials								
	BJ3E-MOS1	u	Sifó mural cilíndric d'1 1/4´´ per a lavabo. Tub de 300 mm. Model Basic roca o similar.	1,000	x	46,46000 =	46,46000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		46,46000	46,46000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,11506
				COST DIRECTE				54,24556
				GASTOS INDIRECTOS		6,00 %		3,25473
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**57,50029**
P-251	**PJ41-HA1W**	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**1,000**			**326,93** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	27,50000 =	27,50000	
					Subtotal:		27,50000	27,50000
Materials								
	BJ4Z-H68C	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	1,000	x	280,51000 =	280,51000	
					Subtotal:		280,51000	280,51000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,41250
				COST DIRECTE				308,42250
				GASTOS INDIRECTOS		6,00 %		18,50535
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**326,92785**
P-252	**PJA8-3HW9**	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició horitzontal, de 1500 a 3000 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició horitzontal amb fixacions murals i connectat	**Rend.:**	**1,000**			**239,69** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,100	/R x	31,58000 =	34,73800	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,275	/R x	27,09000 =	7,44975	
					Subtotal:		42,18775	42,18775
Materials								
	BJAD-0QV5	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 1500 a 3000 W de potència, horitzontal, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013	1,000	x	182,88000 =	182,88000	
					Subtotal:		182,88000	182,88000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	1,05469
			COST DIRECTE			226,12244
			GASTOS INDIRECTOS	6,00	%	13,56735
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**239,68979**

P-253 PJM1-H9XR u Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur **Rend.: 1,000** **170,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,26000	=	12,13000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,43000	=	14,21500	
			Subtotal:					26,34500	26,34500
Materials									
	BJM1-H697	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, per a encastar	1,000	x	133,68000	=	133,68000	
			Subtotal:					133,68000	133,68000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,39518
COST DIRECTE			160,42018
GASTOS INDIRECTOS	6,00	%	9,62521
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**170,04539**

P-254 PJM45-JS01 PA Partida alçada a justificar relativa a les despeses derivades per la implantació d'un nou subminsitrament d'aigua contra incendis dedicat per la instal·lació. **Rend.: 1,000** **3.180,00** €

COST DIRECTE			3.000,00000
GASTOS INDIRECTOS	6,00	%	180,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.180,0000**

P-255 PJM45-JS02 PA Partida alçada a justificar relativa a les despeses derivades per la implantació d'un nou subminsitrament d'aigua contra incendis dedicat per la instal·lació.
Estimat en un 3% de la valor global de la instal·lació. **Rend.: 1,000** **318,00** €

COST DIRECTE			300,00000
GASTOS INDIRECTOS	6,00	%	18,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**318,0000**

P-256 PJM45-MAB8 u Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN100 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 160 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016, col·locat **Rend.: 1,000** **593,26** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,840	/R x	31,58000	=	26,52720	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,840	/R x	27,09000	=	22,75560	
			Subtotal:					49,28280	49,28280
Materials									
	BJM35-V8F	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN100 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 160 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016	1,000	x	509,66000	=	509,66000	
			Subtotal:					509,66000	509,66000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,73924
COST DIRECTE			559,68204
GASTOS INDIRECTOS	6,00	%	33,58092
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**593,26296**

P-257 PLV0-HAEG00 u Elevador salva escales amb plataforma per a cadira de rodes en escala de tram corb.
Declaració de conformitat CE conforme al RD1644/2008 de 10 d'Octubre que transcriu la Directiva de Màquines 2006/42/CE de 17 Maig, amb la directiva de baixa tensió 2014/35/UE, amb la Directiva de Compatibilitat Electromagnètica 2014/30/UE i conforme amb la Norma Harmonizada EN-81-40.
Utilització per a instal·lació a l'interior, per a ús públic. Dimensions de la plataforma: 950 x 800 950 x 750 mm. Càrrega útil: 225 (300 segons configuració) Kg. Parades amb punt de càrrega: 2, a la planta superior i inferior. Sistema de tracció: Doble pinyó/cremallera, amb sistema de seguretat antidescarrilament . Pendent superable: Entre 20 ° i 45 °. Funcionament: Autònom amb bateries amb càrrega automàtica . Velocitat: 0,11 m/s. Arrencada, atur i desplaçament: Suau i progressiu, amb regulació programable de la velocitat als revolts. Alimentació: Monofàsica 220/240 V. Instal·lació elèctrica: Embarcada, no necessita quadre de maniobra exterior. Tensió maniobra màquina (tensió de seguretat): 24 V. cc. Motor: 0.55 KW, amb reductor no reversible.
Accés a la plataforma: Faldons abatibles amb accés lateral. Accionament: amb comandament des de la plataforma mitjançant joystick amb acció mantinguda situat a l'alçada del braç de la cadira de rodes. Polsadors de comandament exteriors: Botonera MASTER de superfície alimentada amb cable. Atur d'emergència: Polsador de stop a la plataforma ia les caixes exteriors de les botoneres, amb indicador lluminós quan està activat . Replegat i accionament base plataforma i braços de protecció: automàtic, amb moviments simultanis. Replegat en cas d'avaria: Possible replegat manual de la plataforma i braços a qualsevol part del recorregut. Basculació dels faldons **Rend.: 1,000** **24.282,91** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

d'accés: Moviment automàtic i sincronitzat amb els braços de protecció . Regulador de la velocitat: Mitjançant dispositiu de paracaigudes. Desembragament de seguretat: De la base plataforma i braços, davant qualsevol resistència o sobrepès. Contactes de seguretat: Als faldons i sota la base de la plataforma, amb atur instantani davant la presència de qualsevol obstacle.
Material de les carrosseria: Term modelat sintètic que permet una deformació i recuperació de forma immediata. Color de la carrosseria: Gris RAL 7035. Característiques del rail: Tipus triple rail de forma cilíndrica amb diàmetre de 50 mm. en alumini massís amb fresat de la cremallera de tracció als rails. Els pinyons d'atac són de tefló i permeten treballar permanentment en sec sense necessitat de lubricaci. ó Configuració del rail: Construït totalment a mida de l'escala amb trams de 2 a 3 m. que garanteix una millor durabilitat i una més comoditat d'ús, silenciós i sense vibracions, amb un sistema que remunta el centre de gravetat oferint menys desgast dels rodets de niló.
Longitud aproximada: 10.000 mm. Corbes 4 de 90 º en espiral o horitzontal. Fixació: Amb suports fixats a la paret. Costat ubicació: Esquerra

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	12,000	/R x	28,43000	=	341,16000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	12,000	/R x	24,26000	=	291,12000	
			Subtotal:					632,28000	632,28000
Materials									
	BLV0-H65J0	u	Elevador salva escales amb plataforma per a cadira de rodes en escala de tram corb. Declaració de conformitat CE conforme al RD1644/2008 de 10 d'Octubre que transcriu la Directiva de Màquines 2006/42/CE de 17 Maig, amb la directiva de baixa tensió 2014/35/UE, amb la Directiva de Compatibilitat Electromagnètica 2014/30/UE i conforme amb la Norma Harmonizada EN-81-40. Utilització per a instal·lació a l'interior, per a ús públic. Dimensions de la plataforma: 950 x 800 950 x 750 mm. Càrrega útil: 225 (300 segons configuració) Kg. Parades amb punt de càrrega: 2, a la planta superior i inferior. Sistema de tracció: Doble pinyó/cremallera, amb sistema de seguretat antidescarrilament . Pendent superable: Entre 20 º i 45 º. Funcionament: Autònom amb bateries amb càrrega automàtica . Velocitat: 0,11 m/s. Arrencada, atur i desplaçament: Suau i progressiu, amb regulació programable de la velocitat als revolts. Alimentació: Monofàsica 220/240 V. Instal·lació elèctrica: Embarcada, no necessita quadre de maniobra exterior. Tensió maniobra màquina (tensió de seguretat): 24 V. cc. Motor: 0.55 KW, amb reductor	1,000	x	22.254,0000	=	22.254,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

no reversible.
Accés a la plataforma: Faldons abatibles amb accés lateral. Accionament: amb comandament des de la plataforma mitjançant joystick amb acció mantinguda situat a l'alçada del braç de la cadira de rodes. Polsadors de comandament exteriors: Botonera MASTER de superfície alimentada amb cable. Atur d'emergència: Polsador de stop a la plataforma ia les caixes exteriors de les botoneres, amb indicador lluminós quan està activat . Replegat i accionament base plataforma i braços de protecció: automàtic, amb moviments simultanis. Replegat en cas d'avaria: Possible replegat manual de la plataforma i braços a qualsevol part del recorregut. Basculació dels faldons d'accés: Moviment automàtic i sincronitzat amb els braços de protecció . Regulador de la velocitat: Mitjançant dispositiu de paracaigudes.
Desembragament de seguretat: De la base plataforma i braços, davant qualsevol resistència o sobrepès. Contactes de seguretat: Als faldons i sota la base de la plataforma, amb atur instantani davant la presència de qualsevol obstacle.
Material de les carrosseria: Term modelat sintètic que permet una deformació i recuperació de forma immediata. Color de la carrosseria: Gris RAL 7035. Característiques del rail: Tipus triple rail de forma cilíndrica amb diàmetre de 50 mm. en alumini massís amb fresat de la cremallera de tracció als rails. Els pinyons d'atac són de tefló i permeten treballar permanentment en sec sense necessitat de lubricaci. ó Configuració del rail: Construït totalment a mida de l'escala amb trams de 2 a 3 m. que garanteix una millor durabilitat i una més comoditat d'ús, silenciós i sense vibracions, amb un sistema que remunta el centre de gravetat oferint menys desgast dels rodets de niló.
Longitud aproximada: 10.000 mm. Corbes 4 de 90 º en espiral o horitzontal. Fixació: Amb suports fixats a la paret. Costat ubicació: Esquerra, per a col·locació en interiors

Subtotal:			22.254,00000	22.254,00000
DESPESES AUXILIARS	3,50	%		22,12980
COST DIRECTE				22.908,40980
GASTOS INDIRECTOS	6,00	%		1.374,50459
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**24.282,91439**

P-258 **PM20-DG56** u Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge **Rend.: 1,000** **356,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	24,26000	=	36,39000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	28,43000	=	42,64500	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		79,03500	79,03500
Materials								
	BM20-0T12	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment	1,000	x 255,40000 =		255,40000	
	BMY0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	1,000	x 0,68000 =		0,68000	
					Subtotal:		256,08000	256,08000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,18553
					COST DIRECTE			336,30053
					GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		20,17803
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**356,47856**

P-259 PM32-DZ3Z u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret **Rend.: 1,000** **60,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,26000	=	4,85200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,43000	=	5,68600	
						Subtotal:		10,53800	10,53800
Materials									
	BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	45,59000	=	45,59000	
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
						Subtotal:		45,94000	45,94000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15807
						COST DIRECTE			56,63607
						GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		3,39816
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**60,03423**

P-260 PM32-DZ48 u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret **Rend.: 1,000** **97,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,43000	=	5,68600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,26000	=	4,85200	
						Subtotal:		10,53800	10,53800
Materials									
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
	BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	80,76000	=	80,76000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		81,11000	81,11000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15807
					COST DIRECTE			91,80607
					GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		5,50836
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**97,31443**

P-261 PMD1-H7M2 m Conductor blindat i apantallat, 4x0,75 mm2, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **1,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	24,26000	=	0,36390	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	28,43000	=	0,42645	
						Subtotal:		0,79035	0,79035
Materials									
	BMD2-H5CS	m	Conductor blindat i apantallat, 4 x 0.75 mm	1,000	x	0,72000	=	0,72000	
						Subtotal:		0,72000	0,72000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01186
						COST DIRECTE			1,52221
						GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		0,09133
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,61354**

P-262 PMD3-38D0 u Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 16 m, amb 9 cortines, camp de visió de 78°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema antiemmascarament, alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **134,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,43000	=	7,10750	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,26000	=	6,06500	
						Subtotal:		13,17250	13,17250
Materials									
	BMD5-0TAO	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 16 m, amb 9 cortines, camp de visió de 78°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema antiemmascarament, alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-2-4	1,000	x	113,76000	=	113,76000	
						Subtotal:		113,76000	113,76000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,19759
			COST DIRECTE		127,13009
			GASTOS INDIRECTOS	6,00 %	7,62781
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**134,75789**

P-263 **PMD6-H7LJ** u Central d'intrusió Paradox EVO192 en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 64 zones, possibilitat de fer fins a 4 particions, sortides de placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230 V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, una tarjeta d'expansió per a comunicació IP i una tarjeta de comunicacions amb dues sortides RS 232, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada **Rend.: 1,000** **1.271,76** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	28,43000	=	113,72000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,26000	=	48,52000	
				Subtotal:			162,24000	162,24000
Materials								
BMDC-H7B	u	Targeta de comunicacions per a central de seguretat, protocol de comunicacions IP, configurable mitjançant navegador web, amb certificat de seguretat de grau 3	1,000	x	251,35000	=	251,35000	
BMDC-H7B	u	Targeta de comunicacions per a central de seguretat, amb 2 sortides RS 232 (connexió i impressora), amb certificat de seguretat de grau 3	1,000	x	251,35000	=	251,35000	
BMD9-H7BF	u	Bateria de plom estanca, de 12 V i 7,2 A	1,000	x	16,59000	=	16,59000	
BMD1-H5CB	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 64 zones, possibilitat de fer fins a 4 particions, sortides de placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230 V, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-1	1,000	x	348,45000	=	348,45000	
BMDD-H7BJ	u	Teclat per a central de seguretat amb display LCD de 2 línies i 16 caracters per línia, teclat retroil·luminat, protecció de tamper, indicació de l'estat de 16 àrees, bronzidor ajustable, grau de protecció IP30, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-3	1,000	x	167,36000	=	167,36000	
				Subtotal:			1.035,10000	1.035,10000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			2,43360
			COST DIRECTE					1.199,77360
			GASTOS INDIRECTOS		6,00 %			71,98642
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.271,76002**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-264 **PMD6-JS01** u Subministrament i muntatge de sistema de control i supervisó de sortida d'emergència segons EN 13637 marca Klesco o equivalent.
El subministrament inclou:
- Terminal de bloqueig empotrat homologat segons EN1386 amb element de bloqueig elèctric.
- Terminal sortida d'emergència ref. 1386-12B3-04S0
- Caixa de connexió per mòdul Inferficie 1386S00UP ref. 1386-10X10BOX
- Pany elèctric antipànic + contacte d'estat de porta i armadura magnètica ref. 332.80 KL 24V
- Picaport regulable ref. 807-10
- Font d'alimentació 24V-1,8A amb sortida a bateria ref. 1003-24-1,8-MWB
- Tot muntat i homologat segons EN 13637
- Muntatge, conduccions, cablejat dels equips, cablejat d'alimentació.
- Posta en marxa del sistema.
- Integració de l'estat de l'equip al sistema BMS

Rend.: 1,000 **1.844,08** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	6,000	/R x	28,43000	=	170,58000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	6,000	/R x	24,26000	=	145,56000	
				Subtotal:			316,14000	316,14000
Materials								
BMD1-JS01	u	Conjunt equipaments sistema de control	1,000	x	1.253,82000	=	1.253,82000	
BMD1-JS02	u	p.p. de p.m. pel muntatge	1,000	x	165,00000	=	165,00000	
				Subtotal:			1.418,82000	1.418,82000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			4,74210
			COST DIRECTE					1.739,70210
			GASTOS INDIRECTOS		6,00 %			104,38213
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.844,08423**

P-265 **PMD6-JS10** u Subministrament i muntatge de sistema de detecció de gas refrigerant R32 marca AKO model 575400 o equivalent.
El subministrament inclou:
- Subministrament i muntatge de central i detector de gas refrigerant.
- Calibració i posta en marxa del sistema.
- Cablejat de les alarmes de l'equip cap al sistema BMS i manibres de desconnexió del sistema.
- Cablejat de maniobra i potència per extractor d'evacuació de gas de sala tècnica.
- Muntatge, conduccions, cablejat dels equips, cablejat d'alimentació.
- Integració de l'estat de l'equip al sistema BMS

Rend.: 1,000 **1.844,08** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	6,000	/R x	28,43000	=	170,58000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	6,000	/R x	24,26000	=	145,56000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		316,14000	316,14000
Materials								
	BMD1-JS01	u	Conjunt equipaments sistema de control	1,000	x 1.253,82000	=	1.253,82000	
	BMD1-JS02	u	p.p. de p.m. pel muntatge	1,000	x 165,00000	=	165,00000	
					Subtotal:		1.418,82000	1.418,82000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		4,74210
					COST DIRECTE			1.739,70210
					GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		104,38213
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.844,08423**

P-266 PMD7-H7KT u Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús interior, fabricació en plàstic ABS, d'1 to, sortida acústica de 101 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 315, col·locada **Rend.: 1,000** **68,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,43000	=	28,43000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,26000	=	24,26000	
						Subtotal:		52,69000	52,69000
Materials									
	BMDB-H5C	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús interior, fabricació en plàstic ABS, d'1 to, sortida acústica de 101 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 315	1,000	x	11,26000	=	11,26000	
						Subtotal:		11,26000	11,26000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,79035
						COST DIRECTE			64,74035
						GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		3,88442
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**68,62477**

P-267 PMD7-H7KU u Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, amb protecció metàl·lica interna, d'1 to i flash de color ambre, sortida acústica de 120 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh (inclosa), amb tamper de carcassa i de paret, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 55, col·locada **Rend.: 1,000** **175,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	24,26000	=	36,39000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	28,43000	=	42,64500	
						Subtotal:		79,03500	79,03500

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BMD9-H7BE	u	Bateria de níquel-cadmi, 10,8 V i 280 mAh	1,000	x 11,06000	=	11,06000	
	BMDB-H5C	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, amb protecció metàl·lica interna, d'1 to i flash de color ambre, sortida acústica de 120 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh (inclosa), amb tamper de carcassa i de paret, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 55	1,000	x 74,54000	=	74,54000	
					Subtotal:		85,60000	85,60000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,18553
					COST DIRECTE			165,82053
					GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		9,94923
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**175,76976**

P-268 PMS0-6Z22 u Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical **Rend.: 1,000** **14,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,43000	=	4,26450	
						Subtotal:		4,26450	4,26450
Materials									
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	0,900	x	1,88000	=	1,69200	
	BMS0-1K0I	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	1,000	x	7,97000	=	7,97000	
						Subtotal:		9,66200	9,66200
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06397
						COST DIRECTE			13,99047
						GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		0,83943
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,82990**

P-269 PMS0-6Z23 u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical **Rend.: 1,000** **16,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,43000	=	4,26450	
						Subtotal:		4,26450	4,26450
Materials									
	BMS0-1K0V	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de	1,000	x	9,56000	=	9,56000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			polipropilè d'1,5 mm de gruix					
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	0,900	x 1,88000	= 1,69200		
					Subtotal:	11,25200		11,25200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,06397
				COST DIRECTE				15,58047
				GASTOS INDIRECTOS	6,00 %			0,93483
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,51530**

P-270 PMS0-6Z26 u Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical **Rend.: 1,000** **16,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,43000	=	4,26450	
					Subtotal:			4,26450	4,26450
Materials									
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,000	x	1,88000	=	1,88000	
	BMS0-1JZZ	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	1,000	x	9,40000	=	9,40000	
					Subtotal:			11,28000	11,28000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,06397
				COST DIRECTE					15,60847
				GASTOS INDIRECTOS		6,00 %			0,93651
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,54498**

P-271 PN36-AJ09 u Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 28 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment **Rend.: 1,000** **24,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	24,26000	=	1,94080	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	28,43000	=	2,27440	
					Subtotal:			4,21520	4,21520
Materials									
	BN36-2I2R	u	Vàlvula de bola manual per a unions a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de 28 mm de diàmetre nominal	1,000	x	19,20000	=	19,20000	
					Subtotal:			19,20000	19,20000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,06323
				COST DIRECTE				23,47843
				GASTOS INDIRECTOS	6,00 %			1,40871
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**24,88713**

P-272 PN38-EBYK u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **37,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,26000	=	4,85200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,43000	=	5,68600	
					Subtotal:			10,53800	10,53800
Materials									
	BN38-0XC7	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1 ´´,i preu alt de 10 bar de PN	1,000	x	24,58000	=	24,58000	
					Subtotal:			24,58000	24,58000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,15807
				COST DIRECTE					35,27607
				GASTOS INDIRECTOS		6,00 %			2,11656
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**37,39263**

P-273 PN38-EC29 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **27,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	28,43000	=	4,69095	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	24,26000	=	4,00290	
					Subtotal:			8,69385	8,69385
Materials									
	BN38-0XBW	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4 ´´,i preu alt de 10 bar de PN	1,000	x	16,81000	=	16,81000	
					Subtotal:			16,81000	16,81000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,13041
				COST DIRECTE					25,63426
				GASTOS INDIRECTOS		6,00 %			1,53806
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,17231**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-274	PN71-ED5A	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment	Rend.:	1,000			54,97 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,43000	=	5,68600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,26000	=	4,85200	
					Subtotal:			10,53800	10,53800
Materials									
	BN71-0X57	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà	1,000	x	41,16000	=	41,16000	
					Subtotal:			41,16000	41,16000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,15807
			COST DIRECTE						51,85607
			GASTOS INDIRECTOS		6,00	%			3,11136
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**54,96743**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-275	PNH7-JS01	u	Bomba evacuació condensats	Rend.:	1,000			169,56 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,26000	=	48,52000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,43000	=	56,86000	
					Subtotal:			105,38000	105,38000
Materials									
	BNH7-342S	u	Bomba centrífuga autoaspirant per a piscines, amb cos de polipropilè, amb prefiltre de PP incorporat, de connexió roscada, diàmetre nominal de l'aspiració 2 ´´, diàmetre nominal de la impulsió 2 ´´, motor monofàsic de 230 V i 1,5 kW de potència a 2850 rpm, IP55	1,000	x	53,00000	=	53,00000	
					Subtotal:			53,00000	53,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,58070
			COST DIRECTE						159,96070
			GASTOS INDIRECTOS		6,00	%			9,59764
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**169,55834**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-276	PP44-Z0UX	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	Rend.:	1,000			1,79 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,011	/R x	24,26000	=	0,26686	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,011	/R x	28,43000	=	0,31273	
					Subtotal:			0,57959	0,57959
Materials									
	BP44-X2XB	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,050	x	1,05000	=	1,10250	
					Subtotal:			1,10250	1,10250
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00869
			COST DIRECTE						1,69078
			GASTOS INDIRECTOS		6,00	%			0,10145
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,79223**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-277	PP73-675D	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura fixa, col·locat	Rend.:	1,000			1.237,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,26000	=	24,26000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,43000	=	28,43000	
					Subtotal:			52,69000	52,69000
Materials									
	BP75-1AJK	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000x800x800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura fixa	1,000	x	1.113,69000	=	1.113,69000	
					Subtotal:			1.113,69000	1.113,69000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,79035
			COST DIRECTE						1.167,17035
			GASTOS INDIRECTOS		6,00	%			70,03022
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.237,20057**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-278	PP7A-H9LM	u	Commutador (switch) gestionable, de 48 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 4 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat MArca HPE/Aruba CX6200 JL728A	**Rend.: 1,000**	**4.019,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,43000	=	56,86000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,26000	=	48,52000	
			Subtotal:					105,38000	105,38000
Materials									
	BP7E-H5TA	u	Commutador (switch) gestionable, de 48 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 4 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V	1,000	x	3.685,42000	=	3.685,42000	
			Subtotal:					3.685,42000	3.685,42000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,58070
			COST DIRECTE						3.792,38070
			GASTOS INDIRECTOS		6,00	%			227,54284
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4.019,92354**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-279	PP7A-JS02	u	Commutador (switch) gestionable, de 48 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 4 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat MArca HPE/Aruba CX6200 JL726B	**Rend.: 1,000**	**3.066,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,43000	=	56,86000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,26000	=	48,52000	
			Subtotal:					105,38000	105,38000
Materials									
	BP7E-JS01	u	Commutador (switch) gestionable, de 48 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 4 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V	1,000	x	2.785,64000	=	2.785,64000	
			Subtotal:					2.785,64000	2.785,64000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,58070
			COST DIRECTE						2.892,60070
			GASTOS INDIRECTOS		6,00	%			173,55604
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3.066,15674**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-280	PP7C-66U3	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament	**Rend.: 1,000**	**287,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	24,26000	=	4,05142	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,500	/R x	28,43000	=	99,50500	
			Subtotal:					103,55642	103,55642
Materials									
	BP7G-1AEW	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables	1,000	x	166,58000	=	166,58000	
			Subtotal:					166,58000	166,58000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,55335
			COST DIRECTE						271,68977
			GASTOS INDIRECTOS		6,00	%			16,30139
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**287,99115**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-281	PP7C-JS01	u	Guia passacable per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament	**Rend.: 1,000**	**14,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,43000	=	7,10750	
			Subtotal:					7,10750	7,10750
Materials									
	BP7G-JS01	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables	1,000	x	6,92000	=	6,92000	
			Subtotal:					6,92000	6,92000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,10661
			COST DIRECTE						14,13411
			GASTOS INDIRECTOS		6,00	%			0,84805
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,98216**

	PP7H-781U	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	**Rend.: 1,000**	**32,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	28,43000	=	6,25460	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		6,25460	6,25460
Materials								
	BP7K-1O4K	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x 24,61000 =		24,61000	
					Subtotal:		24,61000	24,61000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09382
					COST DIRECTE			30,95842
					GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		1,85751
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,81592**

P-282 PP7H-7839 u Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor **Rend.: 1,000** **20,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	28,43000	=	5,11740	
			Subtotal:					5,11740	5,11740
Materials									
	BP7K-1O6P	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	14,16000	=	14,16000	
			Subtotal:					14,16000	14,16000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,07676
			COST DIRECTE						19,35416
			GASTOS INDIRECTOS		6,00 %				1,16125
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,51541**

P-283 PP7H-JS01 u Certificació de punt de xarxa instal·lat segons UN 20173, EN 50174, EN 50346 i EN 50310 segons criteri del client.
S'inclou el testeig, el lliurament de l'informe al client i la identificació a cada extrem del punt. **Rend.: 1,000** **4,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,43000	=	4,26450	
			Subtotal:					4,26450	4,26450

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06397
			COST DIRECTE			4,32847
			GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		0,25971
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,58818**

P-284 PP7H-JS02 u Subministrament i muntatge en sostre d'antena WIFI amb connexiçó PoE Cisco Cisco 9120AXio equivalent.
Inclou suport, muntatge i identificació d'antena. **Rend.: 1,000** **1.014,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,43000	=	4,26450	
			Subtotal:					4,26450	4,26450
Materials									
	PP7H-JS10	u	Acces point WIFI / PoE	1,000	x	953,00000	=	953,00000	
			Subtotal:					953,00000	953,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,06397
			COST DIRECTE						957,32847
			GASTOS INDIRECTOS		6,00 %				57,43971
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.014,76818**

P-285 PP7I-892M u Regleta d'alimentació lliscant, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **97,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	24,26000	=	4,05142	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,167	/R x	28,43000	=	4,74781	
			Subtotal:					8,79923	8,79923
Materials									
	BP7L-1AGB	u	Regleta d'alimentació lliscant, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	1,000	x	83,13000	=	83,13000	
			Subtotal:					83,13000	83,13000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,13199
			COST DIRECTE						92,06122
			GASTOS INDIRECTOS		6,00 %				5,52367
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**97,58489**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-286	**PP7J-80D5**	u	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre els muntants, per a una càrrega màxima de 40 kg i una fondària de 600 mm, fixada mecànicament	**Rend.:**	**1,000**			**110,52** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,26000 =	4,85200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,43000 =	5,68600	
					Subtotal:		10,53800	10,53800
Materials								
	BP7M-1WQ	u	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre els muntants, per a una càrrega màxima de 40 kg i una fondària de 600 mm	1,000	x	93,57000 =	93,57000	
					Subtotal:		93,57000	93,57000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,15807
				COST DIRECTE				104,26607
				GASTOS INDIRECTOS		6,00 %		6,25596
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**110,52203**
P-287	**PPA0-JS02**	u	Càmera IP domo DAHUA , óptica fixa de 2,8mm, WDR real 120dB de 4mpx de resolució, alimentació POE, IP-66. Inclou: - Subministrament i muntatge. - Proves i posta en marxa. - Part proporcional de petit material de muntage.	**Rend.:**	**1,000**			**228,68** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,26000 =	12,13000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,43000 =	14,21500	
					Subtotal:		26,34500	26,34500
Materials								
	BPA0-JS02	u	Càmera IP domo fixe 2,8mm-12mm, WDR real 120dB, 4mpx, POE,IP-66	1,000	x	189,00000 =	189,00000	
					Subtotal:		189,00000	189,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,39518
				COST DIRECTE				215,74018
				GASTOS INDIRECTOS		6,00 %		12,94441
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**228,68459**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-288	**PPA1-HA69**	u	NVR IP de 32 canals 4K / 8MP. H.265 / H.264 / MJPEG / MPEG4. Audio bidireccional. Reproducció de fins a 16 canals 1080P en temps real. 12MP, 4K / 8MP, 6MP, 5MP, 4MP, 3MP, 1080P, 720P, etc. 320 Mbps. Sortides HDMI (4K) i VGA (1080P). 4 entrades / 2 sortides d'alarma. Capacitat de 2 HDD SATA (inclosos , 6TB). RJ45 Gigabit. 1 USB 2.0 + 1 USB 3.0, 1 RS232. 12V CC. Inclou: - Subministrament i muntatge en rack - Proves i posta en marxa. - Part proporcional de petit material de muntage i connexió.	**Rend.:**	**1,000**			**1.105,27** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	28,43000 =	42,64500	
					Subtotal:		42,64500	42,64500
Materials								
	BPA2-H5Q	u	Gravador digital MPEG4, de 4 canals amb 1 TB de capacitat a 100 imatges per segons, programació de qualitat i quantitat d'imatges per segon per a cada canal, control de telemetria per càmeres mòbils, transmissió TCP/IP incorporada amb connexió per iexplorer o programari remot, port USB per còpia de seguretat, per a muntage de superficie	1,000	x	999,42000 =	999,42000	
					Subtotal:		999,42000	999,42000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,63968
				COST DIRECTE				1.042,70468
				GASTOS INDIRECTOS		6,00 %		62,56228
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.105,26696**
P-289	**PPA3-HA4H**	u	Monitor industrial LCD de 15", resolució de 1024x768, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, instal.lat	**Rend.:**	**1,000**			**599,72** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,43000 =	5,68600	
					Subtotal:		5,68600	5,68600
Materials								
	BPA5-H5RE	u	Monitor industrial LCD de 15", resolució de 1024x768, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, alimentació 230 Vac	1,000	x	560,00000 =	560,00000	
					Subtotal:		560,00000	560,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08529
			COST DIRECTE			565,77129
			GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		33,94628
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**599,71757**

P-290 PPA3-JS01 u Treballs per la instal·lacío del cablejat necessari, posta en marxa i certificació de la instal·lació. Incloent: - Conbertidors de video per transmissió de senyals de video HDMI a través de cable UTP, qualitat FULL HD. - Connectors i petit material. - Instal·lació , configuració i posta en marxa del sistema. **Rend.: 1,000** **1.602,62** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	6,000	/R x	45,12000	=	270,72000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	20,000	/R x	28,43000	=	568,60000	
				Subtotal:			839,32000	839,32000
Materials								
BPA5-JS01	u	Monitor industrial LCD de 15", resolució de 1024x768, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, alimentació 230 Vac	1,000	x	660,00000	=	660,00000	
				Subtotal:			660,00000	660,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %				12,58980
			COST DIRECTE					1.511,90980
			GASTOS INDIRECTOS	6,00 %				90,71459
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.602,62439**

P-291 PQ52-656F00 u Taulell de fusta de 40 mm de gruix, 290 cm de llargària i 50 cm d'amplària com a màxim, acabat lacat, amb cantells de fusta i reforços interiors, preu superior, col·locat suspès **Rend.: 1,000** **887,84** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,200	/R x	27,50000	=	33,00000	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,600	/R x	24,26000	=	14,55600	
				Subtotal:			47,55600	47,55600
Materials								
BQ51-1E010	u	Taulell de fusta de 40 mm de gruix, 290 cm de llargària i 50 cm d'amplària com a màxim, acabat lacat, amb cantells de fusta i reforços interiors, preu superior, col·locat suspès	1,000	x	789,32000	=	789,32000	
				Subtotal:			789,32000	789,32000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,71334
			COST DIRECTE			837,58934
			GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		50,25536
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**887,84470**

P-292 PQ55-HCHM00 m Taulell de resines sintètiques, de 20mm de gruix i 60 cm d'ample, amb cants bisellats, faldó frontal llis de 8 cm d'ample, formació de buits amb els seus cants polits, i sòcol perimetral de 5 cm d'altura i 2 cm de gruix, amb la vora recta, s'inclou suports. Criteri de mesurament: m de longitud mesurada segons les especificacions de la DT. **Rend.: 1,000** **701,24** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	28,43000	=	11,37200	
				Subtotal:			11,37200	11,37200
Materials								
BQ53-MOS3	m	Encimera de resinas sintéticas termoendurecibles reforzada con fibras de madera HPL, de 16 mm de espesor y 60 cm de ancho, con cantos biselados	1,000	x	650,00000	=	650,00000	
				Subtotal:			650,00000	650,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,17058
			COST DIRECTE					661,54258
			GASTOS INDIRECTOS	6,00 %				39,69255
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**701,23513**

P-293 PQ76-7OFZ u Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 500x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 4 calaixos de DM lacat, preu superior, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret **Rend.: 1,000** **315,44** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,180	/R x	24,45000	=	4,40100	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,550	/R x	28,00000	=	15,40000	
				Subtotal:			19,80100	19,80100
Materials								
BQ70-1WG1	m	Sòcol de DM lacat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,510	x	19,76000	=	10,07760	
BQ74-1VLH	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 500x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 4 calaixos de DM lacat, preu superior, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000	x	267,41000	=	267,41000	
				Subtotal:			277,48760	277,48760

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,29702
COST DIRECTE			297,58562
GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		17,85514
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**315,44075**

P-294 **PQ76-7OIU** u Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de DM lacat, preu superior, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret **Rend.: 1,000** **265,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,400	/R x	28,00000	=	11,20000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,130	/R x	24,45000	=	3,17850	
			Subtotal:					14,37850	14,37850
Materials									
	BQ74-1VOU	u	Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de DM lacat, preu superior, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000	x	223,91000	=	223,91000	
	BQ70-1WG1	m	Sòcol de DM lacat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,612	x	19,76000	=	12,09312	
			Subtotal:					236,00312	236,00312

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,21568
COST DIRECTE		250,59730
GASTOS INDIRECTOS	6,00 %	15,03584
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**265,63314**

P-295 **PQ76-7OIY** u Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de DM lacat, preu superior, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret **Rend.: 1,000** **254,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,130	/R x	24,45000	=	3,17850	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,400	/R x	28,00000	=	11,20000	
			Subtotal:					14,37850	14,37850
Materials									
	BQ74-1VOV	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de DM lacat, preu superior, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000	x	213,25000	=	213,25000	
	BQ70-1WG1	m	Sòcol de DM lacat de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,612	x	19,76000	=	12,09312	
			Subtotal:					225,34312	225,34312

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21568
COST DIRECTE			239,93730
GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		14,39624
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**254,33354**

P-296 **PY05-5CI700** m Obertura de regata en paret de maó calat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 **Rend.: 1,000** **10,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,240	/R x	27,50000	=	6,60000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	21,78000	=	2,17800	
			Subtotal:					8,77800	8,77800
Maquinària									
	C20D-FEQ6	h	Màquina de fer regates	0,100	/R x	2,33000	=	0,23300	
			Subtotal:					0,23300	0,23300
Materials									
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	3,030	x	0,18000	=	0,54540	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	2,29000	=	0,00458	
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,0404	x	0,18000	=	0,00727	
			Subtotal:					0,55725	0,55725

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13167
COST DIRECTE		9,69992
GASTOS INDIRECTOS	6,00 %	0,58200
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,28192**

P-297 **PY05-5CJ100** u Ajudes ram paleteria. S'inclou totes i qualsevol ajuda de paleteria per instalacions, apertures provisionals, apertures de regates, col·locació i fixació de bastiments, cates provisionals, inspeccions, desplaçaments provisional de material i/o mobiliari, repàs i neteja de sostre, tapat de forats amb morter industrial, fins i tot petites reparacions d'entrebigats i encegat de passos d'instal·lacions, reparació de cassetons, reparació de biguetes.

També inclou les ajudes de neteja periòdica d'obra i reparacions i netejes de paraments.

Criteri de medició: m2 realment executat. **Rend.: 1,000** **3.598,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	45,000	/R x	27,50000	=	1.237,50000	
	A0D-0007	h	Manobre	90,000	/R x	21,78000	=	1.960,20000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			3.197,70000	3.197,70000
Materials								
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	1,210	x 123,36350	=	149,26984	
				Subtotal:			149,26984	149,26984
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			47,96550
				COST DIRECTE				3.394,93534
				GASTOS INDIRECTOS	6,00 %			203,69612
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.598,63146**

P-298	**ZZZD-DE01**	PA	Confecció, control i lliurament de documentació final d'obra instal·lació d'electricitat incloent: * Plànols i esquemes as-built. * Memòria descriptiva i de funcionament. * Catàlegs i documentació tècnica dels equips. * Certificats (CE de materials i equips, elements de protecció contra incendis, etc.), * Proves de posada en marxa d'equips. * Proves de posada en marxa d'equips realitzades per tercers. * Llistat de proveïdors.	**Rend.: 1,000**	**636,00**	€

COST DIRECTE			600,00000
GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		36,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**636,0000**

P-299	**ZZZP-PME1**	PA	Realització de proves de control de qualitat, posada en marxa i verificació d'equips de la instal·lació elèctrica. Inclou tots els mitjans i instruments de mesura (calibrats) necessaris, amb emissió d'informe amb els resultats.	**Rend.: 1,000**	**1.060,00**	€

COST DIRECTE			1.000,00000
GASTOS INDIRECTOS	6,00 %		60,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.060,0000**

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			
	ZZZ0-CG01	-	L'empresa constructora / instal·ladora realitzarà tots els plànols de taller i de replanteig que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra, que ha d'aprovar prèviament per la DF per a la seva execució. Així com el replantejament en obra. Totes les partides porten inclosos en el seu preu subministrament i instal·lació de (suportació, petit material, brides, juntes, abraçadores, borns, caixes de derivació, connexió, i posada en marxa, cintes de senyalització de tubs, separadors de tubs, cargols, etiquetatges ...) així com tot el necessari per al seu correcte funcionament en cada un dels elements dels pressupostos. Cada partida inclou els mitjans auxiliars necessaris per a la total i correcta execució de les mateixes (elevadors, bastides, grues, ...), així com les ajudes de paleta corresponents per a l'execució de les mateixes. Cada partida inclou mesures de seguretat i salut segons normativa vigent i estudi de seguretat i salut de l'obra. Les minves dels materials estan inclosos dins dels preus. No s'acceptaran minves en els amidaments. El contractista es revisarà el present projecte executiu, comprenent memòria, estat d'amidaments i plànols, i realitzarà les visites necessàries a l'obra per tal de comprovar les descripcions de les diferents partides i les seves mesures. Un cop realitzada aquesta revisió assumirà com a correcte l'estat d'amidaments, de manera que si hi hagués un increment d'amidament respecte el de projecte aquest l'assumirà l'adjudicatari. Si per contra hi hagués un decrement d'amidament, es certificarà la real executada. A partir del pla de control de qualitat de el projecte executiu el contractista elaborarà el seu pla d'autocontrol que haurà de ser aprovat per la direcció facultativa abans de l'inici de les obres. Les partides de el Programa de Control de Qualitat seran les mínimes a efectuar i podran ampliar-se o demanar-ne de noves durant el transcurs dels treballs si les circumstàncies així ho aconsellin. Si l'increment d'assajos de control es deu a execucions incorrectes del Constructor, aquests assajos addicionals aniran al seu càrrec. Totes les instal·lacions executades seran degudament provades d'acord amb la normativa vigent al respecte per a cadascuna d'elles, tot verificant el seu correcte funcionament. A la fi de l'obra, i abans de procedir a la contractació dels diferents serveis afectats, s'emetran i lliuraran a la DF d'instal·lacions els corresponents certificats acreditatius al respecte, emesos per una empresa instal·ladora inscrita al registre i degudament autoritzada pel Departament d'Indústria de la Comunitat Autonòma corresponent. L'empresa constructora / instal·ladora facilitarà els	**Rend.: 1,000**	**0,00**	€

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			plànols as-built de les diferents instal·lacions executades (electricitat, veu i dades, climatització, telecomunicacions, aigua, contra incendis, ...) a la direcció facultativa de les instal·lacions per a la seva revisió i posterior.		
				COST DIRECTE	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**0,0000**
	ZZZ0-CG02	-	El Contractista és responsable de gestionar els residus de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 89/2010, de 29 de juny, i del RD 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i altres residus de construcció. Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat i seran a càrrec del contractista els costos que això comporti. Si en els treballs considerats a la present documentació es detectés la presència d'instal·lacions que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es comunicarà immediatamente a la DF i Propietat per avaluar la situació i gestionar-la adequadament.	**Rend.: 1,000**	**0,00** €
				COST DIRECTE	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**0,0000**
	ZZZ0-CG03	-	Un cop es doni per conclosa l'execució d'una partida es realitzarà una inspecció per part de la DF/DE. Si s'observessin irregularitats atribuïbles a l'execució, la DF/DE indicarà al Contractista que es procedeixi a la correcció de les mateixes i en cap cas això suposarà cost addicional que afecti la Propietat.	**Rend.: 1,000**	**0,00** €
				COST DIRECTE	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**0,0000**
	ZZZS-SS01	PA	Cost total de tots els treballs, materials i conceptes especificats en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aproximadament equival a un 1,5% de l'P.E.M. de l'obra.	**Rend.: 1,000**	**11.556,50** €
				COST DIRECTE	11.556,50000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**11.556,5000**

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAN7-EBE1	u	Caixa bastiment d'acer galvanitzat, kit porta corredissa tipus KRONA o similar per a envà de plaques de guix laminat. Inclou fixació i tots els elements per a la instal·lació de la fulla i el correcte funcionament de la porta.	315,00000 €

IV. PRESSUPOST

Obra			01	Presupuesto 6701		
Capítulo			00	Condicions generals		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ZZZ0-CG01	-	L'empresa constructora / instal·ladora realitzarà tots els plànols de taller i de replanteig que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra, que ha d'aprovar prèviament per la DF per a la seva execució. Així com el replantejament en obra. Totes les partides porten inclosos en el seu preu subministrament i instal·lació de (suportació, petit material, brides, juntes, abraçadores, borns, caixes de derivació, connexió, i posada en marxa, cintes de senyalització de tubs, separadors de tubs, cargols, etiquetatges ...) així com tot el necessari per al seu correcte funcionament en cada un dels elements dels pressupostos. Cada partida inclou els mitjans auxiliars necessaris per a la total i correcta execució de les mateixes (elevadors, bastides, grues, ...), així com les ajudes de paleta corresponents per a l'execució de les mateixes. Cada partida inclou mesures de seguretat i salut segons normativa vigent i estudi de seguretat i salut de l'obra. Les minves dels materials estan inclosos dins dels preus. No s'acceptaran minves en els amidaments. El contractista es revisarà el present projecte executiu, comprenent memòria, estat d'amidaments i plànols, i realitzarà les visites necessàries a l'obra per tal de comprovar les descripcions de les diferents partides i les seves mesures. Un cop realitzada aquesta revisió assumirà com a correcte l'estat d'amidaments, de manera que si hi hagués un increment d'amidament respecte el de projecte aquest l'assumirà l'adjudicatari. Si per contra hi hagués un decrement d'amidament, es certificarà la real executada. A partir del pla de control de qualitat de el projecte executiu el contractista elaborarà el seu pla d'autocontrol que haurà de ser aprovat per la direcció facultativa abans de l'inici de les obres. Les partides de el Programa de Control de Qualitat seran les mínimes a efectuar i podran ampliar-se o demanar-ne de noves durant el transcurs dels treballs si les circumstàncies així ho aconsellin. Si l'increment d'assajos de control es deu a execucions incorrectes del Constructor, aquests assajos addicionals aniran al seu càrrec. Totes les instal·lacions executades seran degudament provades d'acord amb la normativa vigent al respecte per a cadascuna d'elles, tot verificant el seu correcte funcionament. A la fi de l'obra, i abans de procedir a la contractació dels diferents serveis afectats, s'emetran i lliuraran a la DF d'instal·lacions els corresponents certificats acreditatius al respecte, emesos per una empresa instal·ladora inscrita al registre i degudament autoritzada pel Departament d'Indústria de la Comunitat Autonòma corresponent. L'empresa constructora / instal·ladora facilitarà els plànols as-built de les diferents instal·lacions executades (electricitat, veu i dades, climatització, telecomunicacions, aigua, contra incendis, ...) a la direcció facultativa de les instal·lacions per a la seva revisió i posterior. (P - 0)	0,00	0,000	0,00
2	ZZZ0-CG02	-	El Contractista és responsable de gestionar els residus de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 89/2010, de 29 de juny, i del RD 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i altres residus de construcció. Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat i seran a càrrec del contractista els costos que això comporti. Si en els treballs considerats a la present documentació es detectés la presència d'instal·lacions que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es comunicarà immediatament a la DF i Propietat per avaluar la situació i gestionar-la adequadament. (P - 0)	0,00	0,000	0,00
3	ZZZ0-CG03	-	Un cop es doni per conclosa l'execució d'una partida es realitzarà una inspecció per part de la DF/DE. Si s'observessin irregularitats atribuïbles a l'execució, la DF/DE indicarà al Contractista que es procedeixi a la correcció de les mateixes i en cap cas això suposarà cost addicional que afecti la Propietat. (P - 0)	0,00	0,000	0,00

TOTAL	**Capítulo**		**01.00**			**0,00**
Obra			01	Presupuesto 6701		
Capítulo			01	Treballs previs		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1D2-HA2M00	u	Protecció provisional de paviment de les zones de pas i treball amb l'objectiu de garantir la neteja i la no propagació de la pols i brutícia en la resta de plantes o sales contigues a l'obra. S'inclou la mà d'obra de muntatge, desmuntatge, manteniment i els materials necessaris (plàstics, cinta krepp, cartó odulat, moqueta firal...) Muntatge de proteccions als ascensors i zones de càrrega. Protecció des de muntacàrregues fins zona de muntatge. Inclou neteja diàries durant tota la durada de l'obra. (P - 3)	985,93	1,000	985,93
TOTAL	**Capítulo**		**01.01**			**985,93**
Obra			01	Presupuesto 6701		
Capítulo			02	Enderrocs		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214T-4RQI00	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Inclou la retirada de les instal·lacions a l'interior. (P - 19)	15,88	97,152	1.542,77
2	P214T-4RQC00	m2	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou la retirada de les instal·lacions a l'interior. (P - 16)	8,20	202,176	1.657,84
3	P214T-4RQF00	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou la retirada de les instal·lacions a l'interior. (P - 17)	6,80	46,754	317,93
4	P2144-4RSA00	m2	Desmuntatge de vidre laminar de seguretat, de 5+5 mm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor (P - 9)	16,02	135,965	2.178,16
5	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 4)	11,72	11,000	128,92
6	P2143-4RR000	m2	Demolició de llosa d'escala de formigó armat, fins a 25 cm de gruix, i esglaons, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip d'oxitall, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 6)	39,40	9,809	386,47
7	P214E-MBWW	m	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 10)	11,32	4,500	50,94
8	P214I-AKZK00	m2	Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou la retirada de les instal·lacions a l'interior. (P - 11)	7,50	833,800	6.253,50

9	P2143-4RR400	m2	Aixecat de paviment de llosetes tèxtils existent a l'interior, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 7)	10,54	113,300	1.194,18
10	P2143-4RQW	m	Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 5)	1,41	18,420	25,97
11	P214Y-IDQB00	m2	Demolició d'esglaó de pedra granítica sobre formigó, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà (P - 20)	190,44	1,495	284,71
12	P214L-CRMK00	m2	Enderroc complet de coberta plana, transitable, no ventilada, amb paviment ceràmic, amb mitjans manuals i martell pneumàtic i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou tall d'estructura de bigues de formigó armat (P - 12)	102,27	23,100	2.362,44
13	P214Q-4RPW00	m2	Arrencada de plaques de policarbonat cel·lular de 10 mm de gruix amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 15)	4,69	56,925	266,98
14	P214Q-4RPS	m2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 14)	5,86	35,200	206,27
15	P2143-4RR401	u	Neteja sala de màquines Arrencada de material fonoabsorbent dels paraments verticals, horitzontals i terra de la sala de màquines, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inlcou neteja posterior. (P - 8)	937,32	1,000	937,32
16	PY05-5CI700	m	Obertura de regata en paret de maó calat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 (P - 296)	10,28	20,000	205,60
17	P214M-AKZG00	m2	Enderroc de sostre sense afectar estructura, incloent paviment i entrebigat pel pas de conductes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 13)	41,47	3,500	145,15
18	P21GD-CUL300	u	Desmuntatge de tota la maquinària, equips, conductes, dipòsits, canonades etc, de la sala d'instal·lacions, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou la gestió de residus especials (gasos fluorats, olis etc) (P - 21)	2.682,55	1,000	2.682,55
19	P214T-4RQH00	u	Enderroc de tots els elements arquitectònics restants que hagin qeudat sense definir o que no s'hagi indicat en plànols, o que sigui necessari l'enderroc/Retirada/desmuntatge per qualsevol qüestió trobada durant l'obra, qualsevol element secundari definits per la DF. Inclou baixada de material, càrrega, i transport a abocador autoritzat dels residus resultants. -Totes les partides es comptaran amb la neteja posterior de tots els elements residuals i restes provocades, allisan les superificies fins deixar-les planes i col·locant morter per tapar o reparar desperfectes. Es deixarà tot llest per començar la obra i qualsevol element a enderrocar, desmuntar o arrencar que es trobi posteriorment, haurà d'estar inclòs en aquest preu sense generar cap preu contradictori ni cap partida nova que incrementi el preu. S'inclou sempre en el preu la baixada de material, restes o runes, la càrrega sobre camions o camionetes, i el transport a un abocador autoritzat, aixi com la neteja posterior, i la reparació de qualsevol element danyat. Exclou retirades d'instal·lacions exteriors excepte unitats vinculades a les instal·lacions interiors. (P - 18)	1.058,56	1,000	1.058,56

TOTAL Capítulo 01.02 21.886,26

Obra 01 Presupuesto 6701

Capítulo 03 Paraments verticals i divisòries

EUR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P660-73GB00	m2	Subministrament i muntatge de mampares autoportants d'alumini amb tots els elements que la componen. Composició: Estructures ocultes autoportants d'alumini, aliatge 6063. Lleugeres, inalterables, no magnètiques, amb tractament tèrmic T5 anticorrosiu, amb tensors autoanivelladors per a anivellament i tensors plans per a unions interns. Parts vistes: sòcols i coronacions en alumini anoditzat 15 micres o lacat gamma Ral segons normatives QUALICOAT (ISO 2813 – ISO 2409 – ISO 1520). La mampara Model 22 T-82 s'instal·larà sense necessitat d'obra auxiliar, i tots els elements seran fàcilment desmuntables i recuperables. Les zones amb vidre seran emmarcades amb juntes termoplàstiques i doble vidre senzill laminat amb cambra d'aire (6+6 silence) amb làmina acústica Silence, transparent, segons D.F. Seguretat d'Ús: El Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) estableix els criteris que han de complir els envidraments quant a seguretat d'ús i el classifica segons la norma UNE-EN 12600:2003, on s'especifica els nivells de protecció amb el objectiu d'evitar accidents; els vidres de la gamma SGG STADIP®, SGG STADIP PROTECT® i SGG SECURIT®, estan dissenyats per cobrir aquestes necessitats. (P - 37)	358,79	38,898	13.956,21
2	P83EC-97UU	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 50)	44,90	279,516	12.550,27
3	P654-8MCA	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (P - 32)	55,83	135,256	7.551,34
4	P654-8RIQ	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W (P - 34)	75,71	108,253	8.195,83
5	P654-8MCB	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (P - 33)	64,94	48,270	3.134,65
6	P654-8LN3	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 15 mm i l'altra hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (P - 31)	60,79	57,330	3.485,09
7	P83EC-97V1	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 51)	49,46	24,974	1.235,21

EUR

8	P654-8RJ7	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (P - 35)	91,15	87,643	7.988,66
9	P654-8R9O00	m2	Calaix amb resistencia al foc de 180 minuts, format per una estructura de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 90 mm d'amplada i 0,7 mm d'espessor, a base de muntants CH-90 i muntants E-90 (elements verticals), separats entre eixos 600 mm, i canals J-92 (elements horitzontals). Cap al costat no accessible (zona del buit) es crea una cara de l'envà encaixant una placa CH de 25 mm de gruix amb els muntants d'arrencada i E-90 i muntants de modulació CH-90, disposant entre tots dos materials un cord continu de segellador acústic intumescent. Pel costat transitable d'aquest calaix, es cargolen quatre plaques OMNIA de 15 mm de gruix, donant una amplada total d'envà acabat de 150 mm. Part proporcional de materials: cargols, pastes, cintes de juntes, juntes estanques/acústiques del seu perímetre, etc., així com ancoratges per a canals a paret i sostre. Totalment acabat per a pintar. Ànima de cada estructura emplenada totalment amb llana de roca de 65 mm de gruix i densitat mínima de 70 kg/m3. Muntatge segons recomanacions tècniques, norma UNE 102043 i requisits del CTE. (P - 36)	141,01	27,478	3.874,67
10	P864-AEN900	u	Suport universal de fusta per a envans i extradossats de placa guix laminat, com a reforç d'elements suspesos, per fixar sobre el sistema d'envà tècnic, compost per tauler de fusta laminada fixat mecànicament a perfils metàl·lics de connexió, amb ancoratges, abraçadores i varetes roscades de connexió. (P - 55)	53,89	11,000	592,79
11	P83EC-97V000	m2	Formació de calaix acústic amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplària i 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament (P - 52)	72,54	25,000	1.813,50
12	P7DA-EQF300	u	Segellat de junt de pas d'instal·lacions per envans, i trobament dels envans amb el sostre, segellat amb escuma de poliuretà amb pistola per a junts de 10 a 20 mm d'amplària i profunditat d'injecció de 7 a 15 mm amb escuma autoinflable d'estructura cel·lular fina i porus tancat, amb una conductivitat tèrmica 0,035 W/(m·K), i aplicat amb pistola al voltant dels forats de pas de totes les instal·lacions, així com també el junt entre els paraments verticals i el sostre . Inclou el repàs per a possibles forats, també inclou posterior retirada de restes de escuma que sobresurtin del pla vertical del parament vertical. (P - 47)	777,31	1,000	777,31
13	P7C46-DER3	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W, col·locat sense adherir (P - 41)	13,79	12,012	165,65
14	P612B-4UD200	ml	Muret perimetral per a un forat rectangular, amb paret de 14 cm de gruix per a revestir, de maó calat HD de 290x140x100 mm amb morter mixt 1:2:10 (P - 30)	57,66	14,850	856,25

TOTAL Capítulo 01.03 **66.177,43**

Obra 01 Presupuesto 6701

Capítulo 04 Tancaments practicables

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAQ5-380U00	u	Subministrament i muntatge de porta d'1 fulla batent de fusta premsada de 40 mm de gruix en qualitat E-1, (sota formaldehid)., pas lliure de 80 cm. Recoberta per melamina llisa de 8 mm de gruix. Composta per bastidor de pi sec estabilitzat, interior farcit amb aïllant acústic Copopren d'alta densitat, cantejat perimetral (4 costats) amb	633,28	5,000	3.166,40

			cantell PVC de 2 mm, amb arestes arrodonides. La fulla de porta va muntada amb tres o quatre frontisses (en funció de l'alçada de porta) de seguretat a l'estructura metàl·lica (suport vertical), pany de bombeta intercanviable amb front i maneta d'alumini a joc amb les frontisses. Densitat= 40 Kg/m2 Comportament al foc M1. (P - 92)			
2	PAS2-5RBY00	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu superior amb tanca antipànic, col·locada. Acabat per definir per DF. Pany i ferratges inclòs. (P - 97)	637,82	2,000	1.275,64
3	PAS2-5QN300	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x205 cm, preu superior, col·locada. Acabat per definir per DF. Pany i ferratges inclòs. (P - 96)	1.605,43	1,000	1.605,43
4	PAS2-5QMV00	u	Porta tallafocs de fusta, EI2-C 60, una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x205 cm, preu superior, col·locada. Pany i ferratges inclòs (P - 95)	961,34	2,000	1.922,68
5	PAQB-BCKN00	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 + 30 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, Acabat de DM per a pintar, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita. a fulla de porta va muntada amb tres o quatre frontisses (en funció de l'altura de porta) de seguretat al suport vertical, pany de bombillo intercanviable amb front i manilla d'alumini a joc amb les frontisses. (P - 94)	1.370,61	1,000	1.370,61
6	PAQA-BG5O00	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada (P - 93)	1.199,55	3,000	3.598,65
7	PAQ5-380L00	u	Subministrament i muntatge de porta d'1 fulla de fusta cega, premsada de 35 mm de gruix de 80 cm d'amplària i 210cm de pas, de DM per a pintar. La fulla de porta va muntada amb tres o quatre frontisses (en funció de l'altura de porta) de seguretat al suport vertical, pany de bombillo intercanviable amb front i manilla d'alumini a joc amb les frontisses. (P - 91)	757,98	8,000	6.063,84
8	PAQ5-380K00	u	Subministrament i muntatge de porta d'1 fulla de fusta cega abatible, premsada de 35 mm de gruix de 70 cm d'amplària i 210cm de pas, de DM hidròfug per a apintar. La fulla de porta va muntada amb tres o quatre frontisses (en funció de l'altura de porta) de seguretat al suport vertical, pany de bombillo intercanviable amb front i manilla d'alumini a joc amb les frontisses. (P - 90)	704,98	5,000	3.524,90
9	PAQ5-37S600	u	Subministrament i muntatge de porta d'1 fulla de fusta cega, premsada de 35 mm de gruix de 80 cm d'amplària i 210cm de pas, de DM per a pintar. La fulla de porta va muntada amb tres o quatre frontisses (en funció de l'altura de porta) de seguretat al suport vertical, pany de bombillo intercanviable amb front i manilla d'alumini a joc amb les frontisses. (P - 89)	644,54	1,000	644,54
10	PAM1-H96A00	u	Subministrament i muntatge de tancament exterior de vidre compost per una porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de pas 120x210 cm,1 fulla lateral fixa de 125x210 cm, i vidre lateral fixe de 45x254cm, amb vidres laminars 6+6 i superior de 300x30cm amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil perimtral d'alumini anoditzat color igual que la resat de fusteries de façana a decidir per DF, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini anoditzat, 2 radars detectors de presència (DDS infraroix actiu), 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat, pany automàtic, clau exterior i quadre de comandament de 4 posicions. Detalls segons plànol de fusteries i mesurament in situ. (P - 83)	5.276,91	1,000	5.276,91
11	PAM1-H96D00	u	Subministrament i muntatge de porta corredissa d'apertura automàtica, de dues fulles corredisses de 90x254 i dues fulles laterals fixes de 95x254cm, amb vidres laminars 6+6 mm (transparents) amb perfil	5.256,64	1,000	5.256,64

		superior d'alumini anoditzat, color blanc, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini anoditzat, 2 radars detectors de presència (DDS infraroix actiu), 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat, pany automàtic i quadre de comandament de 4 posicions. (P - 84)			
12	PAM2-36TN00	m2	Subministrament i col·locació de tancament exterior de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix amb una fulla batent i una tarja lateral, amb fixacions mecàniques, i perfileria d'alumini anoditzat color igual que la resta de fusteries a decidir per DF. Detalls segons plànol de fusteries. (P - 86)	777,15	5,880	4.569,64
13	PAV9-4VK300	m2	Subministrament i muntatge de porta enrotllable d'alumini extrusionat, amb certificat CE i homologada amb norma de seguretat UNE EN 13.241-1:2004. Composta per lames rectes de 100x15x2 mm, encunyat intercalat de 195x55mm, en aliatge d'alumini d'alta resistència (alumini, silici, magnesi i titani). Fixada lateralment amb taps inoxidables indeformables, sòcol inferior reforçat de doble paret de 120x15,1.5 mm, sistema de coixinets laterals, junta d'estanquitat inferior i nilons antifricció. Guia de 110x80x3 mm i guia interior de 65x34x3 mm (extraïbles per substituir nylons) i suports de tester de 8 mm. Eix superior reforçat, fabricat en acer galvanitzat amb politges d'acer, rodaments i proteccions de niló, segons la mida i el pes de la porta. Motorització i equip electrònic adequat a les mesures, pes, núm. maniobres i accés del local comercial. Taquilla exterior amb pany i clau de seguretat i control interior per desbloquejar el motor des de l'interior en casos d?emergència. Topalls inferiors de seguretat fabricats en ABS. Color negre. (P - 98)	648,49	8,522	5.526,43
14	PAZ1-H9MR	u	Parell de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària col·locat sobre fulla batent de porta (P - 99)	159,49	3,000	478,47
15	PAQ0-51W300	u	Conjunt de dues fulles batents per a portes d'armari, acabat melamina pintat color blanc, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 60 cm d'amplària i 210 cm, amd dues franjes laterals fixes de 21 x210 cm. Inlou ferratges de penjar, galzes i tapajunts de MDF xapat, ferramenta de penjar, pany de cop, amb tirador, d'alumini anoditzat, amb placa petita (P - 87)	1.032,90	1,000	1.032,90
16	PAQ1-51M5	u	Conjunt de quatre fulles batents de fusta, per a portes d'armari de 60 x 210 cm, i dos laterals fixes, acabat melamina color blanc, de cares llises i estructura interior de tauler aglomerat hidròfug xapat, amb obertura batent, sense maneta ni pany, obertura amb clau, marc ocult sense tapeta, totalment enrasat amb el parament vertical (P - 88)	1.481,53	1,000	1.481,53
17	PAM2-36TJ00	u	Adaptació elements comuns per a evacuació. Adaptació de les fusteries existents de sortida de les escales comunitàries perquè obrin cap a fora. (P - 85)	5.462,43	1,000	5.462,43

TOTAL Capítulo 01.04 52.257,64

Obra 01 Presupuesto 6701

Capítulo 05 Paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9J5-6YUJ00	m2	Pelut d'entrada a l'edifici, capaç de suportar càrregues normals i pesades, amb capacitat de retenció de partícules fines de brutícia i absorció de la humitat existent en el calçat, format per perfils d'alumini anoditzat, acabat natural, de 17 mm d'altura, 28 mm d'amplada i 5 mm de distància entre perfils, amb insercions de fibres tèxtils, col·locat sense adherir (P - 71)	573,73	7,268	4.169,87
2	P9C8-HBOF00	m2	Repàs del paviment existent. Inclou neteja, sanejat i retirada de ceres, greixos, resta de làtex,compost de curat i qualsevol altre contaminant. Petites reparacions com desconchones o esquerdes, mitjançant imprimaciones, pont d'agarri per a garantir l'ancoratge entre la subase	6,07	208,422	1.265,12

			existent i el material de reparació (morter tècnic d'enduriment ràpid específic per a reparació de bases de morter envellides, etc.). Repàs de juntes eliminant el material després, refent els juntes amb beurada. (P - 68)			
3	P9X1-02J1	u	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-ENV 12633 (P - 80)	653,11	2,000	1.306,22
4	P9ZA-4ZDF	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra (P - 81)	11,64	679,300	7.907,05
5	P9UA-H8IX00	m	Sòcol de terratzo de característiques similars a l'existent, polit i abrillantat, col·locat amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 (P - 76)	25,84	312,708	8.080,37
6	P9U4-4ZAY00	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, lacat color blan, de 10 cm d´alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols. (P - 74)	14,54	4,600	66,88
7	P9D5-35ZK00	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant (Classe 2 segona CTE DB SUA) de forma quadrada 60 x 60cm, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Color exacte a definir per DF. (P - 69)	68,61	33,407	2.292,05
8	P9VZ-HBXE	m	Arrencada i reposició de tira de carborúndum antilliscant sobre graó d'escala d'1,5 m d'amplària com a màxim (P - 79)	6,82	29,100	198,46
9	P9D5-365E00	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant (Classe 3 segons CTE DB SUA) de forma rectangular 60x120cm, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Color exacte a defonor per DF. (P - 70)	75,35	15,675	1.181,11
10	P9VA-9KBN00	m	Esglaó de rajola ceràmica de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir, format per frontal i estesa de vora recta, amb acabat antilliscant, (classe 3 segons CTE DB SUA), col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 77)	114,56	9,163	1.049,71
11	P9ZD-H8J8	m	Tapajunts de paviment, per a junt de 40 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neopre i suport d'alumini, per a solicitacions normals, col·locant previament el suport (P - 82)	61,28	4,950	303,34
12	P9B7-35MR00	m2	Paviment de pedra per a exterior amb característiques iguals a l'existent, antilliscant (Classe 3 segons CTE DB SUA), col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (P - 67)	209,53	1,463	306,54
13	P9U8-4Z7J00	ml	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat (Classe 1 segona CTE DB SUA) de format segons junta a cobrir, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Color similar a les fusteries de les façanes, a definir per DF. (P - 75)	77,97	56,034	4.368,97
14	P9K5-HCJJ	m2	Tractament superficial amb pintura bicomponent de resines epoxi via aigua, de color a escollir, aplicat a dues capes, la 1a. capa de segellat i la 2a. capa d'acabat, aplicat amb pistola a pressió, amb una dotació de 0,60 kg/m2 i escampat de carborundum, neteja del ferm inclosa (P - 72)	13,58	34,845	473,20
15	P9VF-5CH300	m	Formació d'esglaó amb maons, col·locats i arrebossats amb morter mixt 1:2:10 (P - 78)	39,17	10,280	402,67
16	P941-AJ7800	m2	Subministrament i col·locació de paviment tècnic interior amb peus regulables d'acer galvanitzat amb goma antivibratòria de posicionament i amb travessers d'acer galvanitzat per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3 cm de gruix amb nucli d'alta densitati, inclou part proporcional de connexió del paviment a la presa de terra existent. (P - 66)	154,24	7,337	1.131,66
17	P5Z1A-EL6J00	m2	Formació de rampa amb tauler ceràmic buit encadellat, per revestir, 50x20x3 cm, sobre envans alleugerits de 50 cm d'alçada (P - 29)	39,85	8,355	332,95
18	P93G-57Q200	m2	Formació de rampa composta per recrescut amb morter de ciment M5 de 4cm de gruix mitjà. Preparació de la superfície per a la col·locació posterior del paviment. Totalment acabat i executat conforme a les	64,59	1,012	65,37

			especificacions del CTE, plànols i plecs de condicions (P - 64)			
19	P9U1-HCHJ	m	Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment (P - 73)	10,56	14,850	156,82
20	P93I-I198	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F6 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment (P - 65)	14,55	33,407	486,07

TOTAL Capítulo 01.05 35.544,43

Obra 01 Presupuesto 6701

Capítulo 06 Pintures i revestiments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P84J-9JRD	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 54)	47,25	35,244	1.665,28
2	P7D0-5RK300	m2	Aïllament amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre el forjat, de gruix promedi suficient per a aconseguir una capacitat portant, aïllament tèrmic i integritat per a 180 minuts (REI180) en color blanc (P - 44)	29,77	819,423	24.394,22
3	P7D0-5RK900	m2	Aïllament de gruix promedi suficient per a aconseguir una capacitat portant, aïllament tèrmic i integritat per a 180 minuts (REI180) en color blanc segons les taules de gruixos equivalents de formigó per a bigues i pilars de formigó segons ETA-18/0672, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals. Gruix equivalent de 97 mm. El preu inclou: - Transport. - Tapat de zones a protegir. - Aplicació de pont d'unió. - Neteja posterior. (P - 45)	28,99	153,118	4.438,89
4	P7C11-CHJK00	m2	Subministrament i aplicació de cel·lulosa acústica d'alta absorció Classe B aw 0,8 a forjat mitjançant sistema de projecció tipus Sonaspray SP o similar de gruix de 25mm+-7mm color blanc. Garantint que el producte utilitza un 75% de la cel·lulosa reciclada. Coeficient de conductivitat tèrmica 0,030 W/mK. Classificació de reacció al foc segons EN1351-1-2007: B-s1, d0. Resistent a la humitat. Contingut VOC (Components Orgànics Volàtils) de l'adhesiu inferior a 1ppm (parts per milió). Certificat CRADLE to CRADLE (C2C), GREENGUARD i LEED pel seu alt contingut en reciclatge i els seus alts nivells de salubritat: antivèrmic, antifúngic. Sistema homologat i certificat per ICC® i normes internacionals de qualitat ISO 9001 WCS 6250. Inclou preparació de suports, protecció de la resta de superfícies no tractades i la retirada de tots els materials de protecció. Caldrà preveure'n dos preses independents de 220 V - 16 A tipus Schuko o una de 220 V-30 A i una presa d'aigua corrent propera al lloc de projecció. Caldrà preveure la ventilació del local un cop acabada la projecció. Inclou la retirada de proteccions, neteja i trasllat de restes a contenidor autoritzat. (P - 39)	61,68	749,595	46.235,02
5	P7C31-DZIJ00	m2	Aïllament amb panells acústics fabricats en escuma de poliuretà alveolar impregnada de color negre, de densitat 70 kg/m3, 50 mm de gruix i 1,79 m2·K/W de resistència tèrmica, autoextingible, col·locades amb adhesiu de formulació específica (P - 40)	38,56	47,190	1.819,65
6	P7D6613L00	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent,per a aconseguir una capacitat portant de 180 minuts (P - 46)	53,83	3,461	186,31

7	P7CR8-C53C00	m2	Subministrament i col·locació de panell fonoabsorbent, de mides 2340 x 585 mm, gruix de 19 mm, compost per un panell base de 9 mm de gruix de fibra de polièster reciclada, color Terracotta, RAL 3016 o similar, i llistons MDF amb acabat en melamina de 27 x 10 mm de secció i separació de 12,33 mm, color roure. Inclosa p/p de sistema de fixació mitjançant adhesiu per a fixació directa a suport vertical amb suport i transport. Marcat CE, Euroclasse B-s1,d0 de reacció al foc. MDF Euroclasse D-s2, d0 de reacció al foc. Compliment amb les especificacions de baixes emissions VOC. Certificació GOLD a LEED i BREEAM, FSC STANDARD, GLOBAL RECYCLED STANDARD, PEFC (ST 2002:2013), CARB2 i OEKO-TEX STANDARD 100 (P - 42)	217,31	20,064	4.360,11
8	P7CR8-C53C01	m2	Subministrament i col·locació de panell fonoabsorbent de fibra de polièster reciclada, model amb patrons lineals, de mides 2340 x 1170 mm, gruix de 12 mm, color Terracotta, RAL 3016 o similar. Inclosa p/p de sistema de fixació mitjançant adhesiu per a fixació directa a suport, minves i transport. Marcat CE. Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc. Compliment amb les especificacions de baixes emissions VOC. Certificació GOLD a LEED i BREEAM, GLOBAL RECYCLED STANDARD i OEKO-TEX STANDARD 100. Model V-Cut Classic EW219 Ecocero o similar. (P - 43)	228,86	38,018	8.700,80
9	P824-3R8700	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma quadrada 10x10cm, color blanc mate, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 -W, d'absorció d'aigua reduïda (UNE - EN 13888), color segons estança, marcat en plànols, color exacte a decidir per DF. 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. (P - 49)	47,41	69,705	3.304,71
10	P89H-4V76	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat (P - 59)	10,54	603,566	6.361,59
11	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 62)	5,63	1.033,691	5.819,68
12	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 (P - 60)	11,96	79,200	947,23
13	P89T-HBZJ00	m2	Reapasos de pintura a l'interior una vegada realitzats els treballs per modificacions. (P - 63)	7,68	114,608	880,19
14	P815-3FN4	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 48)	62,10	2,250	139,73
15	P877-4UBK00	m	Passivat d'estructura metàl·lica de pèrgola amb raspallat previ i aplicació posterior de 2 capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epoxi i ciment (P - 57)	54,01	131,175	7.084,76
16	P531-9TNG00	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de llana mineral de roca, amb un gruix total de 50 mm, amb la cara exterior grecada color teula i la cara interior llisa color blanc, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació vista, amb un pendent de >= 4% (P - 28)	56,83	51,750	2.940,95
17	P531-9T5O00	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer galvanitzat, amb aillament de poliuretà (PUR) i polisocianurat (PIR) a 40 kg/m3, amb un gruix total de 50 mm, amb la cara exterior de 3 greques i un recobriment addicional sobre la unió entre dues plaques per a una	62,81	31,719	1.992,27

		major protecció davant de filtracions i humitats, color teula, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm. Sistema de cargols amb fixació oculta, compost d'una plaqueta d'acer de gruix 2 mm amb cargol d'alta qualitat que garanteix l'ancoratge dels panells contra la corretja. La solució es completa amb un perfil d'acer (tapajuntes) al mateix color i acabat dels panells. Inlcou tots els elements i accessoris necessaris per a la seva col·locació completa. (P - 27)			
18	P721-5QJP00	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-5 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 9,3 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G amb una armadura FV de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2 i acabat de color estàndard sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-24-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides amb oxiasfalt OA 90/40, prèvia imprimació Prèvia neteja i sanejament de solera, inclou formació de mitjacanya, regata perimetral i minvell. 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% (P - 38)	47,88	35,750	1.711,71
19	PB16-DFQJ00	m	Polit de barana d'alumini (P - 100)	16,97	11,000	186,67
20	PQ55-HCHM00	m	Taulell de resines sintètiques, de 20mm de gruix i 60 cm d'ample, amb cants bisellats, faldó frontal llis de 8 cm d'ample, formació de buits amb els seus cants polits, i sòcol perimetral de 5 cm d'altura i 2 cm de gruix, amb la vora recta, s'inclou suports. Criteri de mesurament: m de longitud mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 292)	701,24	2,300	1.612,85
21	P89H-4V7P00	m2	Pintat d'instal·lacions a sostre, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat , amb pistola, amb pistola Inclouen igualment la protecció dels elements contigus i la neteja dels elements que s'hagin embrutat. (P - 61)	15,96	231,988	3.702,53
22	PCZ0-CNIH00	m2	Làmina adhesiva transparent de control solar, 50 µm de gruix, color gris clar, col·locada per la cara interior de l'envidrament (P - 104)	42,84	9,890	423,69

TOTAL Capítulo 01.06 128.908,84

Obra 01 Presupuesto 6701

Capítulo 07 Sanitaris i aixetes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PC16-5NML00	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 102)	116,14	2,250	261,32
2	PC16-5NML01	u	Subministrament i instal.lació de mirall inclinat per a lavabo adaptat dimensions aprox. 55x90cm col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 103)	557,79	1,000	557,79
3	PJ41-HA1W	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 251)	326,93	1,000	326,93
4	PJ38-HJRU00	u	Desguàs universal per a lavabo. Model Clic-clack Roca o similar. Tap cromat 65 Ø (P - 248)	38,99	4,000	155,96
5	PJ3I-3HHS00	u	Sifó mural cilíndric d'1 1/4" per a lavabo. Tub de 300 mm. Model Basic roca o similar. (P - 250)	57,50	4,000	230,00
6	PJ11C-3CX900	u	Inodor compacte de porcellana esmaltada adossat a paret compost per tassa amb sortida dual per a tanc alt, tanc empotrable o fluxor, i tapa i seient. Color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Model segons documentació gràfica. Model Rimless Ona Roca o similar (P - 241)	528,88	5,000	2.644,40

7	PJ11C-3CWH00	u	Pack inodor de porcellana esmaltada, suspès compost per tassa suspesa de sortida horitzontal, joc de fixació i tapa i seient de caiguda esmorteïda, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació. Model segons documentació gràfica. Model Access Roca o similar (P - 240)	475,08	1,000	475,08
8	PJ11G-7A0S00	u	Cisterna encastada per a inodor suspès, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1 m, per a una descàrrega de 3/6 l, amb placa d'accionament antivandàlica d'acer inoxidable, de color blanc, amb descàrrega dual, model IN-WALL PL10 PRO Roca o similar, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 242)	680,05	1,000	680,05
9	PJ117-3BSE00	u	Lavabo mural a mida de porcellana esmaltada, amb dos forats per a aixetes i 2 desaigues, d'amplària 150 cm, amb taulell de 550 mm d'ample. Faldó integrat de 125 mm d'alçada, de color blanc, col·locat amb suports murals, model MODO Dash SURFEX de Roca o similar (P - 238)	1.122,87	1,000	1.122,87
10	PJ117-3BT100	u	Lavabo mural a mida de porcellana esmaltada, amb un forat per a aixeta i 1 desaigue, d'amplària 100 cm, amb taulell de 550 mm d'ample. Faldó integrat de 125 mm d'alçada, de color blanc, col·locat amb suports murals, model MODO Dash SURFEX de Roca o similar. Posició central de la cubeta. (P - 239)	832,86	1,000	832,86
11	PJ117-3BQ800	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, de dimensions 550x360x150 mm, de color blanc, col·locat amb suports murals, model Ona Roca o similar (P - 237)	191,44	1,000	191,44
12	PJ219-3SFJ00	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, cromat, preu alt, model Targa Roca o similar. (P - 246)	245,96	4,000	983,84
13	PJ210-3YOE	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu superior, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades maniguets (P - 244)	153,04	1,000	153,04
14	PJ34-3FOU	u	Desguàs recte per a aigüera, amb sobreeixidor, tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC (P - 247)	23,64	1,000	23,64
15	PJ3F-3FQ3	u	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 249)	11,81	1,000	11,81
16	PJ181-3DYP00	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica, fins a 60 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, encastada a un taulell de cuina (P - 243)	223,53	1,000	223,53

TOTAL Capítulo 01.07 8.874,56

Obra 01 Presupuesto 6701

Capítulo 08 Equipament i mobiliari

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ76-7OIY	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de DM lacat, preu superior, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (P - 295)	254,33	2,000	508,66
2	PQ76-7OIU	u	Mòdul d'aigüera per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de DM lacat, preu superior, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (P - 294)	265,63	1,000	265,63
3	PQ76-7OFZ	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 500x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 4 calaixos de DM lacat, preu superior, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (P - 293)	315,44	1,000	315,44

4	PQ52-656F00	u	Taulell de fusta de 40 mm de gruix, 290 cm de llargària i 50 cm d'amplària com a màxim, acabat lacat, amb cantells de fusta i reforços interiors, preu superior, col·locat suspès (P - 291)	887,84	1,000	887,84
5	PLV0-HAEG00	u	Elevador salva escales amb plataforma per a cadira de rodes en escala de tram corb. Declaració de conformitat CE conforme al RD1644/2008 de 10 d'Octubre que transcriu la Directiva de Màquines 2006/42/CE de 17 Maig, amb la directiva de baixa tensió 2014/35/UE, amb la Directiva de Compatibilitat Electromagnètica 2014/30/UE i conforme amb la Norma Harmonizada EN-81-40. Utilització per a instal·lació a l'interior, per a ús públic. Dimensions de la plataforma: 950 x 800 950 x 750 mm. Càrrega útil: 225 (300 segons configuració) Kg. Parades amb punt de càrrega: 2, a la planta superior i inferior. Sistema de tracció: Doble pinyó/cremallera, amb sistema de seguretat antidescarrilament . Pendent superable: Entre 20 ° i 45 °. Funcionament: Autònom amb bateries amb càrrega automàtica . Velocitat: 0,11 m/s. Arrencada, atur i desplaçament: Suau i progressiu, amb regulació programable de la velocitat als revolts. Alimentació: Monofàsica 220/240 V. Instal·lació elèctrica: Embarcada, no necessita quadre de maniobra exterior. Tensió maniobra màquina (tensió de seguretat): 24 V. cc. Motor: 0.55 KW, amb reductor no reversible. Accés a la plataforma: Faldons abatibles amb accés lateral. Accionament: amb comandament des de la plataforma mitjançant joystick amb acció mantinguda situat a l'alçada del braç de la cadira de rodes. Polsadors de comandament exteriors: Botonera MASTER de superfície alimentada amb cable. Atur d'emergència: Polsador de stop a la plataforma ia les caixes exteriors de les botoneres, amb indicador lluminós quan està activat . Replegat i accionament base plataforma i braços de protecció: automàtic, amb moviments simultanis. Replegat en cas d'avaria: Possible replegat manual de la plataforma i braços a qualsevol part del recorregut. Basculació dels faldons d'accés: Moviment automàtic i sincronitzat amb els braços de protecció . Regulador de la velocitat: Mitjançant dispositiu de paracaigudes. Desembragament de seguretat: De la base plataforma i braços, davant qualsevol resistència o sobrepès. Contactes de seguretat: Als faldons i sota la base de la plataforma, amb atur instantani davant la presència de qualsevol obstacle. Material de les carrosseria: Term modelat sintètic que permet una deformació i recuperació de forma immediata. Color de la carrosseria: Gris RAL 7035. Característiques del rail: Tipus triple rail de forma cilíndrica amb diàmetre de 50 mm. en alumini massís amb fresat de la cremallera de tracció als rails. Els pinyons d'atac són de tefló i permeten treballar permanentment en sec sense necessitat de lubricaci. ó Configuració del rail: Construït totalment a mida de l'escala amb trams de 2 a 3 m. que garanteix una millor durabilitat i una més comoditat d'ús, silenciós i sense vibracions, amb un sistema que remunta el centre de gravetat oferint menys desgast dels rodets de niló. Longitud aproximada: 10.000 mm. Corbes 4 de 90 ° en espiral o horitzontal. Fixació: Amb suports fixats a la paret. Costat ubicació: Esquerra (P - 257)	24.282,91	1,000	24.282,91

TOTAL Capítulo 01.08 **26.260,48**

Obra 01 Presupuesto 6701
Capítulo 09 Varis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB1D-52WK	m	Passamà d'alumini anoditzat, inclosos els cargols, col·locat cargolat (P - 101)	26,01	0,488	12,69
2	P890-019Y00	u	Prova de pintat d'instal·lacions a sostre per averiguar si fa falta cobrir zones contigues de sostre (P - 58)	31,42	1,000	31,42
3	P45R7-4SMB00	m2	Treballs previs a l'ignifugat del forjat sostre, s'inclou neteja, sanejat i arrancada de qualsevol element, material o instal·lació, necessari per a la correcta execució dels treballs d'ignifugat, fins i tot petites reparacions d'entrebigats i encegat de passos d'instal·lacions. Criteri de medició: m2 realment executat. (P - 25)	15,38	819,423	12.602,73

4	P84F-6QH100	m2	Obertura de cel ras exterior per a la col·locació de la caixa de persiana. Posterior tapat amb el mateix material i acabat que el cel ras existent. Inclou tractament per a col·locació a exterior. (P - 53)	154,51	2,000	309,02
5	P4C3-4SK5	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 3 m, amb puntal metàl·lic i tauló (P - 26)	22,28	35,210	784,48
6	P442-DG2K00	u	Estintolament d'estructura de coberta mitjançant biga formada per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPE, T i planxa treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 24)	3.191,07	1,000	3.191,07
7	P442-DG0200	ml	Estructura de coberta inclinada composta de perfils metàl·lics , d'acer galvanitzat, quadrats de 80x80x2mm i 50x5x20mm en perfils laminats en calent sèrie quadrat, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols. Inclou xapa perimetral plegada i perfil angular de suport segons detall en documentació gràfica. (P - 23)	23,08	67,980	1.568,98
8	PY05-5CJ100	u	Ajudes ram paleteria. S'inclou totes i qualsevol ajuda de paleteria per instalacions, apertures provisionals, apertures de regates, col·locació i fixació de bastiments, cates provisionals, inspeccions, desplaçaments provisional de material i/o mobiliari, repàs i neteja de sostre, tapat de forats amb morter industrial, fins i tot petites reparacions d'entrebigats i encegat de passos d'instal·lacions, reparació de cassetons, reparació de biguetes. També inclou les ajudes de neteja periòdica d'obra i reparacions i netejes de paraments. Criteri de medició: m2 realment executat. (P - 297)	3.598,63	1,000	3.598,63

TOTAL Capítulo 01.09 **22.099,02**

Obra 01 Presupuesto 6701
Capítulo 10 Neteja final d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P874-NET1	u	Neteja final d'obra. (P - 56)	1.846,94	1,000	1.846,94

TOTAL Capítulo 01.10 **1.846,94**

Obra 01 Presupuesto 6701
Capítulo 11 Instal·lació de Sanejament
NIVELL 3 01 Xarxa d'aigües fecals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD1A-F11R	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 106)	20,53	12,000	246,36
2	PD1A-F11O	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 105)	32,80	6,000	196,80
3	PD7E-49B6	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm, penjat al sostre (P - 108)	38,63	30,000	1.158,90
4	PD7E-49B5	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm, penjat al sostre (P - 107)	40,69	5,000	203,45

5	PD7E-JS01	m	Connexió a xarxa existent (P - 109)	28,54	6,000	171,24

TOTAL NIVELL 3 01.11.01 1.976,75

Obra 01 Presupuesto 6701
Capítulo 11 Instal·lació de Sanejament
NIVELL 3 02 Xarxa de condensats

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PNH7-JS01	u	Bomba evacuació condensats (P - 275)	169,56	2,000	339,12
2	PD1A-F11R	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 106)	20,53	160,000	3.284,80

TOTAL NIVELL 3 01.11.02 3.623,92

Obra 01 Presupuesto 6701
Capítulo 12 Instal·lació de Fontaneria
NIVELL 3 01 Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJM45-JS02	PA	Partida alçada a justificar relativa a les despeses derivades per la implantació d'un nou subminsitrament d'aigua contra incendis dedicat per la instal·lació. Estimat en un 3% de la valor global de la instal·lació. (P - 255)	318,00	1,000	318,00

TOTAL NIVELL 3 01.12.01 318,00

Obra 01 Presupuesto 6701
Capítulo 12 Instal·lació de Fontaneria
NIVELL 3 02 Escomesa

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PN71-ED5A	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment (P - 274)	54,97	1,000	54,97

TOTAL NIVELL 3 01.12.02 54,97

Obra 01 Presupuesto 6701
Capítulo 12 Instal·lació de Fontaneria
NIVELL 3 03 Producció ACS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJA8-3HW9	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició horitzontal, de 1500 a 3000 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició horitzontal amb fixacions murals i connectat (P - 252)	239,69	1,000	239,69

TOTAL NIVELL 3 01.12.03 239,69

Obra 01 Presupuesto 6701
Capítulo 12 Instal·lació de Fontaneria
NIVELL 3 04 Canonades i accessoris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF42-65DT	m	Tub d'acer inoxidable 1.4307 (AISI 304L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 158)	12,17	18,000	219,06
2	PF42-65DR	m	Tub d'acer inoxidable 1.4307 (AISI 304L) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 157)	9,98	9,000	89,82
3	PFM6-8D86	m	Tub corrugat de polietilè, de diàmetre mm, per a protecció de canonades, encastat (P - 169)	1,60	60,000	96,00
4	PFM2-6125	u	Maniguet antielectrolític, d'1 de diàmetre nominal, cos de llautó cromat i amb rosca femella als 2 extrems, muntat superficialment (P - 168)	15,42	2,000	30,84
5	PN36-AJ09	u	Vàlvula de bola manual connectada a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L), de 28 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment (P - 271)	24,89	1,000	24,89
6	PN38-EBYK	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 272)	37,39	7,000	261,73
7	PN38-EC29	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 273)	27,17	3,000	81,51
8	PJ211-H7R7	u	Aixeta de pas mural, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb entrada i sortida d'1 1/4" (P - 245)	62,79	15,000	941,85
9	PFQ0-3KSC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 170)	7,50	8,000	60,00
10	PFQ0-3KSE	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 171)	7,67	8,000	61,36
11	PF90-HPFZ	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premsar (P - 167)	23,84	24,000	572,16
12	PF90-HPFY	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa 18x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm, muntat amb accessoris per a premsar (P - 166)	21,26	36,000	765,36

TOTAL NIVELL 3 01.12.04 3.204,58

Obra 01 Presupuesto 6701
Capítulo 13 Instal·lació de Climatització i Ventilació
NIVELL 3 01 Equips

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PED2-CTX3	u	Unitat exterior tipus bomba de calor R32 Daikin RXYA8A o equivalent. Dimensions: 765x1.685x930mm Refrigerant: R-32 Pressió sonora refrigeració:56,3dB Pressió sonora calefacció:58,1dB Alimentació elèctrica:50HZ - 400V Capacitat nominal: -6ºCBH 22.4kW El subministrament inclou: - Mitjans auxiliars d'elevació pel posicionament de l'equip. - Esmorteïdors i nivellament de la màquina. - Connexionat elèctric i mecànic. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió. - Xarxa d'evacuació de condensats fins a desaigüe més proper. - Posta en marxa (P - 121)	10.448,44	1,000	10.448,44
2	PED2-CTX9	u	Unitat exterior tipus bomba de calor R32 Daikin RXYA10A o equivalent. Dimensions: 765x1.685x930mm Refrigerant: R-32 Pressió sonora refrigeració:59,3dB Pressió sonora calefacció:61,1dB Alimentació elèctrica:50HZ - 400V Capacitat nominal: -6ºCBH 28kW El subministrament inclou: - Mitjans auxiliars d'elevació pel posicionament de l'equip. - Esmorteïdors i nivellament de la màquina. - Connexionat elèctric i mecànic. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió. - Xarxa d'evacuació de condensats fins a desaigüe més proper. - Posta en marxa (P - 122)	11.578,51	1,000	11.578,51
3	PED2-JS01	u	Unitat exterior tipus bomba de calor R32 Daikin RXYA10A o equivalent. Dimensions: 765x1.685x930mm Refrigerant: R-32 Pressió sonora refrigeració:60,8dB Pressió sonora calefacció:61,9dB Alimentació elèctrica:50HZ - 400V Capacitat nominal: -6ºCBH 33.5kW El subministrament inclou: - Mitjans auxiliars d'elevació pel posicionament de l'equip. - Esmorteïdors i nivellament de la màquina. - Connexionat elèctric i mecànic. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió. - Xarxa d'evacuació de condensats fins a desaigüe més proper. - Posta en marxa (P - 123)	13.469,12	1,000	13.469,12
4	PEC4-CS4V	u	Recuperador de calor EVAIR SMART 4.5-10000.Y01 o equivalent. Unitat de Tractament d'Aire, marca EVAIR, sèrie SMART, Certificada EUROVENT segons EN-1886: Resistència mecànica D2 (-1000 Pa) / D2 (+1000 Pa), estanqueïtat L1 (-400 Pa) / L1 (+700 Pa), fuga d'aire per derivació de filtres F9, transmitància tèrmica T2 envoltant construïda amb perfil sandvitx, amb perfil d' alumini de 50 mm de gruix amb panell exterior pintat al forn i interior en acer galvanitzat i aïllament interior de llana de roca d' alta densitat. Secció d'IMPULSIÓ formada per: filtre M6 (EN-779)/ePM10 (70%) (ISO-16890) recuperador de calor rotativa de SORCIÓ amb una eficiència mínima del 75,1 %, segons EN-308, amb sistema de freecooling tèrmic, ventilador Plugfan EC amb tubing connectat, controlador digital per pressió diferencial 0... 10 V, porta amb mirilla i reixa de protecció en oïda de ventilador, filtre F8 (EN-779)/ePM1 (70%) (ISO-16890)de bosses rígid. Secció de RETORN formada per: filtre M6 (EN-779)/ePM10 (70%) (ISO-16890) plisat, ventilador Plugfan EC amb tubing connectat, controlador digital per pressió diferencial 0... 10 V, porta amb mirilla i reixa de protecció en oïda de ventilador. Filtres marca CAMFIL dimensions universals. Execució especial, impulsió i retorn lateral / presa i admissió lateral / accessos a banda oposat... Inclou control PCB1 : control per a equip 100% aire exterior amb recuperació de calor i control de temperatura i sonda de qualitat	19.993,82	1,000	19.993,82

			ambient, configurat de fàbrica segons dades de projecte, amb protocol de comunicació ModBus RTU amb quadre elèctric totalment cablejat amb proteccions, interruptor de tall i control totalment parametritzat i programat per als modes de funcionament, amb possibilitat de control de ventiladors per cabal, pressió o qualitat d' aire, control de bateries, actuadors, monitoratge d'estat de filtres i comunicació amb el BMS. Inclou els elements de camp necessaris com són presostats, actuadors de comportes, sondes necessàries (temperatura, pressió, CO2, ...) marca BELIMO, muntats i cablejats. Classe d'Eficiència Energètica Eurovent (Hivern/Estiu): A / A. Suportat sobre bancada robusta de 100 mm d'acer. Per instal·lació a Interior. Alçada màxima de l'equip 1900 mm (bancada inclosa). Cabal de 10000 m3/h en impulsió i 10000 m3/h en retorn. Pressió disponible de 200 Pa en impulsió i 200 Pa en retorn. Potència recuperada de Frio 55,04 kW. Potència recuperada a Calor 79,18 kW. Conforme ERP 2018. El subministrament inclou: - Mitjans auxiliars d'elevació pel posicionament de l'equip. - Subminstrament de l'equip en mòduls i ensamblatge en obra. - Esmorteïdors i nivellament de la màquina. - Connexionar elèctric i mecànic. - Xarxa d'evacuació de condensats fins a desaigüe més proper. - Posta en marxa (P - 118)			
5	PEC4-JS01	u	Subministrament i muntatge de kit de derivació amb vàlvules de tall Daikin ref. SVA25A El subminsitrament inclou: - Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO. - Connexionat elèctric i mecànic incloen el cablejat de control entre equip , controlador i sondes. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió. (P - 119)	1.780,08	2,000	3.560,16
6	PEC4-JS02	u	Subministrament i muntatge de kit de derivació amb vàlvules de tall Daikin ref. SVA14A El subminsitrament inclou: - Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO. - Connexionat elèctric i mecànic incloen el cablejat de control entre equip , controlador i sondes. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió. (P - 120)	2.318,03	1,000	2.318,03
7	PED4-6020	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 2 a 2.2 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb funcionament DC Inverter, col.locada Marca Daikin model FXZA15A + BYFQ60C4W o equivalent El subminsitrament inclou: - Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO. - Connexionat elèctric i hidràulic de l'equip. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió. (P - 125)	1.764,42	10,000	17.644,20
8	PED4-603F	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 2.5 a 2.8 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb funcionament DC Inverter, col.locada Marca Daikin model FXFA20A + BYCQ140E o equivalent El subminsitrament inclou: - Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO. - Connexionat elèctric i hidràulic de l'equip. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió. (P - 127)	1.804,49	9,000	16.240,41
9	PED4-601Y	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 3.2 a 3.6 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb funcionament DC Inverter,	1.826,01	1,000	1.826,01

		col.locada Marca Daikin model FXZA25A + BYFQ60C4W o equivalent El subminsitrament inclou: - Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO. - Connexionat elèctric i hidràulic de l'equip. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió. (P - 124)			
10 PED4-JS10	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 3.2 a 3.6 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb funcionament DC Inverter, col.locada Marca Daikin model FXFA25A + BYCQ140E o equivalent El subminsitrament inclou: - Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO. - Connexionat elèctric i hidràulic de l'equip. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió. (P - 132)	1.814,88	5,000	9.074,40
11 PED4-603A	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 4 a 4.5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb funcionament DC Inverter, col.locada Marca Daikin model FXZA32A + BYCQ140E o equivalent El subminsitrament inclou: - Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO. - Connexionat elèctric i hidràulic de l'equip. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió. (P - 126)	1.841,59	8,000	14.732,72
12 PED4-JS04	u	Subministrament i munatge de junta de connexió sistema VRV 2 tubs per gas R32 Marca Daikin model KHRQ22M20TA o equivalent El subminsitrament inclou: - Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO. - Connexionat hidràulic de l'equip. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió. (P - 128)	190,02	23,000	4.370,46
13 PED4-JS07	u	Subministrament i munatge de joc de derivació sistema VRV 2 tubs per gas R32 Marca Daikin model KHRQ22M29T9 o equivalent El subminsitrament inclou: - Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO. - Connexionat hidràulic de l'equip. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió. (P - 131)	220,44	4,000	881,76
14 PED4-JS05	u	Subministrament i muntatge de comandament individual. Marca Daikin model BRC1H52W o equivalent El subminsitrament inclou: - Muntatge de l'equip en posició indicada per la DO. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió. (P - 129)	183,68	16,000	2.938,88
15 PED4-JS06	u	Subministrament i muntatge de cotrolador DMS502A51 o equivalent pel processament i gestió de dades del sistema VRV. Gestió de fins a 128 unitats interiors i 20 mòduls d'unitats exteriors (2 Busos DIII-Net) El subministrament inclou: - Equip controlador muntat en armari metàl·lic i situat en ubicació segons DO. - Equip completament instal·lat i connectat. - Configuració i posta en marxa del sistema. - Part proporcional de materia i petit material de muntatge i connexió. (P - 130)	7.506,29	1,000	7.506,29
16 PEG5-5ZTB	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de	1.709,25	1,000	1.709,25

		l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 3.2 a 3.7 kW, potència calorífica nominal de 3.7 a 4.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 4.1 a 4.6 (C) i SCOP de 3.4 a 4 (A) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A o R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu mitjà, encastada en el cel ras Marca Daikin referències RXM25R9 + FFA25A9 + BYFQ60CW + BRC1H52W Nota: Equip integrat amb el sistema de control centralitzat del sistema VRV. (P - 133)			
17 PEM6-B65Q	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 250 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 180 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 1300 m3/h, nivell de pressió sonora de 35 a 40 dbA, eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, muntat en el conducte (P - 152)	355,11	1,000	355,11
18 PEM6-JS01	u	Ventilador en línia per a conducte circular tipus ATEX (Ex) acord a la directiva ATEX 94/9/CE de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 312 mm, motor monofàsic, IP 44 classe B, 170 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 1320 m3/h, nivell de pressió sonora de 56 a 59 dbA, eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, muntat en el conducte. Marca S&P TD-1200/315 ATEX o equivalent. El subministrament inclou: - Replanteig i muntage segons indicacions de la DO. - Part proporcional de petit material pel muntatge i connexió de l'equip. - Racord ATEX de connexió elèctrica. (P - 153)	752,96	1,000	752,96

TOTAL NIVELL 3 01.13.01 139.400,53

Obra 01 Presupuesto 6701
Capítulo 13 Instal·lació de Climatització i Ventilació
NIVELL 3 02 Canonades i accessoris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF51-6RXJ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 164)	12,26	129,800	1.591,35
2	PF51-6RXE	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 159)	15,97	28,000	447,16
3	PF51-6RXF	m	Tub de coure R220 (recuit) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 160)	34,89	28,000	976,92
4	PF51-6RXG	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 161)	14,65	236,000	3.457,40
5	PF51-6RXH	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 162)	30,83	36,000	1.109,88
6	PF51-6RXI	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 163)	15,74	70,000	1.101,80

7	PFQ0-3KVS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 172)	5,88	129,800	763,22
8	PFQ0-I2FQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 176)	12,12	236,000	2.860,32
9	PFQ0-3KZA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 175)	8,48	64,000	542,72
10	PFQ0-3KZ9	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 150°C),D=18mm,g=19mm,s/HCFC-CFC,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà (P - 174)	8,19	70,000	573,30
11	PFQ0-3KZ7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 173)	7,62	28,000	213,36
12	PF57-CTF3	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 5/8´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (P - 165)	20,89	25,000	522,25

TOTAL NIVELL 3 01.13.02 14.159,68

Obra	01	Presupuesto 6701
Capítulo	13	Instal·lació de Climatització i Ventilació
NIVELL 3	03	Conductes i accessoris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE53-4UFB	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb recobriment exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriment interior de paper kraft alumini reforçat, muntat encastat en el cel ras (P - 116)	28,78	538,290	15.491,99
2	PE42-48RM	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 113)	39,84	22,000	876,48
3	PE42-48T2	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 114)	29,99	9,000	269,91
4	PE42-48R9	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 112)	18,18	9,000	163,62
5	PE42-48R7	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 111)	17,45	12,000	209,40
6	PEKO-JS01	u	Bubminsitrament i muntatge de silenciador rectangular d'intempèrie de la marca Koolair model PAK o equivalent. de 1830x710x1000 (AxHxL) de 7 mòduls acústics (6 bafles de 200 mm d'ample). El subminsitrament inclou: - Mitjans auxiliars d'elevació per la ubicació final segons indicacions	3.152,76	1,000	3.152,76

			de DO. - Estructura metàl·lica de suportació de l'equip. Pintada i barnissada contra l'òxid segons indicacions de DO. - Ensamblament mecànic de l'equip a la xarxa de conductes. - Folrat i protecció de l'equip per mitjà de xapa d'alumini. (P - 149)			
7	PEKO-JS02	u	Bubminsitrament i muntatge de silenciador rectangular d'intempèrie de la marca Koolair model PAK o equivalent. de 1830x410x1000 (AxHxL) de 6 mòduls acústics (5 bafles de 200 mm d'ample). El subminsitrament inclou: - Mitjans auxiliars d'elevació per la ubicació final segons indicacions de DO. - Estructura metàl·lica de suportació de l'equip. Pintada i barnissada contra l'òxid segons indicacions de DO. - Ensamblament mecànic de l'equip a la xarxa de conductes. - Folrat i protecció de l'equip per mitjà de xapa d'alumini. (P - 150)	3.799,28	1,000	3.799,28
8	PEKO-JS03	u	Bubminsitrament i muntatge de presa d'aire acústica per la entrada d'aire. Marca Koolair model 250-TA A inclont malla anti ocells. De 1400x1800 mm de mides. Q= 16.000m³/h i ?= 25PA El subminsitrament inclou: - Mitjans auxiliars d'elevació per la ubicació final segons indicacions de DO. - Estructura metàl·lica de suportació de l'equip. Pintada i barnissada contra l'òxid segons indicacions de DO. - Ensamblament mecànic de l'equip a la xarxa de conductes. - Folrat i protecció de l'equip per mitjà de xapa d'alumini. (P - 151)	3.799,28	2,000	7.598,56
9	PE54-35E8	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports (P - 117)	42,81	84,860	3.632,86
10	PE42-48Z2	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 650 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, muntat superficialment (P - 115)	101,17	15,000	1.517,55
11	PEKI-JS01	u	Subministrament i muntatge de visera per protecció contra la pluja, de xapa d'acer galvanitzat de Ø630mm i 8mm de gruix, acabat tipus tall de flauta i malla de protecció contra entrada d'ocells. Completament muntada incloent p.p de peces d'adaptació i muntatge (P - 134)	197,63	3,000	592,89
12	PEKI-JS02	u	Subministrament i muntatge de visera per protecció contra la pluja, de xpa d'acer galvanitzat de Ø250mm i 6mm de gruix, acabat tipus tall de flauta i malla de protecció contra entrada d'ocells. Completament muntada incloent p.p de peces d'adaptació i muntatge (P - 135)	46,67	2,000	93,34
13	PEKI-JS03	u	Reixa d'intempèrie rectangular tipus visera de chapa d'acer galvanitzar de 8mm i reixeta de malla metàl·lica anti ocells. De 700x1000 mm. El subminsitrament inclou: - Mitjans auxiliars d'elevació per la ubicació final segons indicacions de DO. - Estructura metàl·lica de suportació de l'equip. Pintada i barnissada contra l'òxid segons indicacions de DO. - Ensamblament mecànic de l'equip a la xarxa de conductes. (P - 136)	356,83	2,000	713,66

TOTAL NIVELL 3 01.13.03 38.112,30

Obra	01	Presupuesto 6701
Capítulo	13	Instal·lació de Climatització i Ventilació
NIVELL 3	04	Difusió

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEKK-38HL	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, en el mateix sentit i fixada al bastiment (P - 142)	35,23	3,000	105,69

2	PEKK-38FN	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 137)	37,81	10,000	378,10
3	PEKK-38HC	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x150 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 141)	31,08	2,000	62,16
4	PEKK-38H3	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 300x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 140)	28,48	4,000	113,92
5	PEKK-38FW	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 138)	53,96	7,000	377,72
6	PEKK-38GT	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 139)	59,49	2,000	118,98
7	PEKL-36D4	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 144)	68,68	8,000	549,44
8	PEKL-36D1	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x200 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 143)	43,75	2,000	87,50
9	PEKL-36D6	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x300 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 145)	46,05	2,000	92,10
10	PEP6-XA01	u	Boca d'extracció de 125 mm de diàmetre de connexió i 160 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida (P - 154)	65,29	7,000	457,03
11	PEKM-48DD	u	Reixeta de retorn de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb plènum per connexió. (P - 148)	35,25	2,000	70,50
12	PE41-38W6	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 110)	7,27	7,000	50,89
13	PEKL-JS01	u	Subministrament i muntatge de reixa per al trànsit d'are amb marc telescòpic i aletes en forma de ´´V´´ paral·leles a la cota major TRH-A (T) AA de 400x400 contruïda en alumini i acabat anoditzat, fixada amb cargols. Marca Madel o equivalent. (P - 146)	66,95	4,000	267,80
14	PEKL-JS02	u	Subministrament i muntatge de reixa per al trànsit d'are amb marc telescòpic i aletes en forma de ´´V´´ paral·leles a la cota major TRH-A (T) AA de 200x160 contruïda en alumini i acabat anoditzat, fixada amb cargols. Marca Madel o equivalent. (P - 147)	41,51	2,000	83,02

TOTAL NIVELL 3 01.13.04 2.814,85

Obra	01	Presupuesto 6701
Capítulo	14	Instal·lació Elèctrica
NIVELL 3	01	Xarxa de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGD4-JS01	u	Verificació presa de terra existent (P - 215)	127,20	1,000	127,20

TOTAL NIVELL 3 01.14.01 127,20

Obra	01	Presupuesto 6701
Capítulo	14	Instal·lació Elèctrica
NIVELL 3	02	Quadres , subquadres i equips

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG10-JS01	u	Quadre elèctric General de baixa tensió. De 250A, Icc 25 kA de la gamma PrismaSeT G o equivalent. Metàl·lic, de porta plena amb porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions. La configuració elèctrica segons esquemes unifilars (veure apartat plànols del projecte) considerant i inclouent en l'abast de la partida: - Envolvent metàl·lic modul·lar de la gamma PrismaSeT G Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior. - Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades a l'esquema unifilar. - Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors. - Porta plànols A4. - Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client. - Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC - Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre). Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat). (P - 177)	24.692,45	1,000	24.692,45
2	PG10-JS02	u	Quadre elèctric de sala rack De 40A, Icc 15 kA de la gamma PrismaSeT S o equivalent. Metàl·lic, de porta plena amb porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions. La configuració elèctrica segons esquemes unifilars (veure apartat plànols del projecte) considerant i inclouent en l'abast de la partida: - Envolvent modul·lar de la gamma PrismaSeT G o S de Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior. - Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades a l'esquema unifilar. - Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors. - Porta plànols A4. - Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client. - Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC - Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre). Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat). (P - 178)	2.811,71	1,000	2.811,71
3	PG10-JS03	u	Quadre elèctric de sala tècnica, de 125A, Icc 15 kA de la gamma PrismaSeT G o equivalent. Metàl·lic, de porta plena amb porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions. La configuració elèctrica segons esquemes unifilars (veure apartat plànols del projecte) considerant i inclouent en l'abast de la partida: - Envolvent modul·lar de la gamma PrismaSeT G o S de Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior. - Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades a l'esquema unifilar. - Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors. - Porta plànols A4. - Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client. - Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del	5.143,46	1,000	5.143,46

			quadre segons EIC - Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre). Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat). (P - 179)			
4	PG10-JS04	u	SQ. Enceses enllumenat (P - 180)	493,08	1,000	493,08
5	PGC4-B43F	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus on-line de doble conversió, de 3 kVA de potència, temps d'autonomia de 8 minuts, tecnologia d'ondulació per modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VFI segons la norma EN 62040-3, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total >93%, factor de potència d'entrada >0.99 al 100% de la càrrega, factor de potència de sortida >0.9, sobrecàrrega admissible del 130% durant 2 minuts i del 150% durant 30 segons, THDi total <5 al 100% de la càrrega, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, suporta protocol Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, format torre o rack 19´´, col·locat (P - 214)	1.933,20	1,000	1.933,20
TOTAL	**NIVELL 3**		**01.14.02**			**35.073,90**

Obra	01	Presupuesto 6701
Capítulo	14	Instal·lació Elèctrica
NIVELL 3	03	Línies principals i secundaries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG8Z-HD34	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat (P - 213)	1,22	300,000	366,00
2	PG33-E43J	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x185 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 191)	32,67	12,000	392,04
3	PG33-E451	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 194)	21,60	32,000	691,20
4	PG33-E44Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 193)	7,38	12,000	88,56
5	PG33-E44X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 192)	4,71	44,000	207,24
6	PG33-E6E1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 197)	3,58	163,000	583,54
7	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN	2,59	2.245,000	5.814,55

			50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 196)			
8	PG33-E6CR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 195)	2,09	1.340,000	2.800,60
9	0503_S	m	Cable de control de 2x1 mm2 trenat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat (P - 1)	1,38	476,000	656,88
10	PG33-JS03	u	Treballs pel connexionat d'elements de camp incloent p.p. de petit material de connexió i identificació de l'element i del cablejat segons directrius de la direcció d'obra. (P - 200)	16,43	25,000	410,75
11	PG33-JS04	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1MAZ1-K / RZ1MZ1-K 0,6/1 kV CPR, construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 201)	4,02	30,000	120,60
12	PG33-JS02	u	Punt d'instal·lació a receptor monofàssic d'enllumenat incloent caixa de connexió, tub de conducció, cablejat, connexionat i marcatge de l'element. (P - 199)	22,80	356,000	8.116,80
13	PG33-JS01	u	Punt d'instal·lació a receptor monofàssic de força incloent caixa de connexió, tub de conducció, cablejat, connexionat i marcatge de l'element. (P - 198)	43,46	156,000	6.779,76
TOTAL	**NIVELL 3**		**01.14.03**			**27.028,52**

Obra	01	Presupuesto 6701
Capítulo	14	Instal·lació Elèctrica
NIVELL 3	04	Lluminàries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH57-B3A1	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial Model Daisalux NAOS o equivalent. (P - 229)	62,56	12,000	750,72
2	PH57-B3A2	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial Model Daisalux NAOS o equivalent. (P - 230)	58,49	6,000	350,94
3	PH57-B3A4	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial Model Daisalux NAOS o equivalent. (P - 231)	85,58	19,000	1.626,02
4	PH57-B36F	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat Model Daisalux IZAR o equivalent. (P - 228)	70,61	5,000	353,05
5	PH11-JS11	u	Llumenera decorativa tipus suspès amb part de pannell fono absorvent Marca Caruso model DOT - Panell fonoabsorvent monofacial de sostre en melamina revestit de teixit amb llumenera incorporada. Dimensions 1200mm de Ø. Teixit Gemma standard i colors 48-524 i 48-625 o similar.	539,82	8,000	4.318,56

			- Kit de muntatge suspès en sostre. - LLumenera LED de 4000k, 23W, llum rodona de 18cm i amb encesa on/off. Completament muntada i provada. (P - 218)			
6	PH11-JS12	u	Llumenera decorativa tipus suspès amb part de pannell fono absorvent Marca Caruso model DOT - Panell fonoabsorvent monofacial de sostre en melamina revestit de teixit amb llumenera incorporada. Dimensions 800mm de Ø. Teixit Gemma standard i colors 48-524 i 48-625 o similar. - Kit de muntatge suspès en sostre. - LLumenera LED de 4000k, 23W, llum rodona de 18cm i amb encesa on/off. Completament muntada i provada. (P - 219)	528,16	8,000	4.225,28
7	PH11-JS04	u	Llumenera decorativa tipus suspès amb regulació. IVELA ELEGANT 1810x610 o equivalent equipada amb driver DALI2 i accesoris necessaris per munatge suspès. (P - 216)	826,02	11,000	9.086,22
8	PH11-JS10	u	Llumenera decorativa tipus suspès amb regulació. IVELA ELEGANT 1210x610 o equivalent equipada amb driver DALI2 i accesoris necessaris per munatge suspès. (P - 217)	645,82	6,000	3.874,92
9	PH11-JS13	u	Subministrament i munatge de downlight per munatge suspès o adosat LAMP KOMBIC 150SF 2100 IP43 WW OPAL WH/WH ref. K21SF2040OP830NWW o equivalent. Incloen accessori per muntatge suspès KOMBIC 150 SF ACC. ELEC 3P SUSP WH ref. K2SUCAWI2000NW (P - 220)	183,45	70,000	12.841,50
10	PH11-JS14	u	Subministrament i munatge de downlight per munatge suspès o adosat LAMP KOMBIC 150SF 2100 IP43 WW OPAL WH/WH ref. K21SF2040OP830NWW o equivalent. Incloen accessori per muntatge suspès KOMBIC 150 SF ACC. ELEC 3P SUSP WH ref. K2SUCAWI2000NW Inclou driver DALI (P - 221)	217,84	12,000	2.614,08
11	PH11-JS15	u	Subministrament i munatge de downlight per munatge encastat LAMP KOMBIC 70 1500 IP44 WW OPAL WH/WH ref. K711544OP830NWW o equivalent. (P - 222)	183,45	20,000	3.669,00
12	PH11-JS16	u	Subministrament i munatge de llumenera en estructura per muntage suspès marca LAMP model FIL45 SUR 1120 formada pel conjunt de referències següents F41SF112MOPR830NW F4SUECW F42JO SUCASFBA1500NW F42SUWIDE1500G Inloent Driver DALI (P - 223)	269,73	14,000	3.776,22
13	PH11-JS17	u	Subministrament i munatge de llumenera en estructura per muntage suspès marca LAMP model FIL45 SUR 1180 formada pel conjunt de referències següents F41SF168MOPR830NW F4SUECW F42JO SUCASFBA1500NW F42SUWIDE1500G Inloent Driver DALI (P - 224)	314,25	43,000	13.512,75
14	PH13-BZBV	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 4100 lm de flux lluminós, protecció IP44, regulable DALI, muntada superficialment Marca LAMP model PLAT G3 ref: PL306035PR40830NW + 0937323 (P - 226)	130,87	15,000	1.963,05
15	PH11-JS18	u	Subministrament i munatge de downlight per munatge suspès o adosat LAMP KOMBIC 150SF 2100 IP43 WW OPAL WH/WH ref. K21SF2040WF830NWW o equivalent. Incloen accessori per muntatge suspès KOMBIC 150 SF ACC. ELEC 3P SUSP WH ref. K2SUCAWI2000NW (P - 225)	208,46	5,000	1.042,30
16	PHB3-I1QL	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4500 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i	95,55	20,000	1.911,00

			difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 6500 K, muntada superficialment. Marca LAMP F-LED 4500LM 840STD PC-O L1275 ref. 62011999 o equivalent. (P - 232)			
17	PHZ0-H9H800	m	Subministrament de muntatge de lluminària lineal de ferro i planxa plegada d'acer a mida amb tira LED incorporada, per a col·locació mecànica sobre taula d'estudi, amb part proporcional d'accessoris, segons detalls de projecte. Inclou el mecanitzat i connexionat. (P - 236)	199,32	47,200	9.407,90
18	PHV1-HC0M	u	Font d'alimentació de 320 mA per a bus del sistema, amb indicadors, muntat a carril DIN i connectat (P - 233)	214,05	2,000	428,10
19	PG89-HD5D	u	Sensor de nivell d'il·luminació interior i moviment, amb connexió a bus de cable, per muntar encastat a cel ras amb marc i envellidor, amb accessoris de muntatge (P - 212)	103,19	8,000	825,52
20	PG86-HD0P	u	Detector de moviment, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 210)	82,94	2,000	165,88
21	PG86-JS01	u	Detector de moviment, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 211)	43,84	12,000	526,08
22	PHV1-JS01	u	Subministrament i muntage de comandament d'enllumenat per protocol DALI tipus Touch panel instal·lat en superfície, empotrat o incorporat a un altre element. S'inclou la part proporcional de petit material per munatge i instal·lació, connexionat i programació de les escenes segons indicacions del client. (P - 234)	185,95	3,000	557,85
23	PG6E-771U	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat (P - 203)	17,75	6,000	106,50
24	PG6K-77JP	u	Polsador de tipus modular d'1 mòdul estret, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt, muntat sobre bastidor o caixa (P - 206)	34,46	5,000	172,30
25	PH55-H9E5	u	Llumenera d'emergència antideflagrant amb difusor cilíndric de vidre borosilicat i envoltant de fosa d'alumini sobre base d'ABS, amb una làmpada fluorescent de 8 W de potència i una làmpada de senyalització fluorescent de 8 W de potència, flux aproximat de 250 lúmens i 1 hora d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 50 m2, amb grau de protecció IP 65, de classe II de protecció contra xocs elèctrics, col·locat superficialment (P - 227)	412,32	1,000	412,32

TOTAL NIVELL 3 01.14.04 **78.518,06**

Obra 01 Presupuesto 6701
Capítulo 14 Instal·lació Elèctrica
NIVELL 3 05 Força

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG6H-CUJB	u	Kit de mecanismes 2 elements, amb 1 base d'endoll+1 carregador 2xUSB, amb marc i bastidor, encastat (P - 204)	50,47	59,000	2.977,73
2	PG6M-6PE3	u	Presa de corrent de superfície (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, amb amb tub rígid de PVC, caixa de derivació quadrada i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2 (P - 208)	73,07	2,000	146,14
3	PG6M-6PDY	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa i marc, preu mitjà, encastada, tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2 (P - 207)	56,63	10,000	566,30
4	PG6O-77NR	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada (P - 209)	12,40	15,000	186,00

5	PG60-79KT	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, encastada (P - 202)	136,54	20,000	2.730,80
6	PG6H-JS01	u	Kit de mecanismes 2 elements, amb 1 base d'endoll+1 carregador 2xUSB, amb marc i bastidor, encastat (P - 205)	50,47	48,000	2.422,56

TOTAL NIVELL 3 01.14.05 9.029,53

Obra 01 Presupuesto 6701
Capítulo 14 Instal·lació Elèctrica
NIVELL 3 06 Canalitzacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG2J-4BWG	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 186)	56,23	15,000	843,45
2	PG2J-4BWF	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 185)	46,98	42,000	1.973,16
3	PG2J-4BWD	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 184)	32,15	158,000	5.079,70
4	PG2J-4BTI	m	Safata metàl·lica de reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 183)	23,76	18,000	427,68
5	PG2N-EUH7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 187)	1,22	1.200,000	1.464,00
6	PG12-DH7N	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 182)	16,79	120,000	2.014,80
7	PG2P-6T0B	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 190)	4,52	760,000	3.435,20

TOTAL NIVELL 3 01.14.06 15.237,99

Obra 01 Presupuesto 6701
Capítulo 14 Instal·lació Elèctrica
NIVELL 3 07 Conceptes complementaris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ZZZP-PME1	PA	Realització de proves de control de qualitat, posada en marxa i verificació d'equips de la instal·lació elèctrica. Inclou tots els mitjans i instruments de mesura (calibrats) necessaris, amb emissió d'informe amb els resultats. (P - 299)	1.060,00	1,000	1.060,00
2	ZZZD-DE01	PA	Confecció, control i lliurament de documentació final d'obra instal·lació d'electricitat incloent: * Plànols i esquemes as-built. * Memòria descriptiva i de funcionament. * Catàlegs i documentació tècnica dels equips. * Certificats (CE de materials i equips, elements de protecció contra incendis, etc.), * Proves de posada en marxa d'equips. * Proves de posada en marxa d'equips realitzades per tercers. * Llistat de proveïdors. (P - 298)	636,00	1,000	636,00

3	PHV1-JS02	u	Treballs de programació, ajustos i posta en marxa del sistema de regulació d'enllumenat. (P - 235)	48,54	8,000	388,32

TOTAL NIVELL 3 01.14.07 2.084,32

Obra 01 Presupuesto 6701
Capítulo 15 Instal·lació de Control
NIVELL 3 01 Quadres de control

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG10-JS10	u	Quadre elèctric de control marca schneider o equivalent. Metàl·lic, de porta plena, placa de fons, porta plànols i amb reserva d'espai d'un 30% per a ampliacions. Marca SAUTER o equivalent. Inclou: - Envolvent modul·lar de la marca Schnieder o equivalent mecanitzat pel muntatge de tots elements al seu interior. - Font d'alimentació P31-EY-PS021F041 - PC de pannel tàctil 10,1´´ incloent llicència. P31-JWS-10.1 - Controlador lliurement programable ecos505 amb capacitat regulació i control autònom. Doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls d' expansió ecoLink. Connexió directa a 1 bus RS485 Modbus RTU Master fins a 31 esclaus, 1 bus DALI fins a 32 dispositius (font d'alimentació DALI de 116 mA inclosa) i 1 bus KNX fins a 32 dispositius (font d' alimentació KNX no inclosa). Funció d' horari, calendari i històric de dades. Alimentació 24 VAC / VDC. Muntatge en carril DIN. ref. EY-RC505F0H1 - Font d'alimentació KNX 640mA 30VDC muntage en carril DIN. ref. P31-FUENTE-KNX-640 - Kit de connexió creació VPN a Cloud. ref. P31-KIT CLOUD - Mòdul de serveis a Cloud ref. P31-SERV-CLOUD - Mòdul A20 de manteniment SAUTER o equivalent incloent: Revisió dels enllaços i comunicacions, actualització de llicències dels softwares instal·lats, seguretat de dades, gestió d'usuaris i còpies de seguretat. ref. P31-SERV-A20 - Switch no gestionable de 5 ports RJ45 10/100/1000Base-T - Aparamenta de la marca Schneider, circutor, siements , weidmuller o equivalent i s'ajustaran a les prescripcions indicades per l'integrador i la DO - Petit material del quadre: cargoleria, borns, barra de terres, cablejat intern, relés maniobra, piltots, slectors, polsadors. - Porta plànols A4. - Enginyeria de disseny del quadre, elaboració d'esquema multifilar i lliurament de còpia en paper i digital al client. - Proves FAT i lliurament del certificat CE i de proves elèctriques del quadre segons EIC - Treballs pel posicionament del quadre i la la connexió i marcatge de les línies de camp que es connecten al quadre (marcatge de cada línia d'entrada, sortida , cablet de cada una de les mangueres i marcatge de tot el cablejat del quadre). Tot inclòs i en funcionament (mà d'obra, petits treballs d'obra civil, transport, accessoris auxiliars, grues, col·locació en ubicació definitiva, materials de construcció i provat). (P - 181)	8.633,61	1,000	8.633,61

TOTAL NIVELL 3 01.15.01 8.633,61

Obra 01 Presupuesto 6701
Capítulo 15 Instal·lació de Control
NIVELL 3 02 Programació i posada en marxa

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ENGC-JS01	PA	TREBALLS D'ENGINYERIA , PROGRAMACIÓ I POSADA EN MARXA de les Instal·lacions a controlar incloses en aquest projecte sobre el sistema de gestió i control BMS SAUTER a Cloud o equivalent Comprèn: - Desenvolupament, de forma consensuada amb la Dir.Facultativa i/o representants de la Propietat, del projecte de Control de Clima pel que fa a les necessitats del sistema i solucions generals. - Desenvolupament, de forma consensuada amb la Dir.Facultativa i/o representants de la Propietat, del projecte dels altres sistemes a controlar pel que fa a les necessitats del sistema i solucions generals. - Replanteig tècnic corresponent a l'arquitectura de comunicacions corresponent a l'edifici/s objecte del projecte. - Enginyeria del sistema, selecció de controladors i material de camp, realització d'esquemes de connexió - Programació de controladors per a la implementació de les regulacions, automatitzacions i gestió del sistema, segons el projecte de detall. - Generació d'events i alarmes al sistema i la seva integració. - Disseny de les pantalles gràfiques de supervisió , amb punts d'interacció amb el sistema, per al/s posat/s central/es de control. - Verificació del correcte funcionament del sistema de control. - Posada en marxa , comprovació de tots els senyals tant físics com d'integració - Un curs de formació per al personal designat a l'explotació del sistema. LA RELACIÓ DE SISTEMES PREVISTOS CONTROLAR I INTEGRAR PELS SERVEIS SÓN ELS SEGÜENTS: NOTA: Desenvolupament sempre en base als estandards de disseny establerts a la UdG - Integració de la instal·lació de climatització i ventilació. - Integració de consums elèctrics i abastament d'aigua. - Integració alarmes dels equips SAI. - Integració alarmer equips electrònics informàtics - Integració de les alarmes de la central de control de gas refrigerant. - Integració de les alarmes i senyals d'estat del sistema de control de sortides d'evacuació. - Gestió de les enceses d'enllumenat de tot el centre de forma centralizada. - Integració del sistema DALI del centre. (P - 2)	18.947,50	1,000	18.947,50

TOTAL	**NIVELL 3**	**01.15.02**	**18.947,50**
Obra	01	Presupuesto 6701	
Capítulo	16	Instal·lació de Telecomunicacions	
NIVELL 3	01	Cablejat i canalitzacions	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP44-Z0UX	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 276)	1,79	3.765,000	6.739,35
2	PP7H-JS01	u	Certificació de punt de xarxa instal·lat segons UN 20173, EN 50174, EN 50346 i EN 50310 segons criteri del client. S'inclou el testeig, el lliurament de l'informe al client i la identificació a cada extrem del punt. (P - 283)	4,59	69,000	316,71
3	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000	1,66	207,000	343,62

			V, muntat encastat (P - 188)			
4	PG2P-6SZ8	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 189)	4,08	207,000	844,56
5	PP7H-7839	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (P - 282)	20,52	69,000	1.415,88

TOTAL	**NIVELL 3**	**01.16.01**	**9.660,12**
Obra	01	Presupuesto 6701	
Capítulo	16	Instal·lació de Telecomunicacions	
NIVELL 3	02	Racks i equips	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP73-675D	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura fixa, col·locat (P - 277)	1.237,20	1,000	1.237,20
2	PP7A-H9LM	u	Commutador (switch) gestionable, de 48 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 4 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat MArca HPE/Aruba CX6200 JL728A (P - 278)	4.019,92	1,000	4.019,92
3	PP7A-JS02	u	Commutador (switch) gestionable, de 48 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 4 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat MArca HPE/Aruba CX6200 JL726B (P - 279)	3.066,16	2,000	6.132,32
4	PP7C-66U3	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament (P - 280)	287,99	3,000	863,97
5	PP7C-JS01	u	Guia passacable per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament (P - 281)	14,98	3,000	44,94
6	PP7J-80D5	u	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre els muntants, per a una càrrega màxima de 40 kg i una fondària de 600 mm, fixada mecànicament (P - 286)	110,52	1,000	110,52
7	PP7I-892M	u	Regleta d'alimentació lliscant, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament (P - 285)	97,58	1,000	97,58
8	PP7H-JS02	u	Subministrament i muntatge en sostre d'antena WIFI amb connexiçó PoE Cisco Cisco 9120AXio equivalent. Inclou suport, muntatge i identificació d'antena. (P - 284)	1.014,77	8,000	8.118,16

TOTAL	**NIVELL 3**	**01.16.02**	**20.624,61**
Obra	01	Presupuesto 6701	
Capítulo	17	Instal·lació d'Instrusió	
NIVELL 3	01	Cablejat i canalitzacions	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PMD1-H7M2	m	Conductor blindat i apantallat, 4x0,75 mm2, col·locat en tub (P - 261)	1,61	300,000	483,00
2	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000	1,66	15,000	24,90

			V, muntat encastat (P - 188)			
3	PG2P-6SZ8	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 189)	4,08	15,000	61,20

TOTAL NIVELL 3 01.17.01 569,10

Obra	01	Presupuesto 6701
Capítulo	17	Instal·lació d'Instrusió
NIVELL 3	02	Equips

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PMD6-H7LJ	u	Central d'intrusió Paradox EVO192 en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 64 zones, possibilitat de fer fins a 4 particions, sortides de placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230 V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, una tarjeta d'expansió per a comunicació IP i una tarjeta de comunicacions amb dues sortides RS 232, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada (P - 263)	1.271,76	1,000	1.271,76
2	PMD7-H7KT	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús interior, fabricació en plàstic ABS, d'1 to, sortida acústica de 101 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 315, col·locada (P - 266)	68,62	1,000	68,62
3	PMD7-H7KU	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat, amb protecció metàl·lica interna, d'1 to i flash de color ambre, sortida acústica de 120 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh (inclosa), amb tamper de carcassa i de paret, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 55, col·locada (P - 267)	175,77	1,000	175,77
4	PMD3-38D0	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 16 m, amb 9 cortines, camp de visió de 78°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema antiemmascarament, alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment (P - 262)	134,76	5,000	673,80

TOTAL NIVELL 3 01.17.02 2.189,95

Obra	01	Presupuesto 6701
Capítulo	18	Instal·lació de CCTV
NIVELL 3	01	Equips

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA0-JS02	u	Càmera IP domo DAHUA , óptica fixa de 2,8mm, WDR real 120dB de 4mpx de resolució, alimentació POE, IP-66. Inclou: - Subministrament i muntatge. - Proves i posta en marxa. - Part proporcional de petit material de muntage. (P - 287)	228,68	12,000	2.744,16
2	PPA1-HA69	u	NVR IP de 32 canals 4K / 8MP. H.265 / H.264 / MJPEG / MPEG4. Audio bidireccional. Reproducció de fins a 16 canals 1080P en temps real. 12MP, 4K / 8MP, 6MP, 5MP, 4MP, 3MP, 1080P, 720P, etc. 320 Mbps. Sortides HDMI (4K) i VGA (1080P). 4 entrades / 2 sortides d'alarma. Capacitat de 2 HDD SATA (inclosos , 6TB). RJ45 Gigabit. 1 USB 2.0 + 1 USB 3.0, 1 RS232. 12V CC. Inclou: - Subministrament i muntatge en rack - Proves i posta en marxa.	1.105,27	1,000	1.105,27

			- Part proporcional de petit material de muntage i connexió. (P - 288)			
3	PPA3-HA4H	u	Monitor industrial LCD de 15", resolució de 1024x768, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, instal.lat (P - 289)	599,72	1,000	599,72
4	PPA3-JS01	u	Treballs per la instal·lacío del cablejat necessari, posta en marxa i certificació de la instal·lació. Incloent: - Conbertidors de video per transmissió de senyals de video HDMI a través de cable UTP, qualitat FULL HD. - Connectors i petit material. - Instal·lació , configuració i posta en marxa del sistema. (P - 290)	1.602,62	1,000	1.602,62

TOTAL NIVELL 3 01.18.01 6.051,77

Obra	01	Presupuesto 6701
Capítulo	19	Instal·lació de Protecció contra incendis
NIVELL 3	01	Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJM45-JS01	PA	Partida alçada a justificar relativa a les despeses derivades per la implantació d'un nou subminsitrament d'aigua contra incendis dedicat per la instal·lació. (P - 254)	3.180,00	1,000	3.180,00

TOTAL NIVELL 3 01.19.01 3.180,00

Obra	01	Presupuesto 6701
Capítulo	19	Instal·lació de Protecció contra incendis
NIVELL 3	02	Escomesa

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJM45-MAB8	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN100 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 160 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016, col·locat (P - 256)	593,26	1,000	593,26
2	PJM1-H9XR	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur (P - 253)	170,05	1,000	170,05

TOTAL NIVELL 3 01.19.02 763,31

Obra	01	Presupuesto 6701
Capítulo	19	Instal·lació de Protecció contra incendis
NIVELL 3	03	Equips d'extinció

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM32-DZ3Z	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 259)	60,03	3,000	180,09
2	PM20-DG56	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (P - 258)	356,48	4,000	1.425,92
3	PM32-DZ48	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 260)	97,31	15,000	1.459,65

4	PMS0-6Z23	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 269)	16,52	30,000	495,60
5	PMS0-6Z26	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 270)	16,54	30,000	496,20
6	PMS0-6Z22	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 268)	14,83	30,000	444,90

TOTAL NIVELL 3 01.19.03 4.502,36

Obra 01 Presupuesto 6701
Capítulo 19 Instal·lació de Protecció contra incendis
NIVELL 3 04 Canonades i accessoris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF19-B48Q	m	Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer P235TR1, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 60,3 mm i DN= 50 mm), amb un gruix del tub de 2,9 mm segons norma UNE-EN 10216-4 amb extrems ranurat i acabat pintat, amb grau de dificultat baix i col·locat suspès amb abraçadores (P - 156)	72,14	32,000	2.308,48
2	PF19-B48N	m	Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer P235TR1, d'1 1/4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 42,4 mm i DN= 32 mm), amb un gruix del tub de 2,6 mm segons norma UNE-EN 10216-4 amb extrems ranurat i acabat pintat, amb grau de dificultat baix i col·locat suspès amb abraçadores (P - 155)	54,45	32,000	1.742,40

TOTAL NIVELL 3 01.19.04 4.050,88

Obra 01 Presupuesto 6701
Capítulo 20 Altres instal·lacions
NIVELL 3 01 Intal·lació sistema de control i supervisió sortida d'emergència

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PMD6-JS01	u	Subministrament i muntatge de sistema de control i supervisó de sortida d'emergència segons EN 13637 marca Klesco o equivalent. El subministrament inclou: - Terminal de bloqueig empotrat homologat segons EN1386 amb element de bloqueig elèctric. - Terminal sortida d'emergència ref. 1386-12B3-04S0 - Caixa de connexió per mòdul Inferficie 1386S00UP ref. 1386-10X10BOX - Pany elèctric antipànic + contacte d'estat de porta i armadura magnètica ref. 332.80 KL 24V - Picaport regulable ref. 807-10 - Font d'alimentació 24V-1,8A amb sortida a bateria ref. 1003-24-1,8-MWB - Tot muntat i homologat segons EN 13637 - Muntatge, conduccions, cablejat dels equips, cablejat d'alimentació. - Posta en marxa del sistema. - Integració de l'estat de l'equip al sistema BMS (P - 264)	1.844,08	3,000	5.532,24

TOTAL NIVELL 3 01.20.01 5.532,24

Obra 01 Presupuesto 6701
Capítulo 20 Altres instal·lacions
NIVELL 3 02 Sistema detecció gas refrigerant

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PMD6-JS10	u	Subministrament i muntatge de sistema de detecció de gas refrigerant R32 marca AKO model 575400 o equivalent. El subministrament inclou: - Subministrament i muntatge de central i detector de gas refrigerant. - Calibració i posta en marxa del sistema. - Cablejat de les alarmes de l'equip cap al sistema BMS i manibres de desconnexió del sistema. - Cablejat de maniobra i potència per extractor d'evacuació de gas de sala tècnica. - Muntatge, conduccions, cablejat dels equips, cablejat d'alimentació. - Integració de l'estat de l'equip al sistema BMS (P - 265)	1.844,08	1,000	1.844,08

TOTAL NIVELL 3 01.20.02 1.844,08

Obra 01 Presupuesto 6701
Capítulo GR Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2RA-EU7000	pa	Gestió de residus de la obra. Inclou la classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals. Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 9 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km. Disposició controlada en centre de reciclatge de residus inerts amb una densitat fins a 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04, 17 08, 17 09 segons la Llista Europea de Residus. Contenidor 9t per a residus inerts generats en l'obra. (P - 22)	4.830,05	1,000	4.830,05

TOTAL Capítulo 01.GR 4.830,05

Obra 01 Presupuesto 6701
Capítulo SS Seguretat i salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ZZZS-SS01	PA	Cost total de tots els treballs, materials i conceptes especificats en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aproximadament equival a un 1,5% de l'P.E.M. de l'obra. (P - 0)	11.556,50	1,000	11.556,50

TOTAL Capítulo 01.SS 11.556,50

V. RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 23/10/24 Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítulo			Import
Capítulo	01.00	Condicions generals	0,00
Capítulo	01.01	Treballs previs	985,93
Capítulo	01.02	Enderrocs	21.886,26
Capítulo	01.03	Paraments verticals i divisòries	66.177,43
Capítulo	01.04	Tancaments practicables	52.257,64
Capítulo	01.05	Paviments	35.544,43
Capítulo	01.06	Pintures i revestiments	128.908,84
Capítulo	01.07	Sanitaris i aixetes	8.874,56
Capítulo	01.08	Equipament i mobiliari	26.260,48
Capítulo	01.09	Varis	22.099,02
Capítulo	01.10	Neteja final d'obra	1.846,94
Capítulo	01.11	Instal·lació de Sanejament	5.600,67
Capítulo	01.12	Instal·lació de Fontaneria	3.817,24
Capítulo	01.13	Instal·lació de Climatització i Ventilació	194.487,36
Capítulo	01.14	Instal·lació Elèctrica	167.099,52
Capítulo	01.15	Instal·lació de Control	27.581,11
Capítulo	01.16	Instal·lació de Telecomunicacions	30.284,73
Capítulo	01.17	Instal·lació d'Instrusió	2.759,05
Capítulo	01.18	Instal·lació de CCTV	6.051,77
Capítulo	01.19	Instal·lació de Protecció contra incendis	12.496,55
Capítulo	01.20	Altres instal·lacions	7.376,32
Capítulo	01.GR	Gestió de residus	4.830,05
Capítulo	01.SS	Seguretat i salut	11.556,50
Obra	**01**	**Presupuesto 6701**	**838.782,40**
			838.782,40

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Presupuesto 6701	838.782,40
			838.782,40

VI. ÚLTIMA FULLA

UdG

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	838.782,40
13 % Despeses generals SOBRE 838.782,40.....	109.041,71
6 % Benefici industrial SOBRE 838.782,40.....	50.326,94

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 998.151,05

21 % IVA SOBRE 998.151,05.....	209.611,72

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 1.207.762,77

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

un milió dos-cents set mil set-cents seixanta-dos euros amb setanta-set cèntims

VIII.
DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

I. PROJECTE TÈCNIC D'INCENDIS

II. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

III. ESTUDIS DE GESTIÓ DE RESIDUS

IV. PLA DE CONTROL I QUALITAT

V. INFORME D'INUNDABILITAT

I. PROJECTE TÈCNIC D'INCENDIS

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS SEGONS LA LLEI 3/2010

Tipus
BIBLIOTECA

Promotor Client
UNIVERSITAT DE GIRONA

Emplaçament
C. DE LA CREU 3-5

Data
JULIOLJULIOL 2024

Redactor
MONICA CENDRA

INDEX

1. DADES GENERALS 2

1.1. IDENTIFICACIÓ I OBJETE DEL PROJECTE 2

1.1.1. Descripció de l'edifici 2

1.2. ANTECEDENTS 3

2. AGENTS DEL PROJECTE 3

2.1. RESUM EXECUTIU 4

3. NORMATIVA APLICABLE 5

4. CUMPLIMENT I JUSTIFICACIÓ DEL DB-SI 6

4.1. PROPAGACIÓ INTERIOR 6

4.1.1. Compartimentació 6

4.1.2. LOCALS DE RISC ESPECIAL 6

4.1.3. Sectorització 6

4.1.4. Espais ocults i passos d'instal·lacions a través dels elements de compartimentació 6

4.1.5. Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari 7

4.2. PROPAGACIÓ EXTERIOR 7

4.3. EVACUACIÓ OCUPANTS 8

4.3.1. Nombre de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació 8

4.3.2. Dimensionat dels mitjans d'evacuació 8

4.3.3. Protecció de las escales 9

4.3.4. Portes situades en recorreguts d'evacuació 9

4.3.5. Señalització dels mitjans d'evacuació 9

4.3.6. Control de fums d'incendi 9

4.3.7. Evacuació de persones amb discapacitat 9

4.4. INSTALACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 10

4.4.1. Señalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis 11

4.5. INTERVENCIÓ DE BOMBERS 11

4.5.1. Condicions d'aproximació i entorn 11

4.5.2. Accesibilitat per façanes 11

4.6. RESISTENCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA 11

5. CÀLCULS 13

5.1. SUMINISTRE D'AIGUA PER A BIES 13

5.2. JUSTIFICACIÓ D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS 13

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA, FACILITIES S.L.P.
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

1. DADES GENERALS

1.1. IDENTIFICACIÓ I OBJETE DEL PROJECTE

Aquest document i els seus annexos conformen el projecte d'adequació per a la instal·lació de prevenció i sistemes contra incendi derivat de la reforma d'un local situat al C. De la creu 3-5 de Girona que disposa d'una planta baixa i una planta entresol amb comunicació interior. I té com a objecte justificar les condicions d'evacuació i protecció dels ocupants en cas d'incendi, seguint el que exposa el DB SI, de l'edifici.

El disseny de la instal·lació s'ha realitzat d'acord amb els reglaments, les normes i les instruccions d'aplicació i ha de dotar els sistemes de prevenció d'incendis i evacuació dels ocupants.

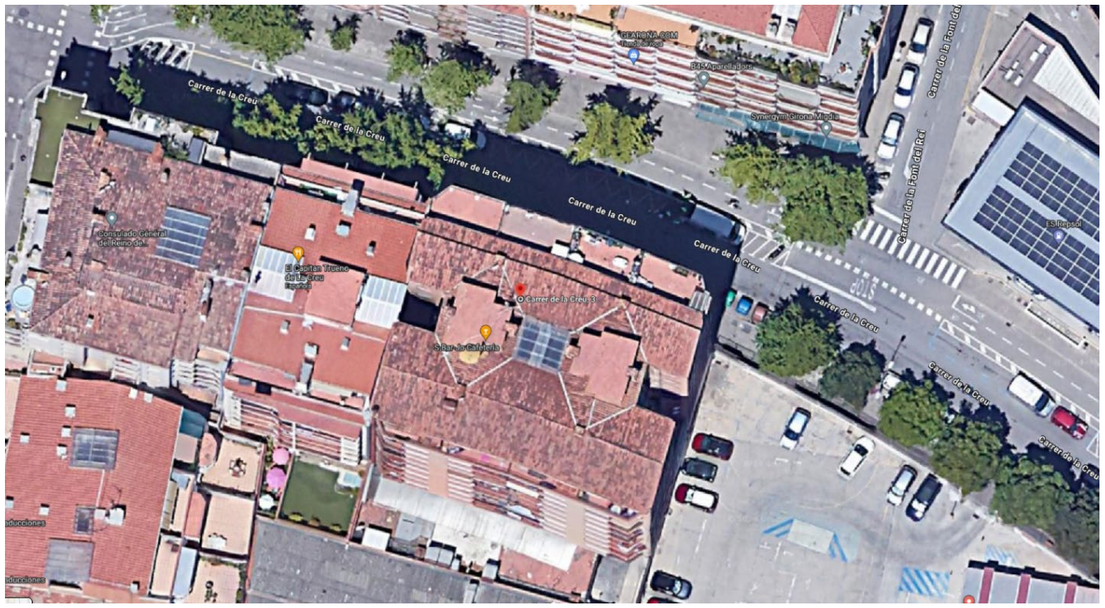
El projecte ve definit per les premisses següents

- Propagació interior
- Propagació exterior
- Evacuació d'ocupants
- Instal·lacions de protecció contra incendis
- Intervenció de bombers
- Resistència al foc de la estructura
- Escales protegides obertes i amb sobrepressió

1.1.1. DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI

L'edifici objecte del projecte està situat al numero 3-5 del Carrer de la Creu de Girona, és un edifici d'habitatges existent de onze plantes sobre carrer on la planta baixa i planta entresol disposa d'un sol local existent dedicat a oficines. I una planta soterrani dedicada a aparcament.

És un edifici a tres vents on el tancament situat a l'oest és una paret mitgera amb l'edifici veí.



Vista aèria de la zona

El projecte consisteix en la reforma i l'equipament de les instal·lacions del local que disposa l'edifici usat anteriorment com oficines per implantar-hi una biblioteca per estudiants de la Universitat de Girona (UdG).

El local disposa de 2 plantes, planta baixa amb accés directe des de vials públics i una planta entresol amb accés per mitjà d'una escala interior d'accés públic del propi local i comunicació també amb els dos nuclis d'escales veïnals que s'utilitzaran com a rutes d'evacuació.

L'accés a l'activitat es realitza per una sola entrada des del C. De la Creu que serà l'accés públic principal.

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA, FACILITIES S.L.P.
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

Els usos en la present edificació, son els següents:

Zona	Ús previst	Superfície construïda (m2)
Planta baixa	Biblioteca	365,29
Planta primera	Biblioteca	509,08
Total		**874,37**

1.2. ANTECEDENTS

F87 Arquitectura, Enginyeria, Facilities, S.L.P, en endavant F87, rep per part de la Universitat de Girona l'encàrrec de projectar la reforma dels locals per a la Seu de la nova biblioteca del Campus Centre de la Universitat, localitzats a planta baixa i planta entresol de l'edifici situat a Carrer de la Creu 3-5, 17003, Girona.

El Pla General d'Ordenació Urbana de Girona qualifica la zona on es troben els locals com a "residencial intensiu d'ordenació tancada", Clau 1.2, Zona d'Eixample (Residencial que configura carrer), on està permès l'ús cultural, on s'inclou l'ús de biblioteca.

L'edifici, construït a l'any 1979, es desenvolupa en planta soterrani, planta baixa, planta entresol, 8 plantes d'habitatge i àtic. L'ús de les plantes és de garatge en soterrani, ús comercial en planta baixa i planta entresol i habitatge en les plantes superiors, sumant un total de 72 unitats.

EL projecte de la nova Biblioteca del Campus Centre de la Universitat de Girona arrenca de la necessitat d'augmentar els espais docents disponibles per la Facultat de Medicina i la Facultat d'Infermeria. Les facultats d'Infermeria i de Medicina comparteixen seu dins l'edifici Emili Grahit, on disposen d'una biblioteca específica per aquest dos estudis que actualment ocupa quasi la totalitat de la 4a planta de l'edifici.

El trasllat de l'actual Biblioteca permetrà augmentar-ne la seva superfície alhora que alliberarà un espai important que es podrà destinar a espais docents i administratius imprescindibles per atendre l'increment d'activitat derivada de l'increment en el nombre d'estudiants de Medicina i Infermeria

2. AGENTS DEL PROJECTE

Promotor UNIVERSITAT DE GIRONA
NIF: Q6750002E
Plaça St. Domènec 3

Representant Joan Roca i Ferrés
Cap d'Oficina Tècnica i Manteniment
40286706k

Projectista F87 ARQUITECTRURA INGENIERIA FACILITIES S.L.P.
Marc Cabello (Arquitecte col. 77365-4)
Mònica Cendra Simon (Enginyera Tècnica Industrial col.14.060)
C/Pau Ferran 14,
08023 Barcelona

2.1. RESUM EXECUTIU

A les accions previstes, s'ha contemplat el disseny dels elements de l'edifici i les seves instal·lacions de manera que es redueixi el risc per als usuaris.

El disseny de l'edifici s'ha realitzat d'acord amb el document bàsic DB-SI que especifica paràmetres objectius i procediments el compliment dels quals assegura la satisfacció de les exigències bàsiques i la superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit bàsic de seguretat en cas d'incendi.

A continuació, es detallen els elements de disseny de manera específica:

- Compartimentació d'acord amb el risc de les diferents estades i patis d'instal·lacions
- Reacció al foc dels diferents elements
- Sectorització horitzontal i vertical
- Dimensionat de sortides i recorreguts evacuació
- Senyalització de l'evacuació
- Aproximació de bombers i accessibilitat per façana
- Resistència de l'estructura
- Extintors
- Hidrants
- Columna seca
- BIE
- Detecció

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA, FACILITIES S.L.P.
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

3. NORMATIVA APLICABLE

Per a la redacció del present projecte, s'ha tingut en compte la reglamentació vigent que s'especifica a continuació:

- Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi tècnic de l'edificació (CTE) i els documents bàsics. En concret, Document Bàsic DB-SI de Seguretat en Cas d'Incendis i Document Bàsic DB-SUA de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat. Revisat al Reial Decret 732/2019 de 20 de desembre de 2019. En especial:

  • Document Bàsic de Protecció Enfront el Soroll. CTE DB- HR.

  • Document Bàsic de Seguretat d'Utilització. CTE DB-SU.

  • Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi. CTE DB-SI.

- Llei 3/2010, del 18 de febrer, de Prevenció i Seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Ordenança Reguladora de les condicions de Protecció contra Incendis.
- Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis
- Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic de baixa tensió (REBT) i les seves instruccions tècniques complementàries.
- Reial decret 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat als llocs de treball.
- Taules d'Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis (TINSCI) publicades pel Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.
- Normes UNE que li siguin aplicables.
- Normes urbanístiques de l'àrea metropolitana.
- Ordenança metropolitana de l'edificació.
- Ordenança de medi ambient de Barcelona de 2 de maig de 2011.
- Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis.
- Correcció d'errors de el Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (BOE nombre 51 de 28/02/2008)
- Reial Decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques de el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat per Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol (BOE nombre 89 de 13 / 04/2013).
- Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.
- Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, pel que s'estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- Llei 20/2009 , de 4 de desembre, de Prevenció i Control Ambiental de les Activitats (LPCAA).
- Decret 100/1984, de 10 d'abril, sobre la Supressió de Barreres Arquitectòniques. Llei 20/1991 del 25 de novembre i Decret 135/1995 del 24 de març de la Presidència de la Generalitat de Catalunya sobre el Codi d'Accessibilitat de Catalunya.
- Llei 18/2009, de 22 d'octubre, de Salut Pública de Catalunya.
- Llei 12/2008, de 31 de juliol, de Seguretat Industrial.
- Ordre Ministerial de 29 de novembre de 1984 del Ministeri del Interior pel qual s'aprova el manual d'autoprotecció, guia per al desenvolupament del pla d'emergència contra incendis i d'evacuació de locals i edificis, BOE 49, de 26 de febrer.

4. CUMPLIMENT I JUSTIFICACIÓ DEL DB-SI

4.1. PROPAGACIÓ INTERIOR

Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'interior de l'edifici, tant al mateix edifici com a altres edificis confrontants.

4.1.1. COMPARTIMENTACIÓ

Al tractar-se d'una activitat de pública concurrència la superfície construïda de tot sector no ha d'excedir de 2.500 m2. El local objecte no supera aquestes condicions i es sectoritzarà respecte la resta de l'edifici.

Seguint la taula 1.2 de DB SI1 que marca els sectors, al tractar-se d'un edifici de més de 28 m establirem els següents criteris, marcats en quadre vermell:

Elemento	Resistencia al fuego			
	Plantas bajo rasante	Plantas sobre rasante en edificio con *altura de evacuación*:		
		h ≤ 15 m	15 < h ≤ 28 m	h > 28 m
Paredes y techos[3] que separan al sector considerado del resto del edificio, siendo su *uso previsto*:[4]				
- *Sector de riesgo mínimo* en edificio de cualquier uso	(no se admite)	EI 120	EI 120	EI 120
- *Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo*	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
- *Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario*	EI 120[5]	EI 90	EI 120	EI 180
- *Aparcamiento*[6]	EI 120[7]	EI 120	EI 120	EI 120

4.1.2. LOCALS DE RISC ESPECIAL

Els locals amb risc especial segons la tabla 2.1 del DBSI a considerar son:

- Locals de comptadors de electricitat
- Sala de màquines equips de fred.

TAULA 1

Local	Ubicació	Risc	EI
Local de quadres generals de distribució d'electricitat	PB	BAIX	EI 90
Sala de maquinària d'equips de fred	Pb	BAIX	EI 90
Armaris de quadres generals de distribució d'electricitat	P10	BAIX	EI 90

Cada un d'aquests locals es sectoritzarà respecte el sector principal de l'activitat.

4.1.3. SECTORIZACIÓ

Amb tot això els sectors d'incendis queden resumits en la següent taula:

TAULA 2

QUADRE DE SUPERFICIES CONSTRUIDES TOTALS					
PLANTA	**US**	**SECTOR**	**ZONA D'US (m2)**	**SUPERFICIE SECTOR (m2)**	**EI**
BAIXA	BILBIOTECA	SECTOR 1	346,59	365,29	
ENTRESOL	BILBLIOTECA		465,68	509,08	EI180

Els locals de risc especial així com els vestíbuls d'independència respecte les escales representaran sectors per si mateixos.

La sectorització entre plantes es realitzarà ignifugant els forjats existents per assolir una EI 180 per garantir el temps de reacció al foc indicat per el CTE DB-SI1. La sectorització d'elements de compartimentació existents al local es considera suficient per assolit la resistència EI180. Aquest són de totxana arrebossada o enguixada per ambdues cares i acabat amb pintura.

4.1.4. ESPAIS OCULTS I PASSOS D'INSTAL·LACIONS A TRAVÉS DELS ELEMENTS DE COMPARTIMENTACIÓ

El buit de pas de les instal·lacions entre sectors d'incendi, es segellaran amb material ignífug, adequat a cada instal·lació, fins a aconseguir el mateix grau de resistència a el foc que els elements compartimentadors dels sectors afectats. Amb aquesta finalitat s'utilitzaran productes homologats a força de morter, massilles i silicones ignífugues o altres productes intumescents.

Els conductes d'aire disposaran de comportes tallafocs en els punts on travessen diferents sectors d'incendi. El funcionament d'aquestes comportes es produirà per un senyal de sistema de detecció automàtica d'incendis. També portaran rearmament automàtic des de la central.

Per tal d'assegurar el correcte funcionament dels elements de detecció i extinció d'incendis, els materials a instal·lar garantissin un comportament d'acord amb el grau d'estabilitat o resistència requerides, entre d'altres:

- El cablejat de les instal·lacions de protecció contra incendis estarà protegit i garantirà el grau EI del sector en la seva totalitat. El cablejat serà amb resistència a el foc, complint la norma UNE-EN-50200 (IEC-60331) i no propagador de incendis segons norma EN-50266-2-4 (IEC-60.332-3) i no propagador de fums segons norma EN -61.034-2 (IEC-61034)
- Els elements de subjecció de les instal·lacions de protecció contra incendis, han de complir amb els paràmetres d'estabilitat a el foc per tal de garantir el correcte funcionament durant el temps establert.
- Tots els materials de revestiment, han de complir amb els paràmetres de classificació a el foc exigits pel DB SI del CTE.

Al realitzar la sortida a planta des del “patinet”, si es preveuran collarins intumescents en conductes de ventilació i xemeneies. La resta de passos d'instal·lacions, fontaneria, electricitat, ict.,. se segellaran al travessar aquest sector.

4.1.5. REACCIÓ AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I DE MOBILIARI

Al llarg dels recorreguts d'evacuació, els materials utilitzats com a revestiment o acabat superficial, han de complir el que exigeix a la taula 4.1 de l'apartat 4 de l'DB-SI1, de l'CTE.

Tabla 4.1 Clases de *reacción al fuego* de los elementos constructivos

Situación del elemento	Revestimientos[1]	
	De techos y paredes[2][3]	De suelos[2]
Zonas ocupables[4]	C-s2,d0	E_{FL}
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	C_{FL}-s1
Aparcamientos y recintos de riesgo especial [5]	B-s1,d0	B_{FL}-s1
Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados (excepto los existentes dentro de las viviendas) etc. o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	B-s3,d0	B_{FL}-s2 [6]

4.2. PROPAGACIO EXTERIOR

Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'exterior, tant a l'edifici considerat com a altres edificis.

L'edifici projectat es troba adossat pel seu lateral oest a un altre edifici per mitjà d’una paret mitgera, per tant les parets que confronten amb altres edificis estaran separats els elements verticals amb EI180, i les façanes lliures compliran amb una resistència EI60.

Propagació horitzontal:

El local existent compleix els requeriments del punt 1 del DB SI2 pel que fa a la propagació en horitzontal ja sigui per l’interior de l’edifici i per façanes.

Els tancaments coincidents amb altres sectors de l’edifici com són els nuclis d’escales veïnals així com el tancament oest amb l’edifici veí compliran una EI180. Tot el sector objecte es troba sectoritzat respecte als nuclis d’escales veïnals i s’hi preveurà un vestíbul d’independència en el transcurs del local objecte a les escales veïnals per la seva planta entresol tal i com es representa als plànols adjunts.

Pel que fa a les façanes es compleixes les distàncies mínimes requerides al punt 2 del DB SI2 per evitar la propagació en horitzontal. Totes les transicions horitzontals cap a façanes d’edificis adjacents són a 180º.

Propagació vertical.

El local existent compleix els requeriments del punt 2 del DB SI2 pel que fa a la propagació vertical ja sigui per l’interior de l’edifici i per façanes.

Pel que fa a l’interior del local objecte s’actuarà per garantir una EI180 entre aquest i la estança superior. També amb la planta inferior dedicada a aparcament.

Pel que fa a la possible propagació vertical per façana aquesta compleix les distàncies mínimes demanades al punt 3 del DB SI2 ja que en els dos casos hi ha sortint horitzontal sobre façana just a la planta superior.

4.3. EVACUACIÓ OCUPANTS

L'activitat disposarà dels mitjans d'evacuació adequats per facilitar que els ocupants puguin abandonar-lo o assolir un lloc segur dins d'aquest en condicions de seguretat.

Per calcular l'evacuació d'ocupants de l'edifici s'han agafat els valors que marca la taula 2.1 Densitat d'Evacuació del DBSI 3, resumits en les nostres afectacions a les taules següents, les superfícies indicades són útils:

ZONES D'ACTIVITAT PLANTA BAIXA					
zona, activitat	**ús previst**	**densitat ocupació (m2/persona)**	**superfície útil (m2)**	**càlcul**	**ocupació (persones)**
Zona taulell	OFICINES	10	20,52	4,1	4
Despatx	OFICINES	10	8,92	0,89	1
Vestíbul	ACCÉS	NULA	20,52	0	0
Accés	ACCÉS	NULA	8,71	0	0
Zona lectura distesa	BIBLIOTECA	2	44,90	14,97	15
Sala polivalent	BIBLIOTECA	2	42,96	21,48	25
Sala reserva	RESERVA	NULA	29,50	0	0
Magatzem	MAGATZEM	NULA	20,87	0	0
Instal·lacions	TÈCNICA	NULA	35,08	0	0
Lavabos adaptats	WC	NULA	20,11	0	0
Local neteja	NETEJA	NULA	4,26	0	0
Office	SERVEIS PROPIS	NULA	9,01	0	0
Sortida emerg.	SERVEI	NULA	33,73	0	0
TOTAL					**45**

ZONES D'ACTIVITAT PLANTA ENTRESOL					
zona, activitat	**ús previst**	**densitat ocupació (m2/persona)**	**superfície útil (m2)**	**càlcul**	**ocupació (persones)**
Lectura, prestatgeries i zona PC	LECTURA	3	264,90	88,30	90
Zona estudi individual 1	BILBIOTECA	2	45,52	22,76	24
Zona estudi individual 2	BILBIOTECA	2	69,67	34,84	35
Sala estudi grups 1	OFICINA	5	27,84	5,57	8
Sala estudi grups 2	OFICINA	5	10,21	2,04	6
Sala estudi grups 3	OFICINA	5	11,67	2,33	6
Sala estudi grups 4	OFICINA	5	11,67	2,33	6
Despatx documentalista	OFICINA	10	8,58	0,86	1
TOTAL					**176**

La ocupació total de l'activitat s'estima en **221 persones**.

4.3.1. NOMBRE DE SORTIDES I LONGITUD DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

Per determinar el nombre de sortides que hi ha d'haver cada cas, així com la longitud dels recorreguts d'evacuació, s'ha seguit el que estableix la taula 3.1 de l'apartat 3 del DB SI-3, resumit en allò que s'aplica al nostre cas als següents conceptes:

- 2 sortides del propi local en planta baixa directament a l'exterior.
- 2 sortides en planta entresol des del propi local cap al nucli d'escales veïnals per mitjà de vestíbul.
- La longitud dels recorreguts d'evacuació fins a una sortida de planta serà inferior a 50 m.

Als plànols adjunts queden reflectits clarament les sortides de planta i recorreguts d'evacuació comentats.

4.3.2. DIMENSIONAT DELS MITJANS D'EVACUACIÓ

Per calcular el dimensionament dels mitjans d'evacuació a l'assignació d'ocupant treballarem amb la hipòtesis considerada més desfavorable que seria per les condicions relatives a la necessitat d'evacuar l'activitat i tenir l'escala interior central bloquejada. En aquesta hipòtesi els 176 ocupants presents a planta entresol hauran d'evacuar per les 2 sortides d'aquesta planta cap a les escales veïnals independents i d'aquí descendir a la sortida del edifici.

A l'activitat objecte es considera un repartiment homogeni d'espais i per tant de densitat d'ocupació per tota la planta entresol. De manera que es considera un repartiment equitatiu de persones a evacuar per cada escala considerant **88 ocupants per cada una de les escales**.

Per aquesta mobilitat i aquests ocupants les amplades de pas i portes fins a la sortida de planta entresol a través dels respectius vestíbuls compleixen les mides de la taula 4.1 del DB SI3 essent 0,8m el pas més estret. Aquestes portes es veuen representades als plànols com PE1-E1, PE2-E1, PE1-E2 i PE2-E2.

Segons el punt 3 de l'apartat 4.1 del document DB SI 3, si la sortida de planta és cap a un replà d'escala, en aquest replà cal considerar el desembarcament de les plantes superiors. Aquest s'estima en 108 persones considerant que hi han 9 plantes d'habitatges per sobre la planta entresol a raó de 4 habitatges per planta i 3 ocupants per habitatge. Per l'activitat objecte es considera que la necessitat de disposar d'aquesta ruta d'evacuació per mitjà de la sortida de planta cap les escales veïnal, ve donada per la hipòtesis que la necessitat d'evacuació deriva de l'interior de la pròpia activitat (bloqueig escala interior) i no d'una hipòtesis global de l'edifici. Per tant NO ES CONSIDERA el desembarcament simultani de plantes superiors per la condició d'hipòtesi establerta.

Essent així es considera el desembarcament al replà d'escala i evacuació de 88 ocupants per cada una de les escales veïnals. Per aquesta mobilitat i aquests ocupants les amplades de pas de les escales fins a planta baixa compleixen les mides de la taula 4.1 del DB SI3 essent aquestes de 1m d'amplada.

Tabla 4.2. Capacidad de evacuación de las escaleras en función de su anchura

Anchura de la escalera en m	Escalera no protegida		*Escalera protegida* (evacuación descendente o ascendente)[1]					
	Evacuación ascendente[2]	Evacuación descendente	Nº de plantas					
			2	4	6	8	10	cada planta más
1,00	132	160	224	288	352	416	480	+32
1,10	145	176	248	320	392	464	536	+36
1,20	158	192	274	356	438	520	602	+41

Altrament també compleix les mides mínimes de passos, portes i rampes des del desembarcament de cada una de les escales a la planta baixa fins a la sortida d'edifici.

4.3.3. PROTECCIÓ DE LAS ESCALES

A la activitat objecte no es considera cap escala protegida.

4.3.4. PORTES SITUADES EN RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

Les portes situades a sortides de planta o de l'edifici i les previstes per a l'evacuació de més de 50 ocupants del recinte en què està situada, seran batents d'eix vertical i el sistema de tancament no actuarà mentre hi hagi activitat a les zones que s'han d'evacuar i a més tindran dispositius de fàcil i ràpida obertura.

4.3.5. SEÑALIZACIÓ DELS MITJANS D'EVACUACIÓ

Per garantir les sortides i els recorreguts d'evacuació es col·locaran cartells indicatius. Aquests han d'estar d'acord amb la norma UNE 23034:1988

Les sortides de recinte, planta o edifici, aniran senyalitzades amb retolació especial. Les sortides amb funcionament normal constaran d'inscripció SORTIDA. Als cartells per a les sortides d'emergència figurarà: SORTIDA D'EMERGÈNCIA.

Es col·locaran cartells indicatius de direcció de recorreguts visibles des dels orígens de l'evacuació i en cada sortida del recinte, de manera que no es puguin cometre errors en l'elecció de la sortida.

Els senyals seran visibles en cas d'interrupció del sistema elèctric. Quan siguin fotoluminiscents han de complir el que estableixen les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment s'ha de fer d'acord amb el que estableix la norma UNE 23035-3:2003.

4.3.6. CONTROL DE FUMS D'INCENDI

No ens cal cap sistema d'evacuació de fums segons l'apartat 8 del DB SI-3.

4.3.7. EVACUACIÓ DE PERSONES AMB DISCAPACITAT

Segons allò establert a l'apartat 9 del DB SI-3 i amb les característiques de l'edifici i les seves prestacions, es considera que hi ha possibilitat d'itinerari accessible des de qualsevol punt d'evacuació fins a la sortida d'edifici. Ja sigui en planta baixa com en planta entresol.

Donat l'ús de pública concurrència de l'activitat i que l'alçada d'evacuació de la mateixa no supera els 10m no es considera la necessitat de disposar d'una zona de refugi.

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA, FACILITIES S.L.P.
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

4.4. INSTALACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

L'edifici ha d'estar dotat d'equips i instal·lacions contra incendis segons indicacions de la taula 1.1 de DB SI4 i han de complir amb el que estableix el RIPCI, a continuació, es detallen els punts que són d'aplicació per al projecte executat:

En general

Extintors portàtils:

- Es col·locaran extintors manuals portàtils de manera que qualsevol punt o recorregut d'evacuació d'una planta es trobi a una distància inferior a 15 metres d'un d'ells.
- En locals o zones de risc especial es col·locaran com a mínim un extintor a l'exterior i proper a la porta d'accés.
- Els extintors es col·locaran en llocs molt accessibles, preferentment al llarg de les vies d'evacuació horitzontals, i a la banda de les BIE'S per tal i efecte d'unificar la situació dels elements de protecció. L'extrem superior de l'extintor estarà com a màxim a 170 cm de terra.
- Els extintors tindran les següents eficiències mínimes:
    - Àrees generals: 21A-113B
    - Locals i àrees de risc especial: 21A-113B
- Tots els elements d'extinció d'incendis disposaran dels corresponents rètols de senyalització.

Hidrants:

L'activitat disposa de 2 hidrants pròxims a menys de 100metres. Un a la mateixa vorera i un altre a la vorera de l'altra banda del vial.

Us pública concurrència

Boca d'incendis equipada:

Es requereix si la superfície construïda excedeix de 500 m2 disposaran obligatòriament d'una xarxa de BIE'S de 25 mm, ubicades dins d'un armari normalitzat, a la banda d'un extintor. Compliran amb les següents característiques:

- Estaran equipades amb vàlvula de tall, mànega certificada de 20 metres i estanca a una pressió de 20 bars, d'acord amb la norma UNE 23.091 / 3A.
- La connexió per a la xarxa de BIE es realitzarà des de la xarxa de subministrament municipal, incorporant a l'entrada a l'edifici una clau de pas permanentment oberta accessible des del terra.
- Els filtres tindran els orificis de sortida dimensionats d'acord amb la norma UNE23-403-89, de manera que garantiran els cabals adequats.
- Els ràcords de connexió seran d'acord a la UNE 23.400-1 i UNE 23.400-5. La vàlvula manual, serà segons la UNE 19-802 del tipus globus, amb extrems roscats DN1 '' i PN- 20- les BIEs es situaran a una alçada de manera que la boca i la vàlvula no superin l'alçada de 1,20 metres de terra.
- La distribució per l'interior de l'edifici es realitzarà amb un tub d'acer negre UNE-EN 10250 amb unions soldades i pintades amb una capa d'imprimació i dues capes d'acabat. El recorregut de la canonada de les xarxes de BIEs es reflecteix en els plànols adjunts.
- Les BIEs es situaran preferentment a prop de les portes i sortides i a una distància màxima de 5 metres s'instal·larà sempre una boca, sense que representi un obstacle per a la utilització de les portes.
- La distància entre les BIEs serà conforme al que estableix al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis, sent sempre inferior a 50 m. La distància des de qualsevol punt fins a la BIE més propera no haurà d'excedir de 25 m.
- Al voltant de les BIEs i en un radi de 1,5 metres, ha d'haver una zona lliure d'obstacles per tal de permetre el seu accés i maniobra de manipulació.
- Quan una canonada de BIEs passi a través d'un forjat o paret, es farà mitjançant un 'passa murs'. Les grapes de suspensió han de ser del tipus Lira de HILTI o similars.
- A la xarxa de BIE no es permet l'existència d'altres preses d'aigua per a cap tipus d'utilització. En els punts de la xarxa en què siguin previsibles esforços mecànics sobre les canonades per causes externes s'hauran de protegir de manera eficaç per tal d'evitar efectes nocius.
- Els sistemes de BIEs se sotmetran abans de la posada en servei a una prova d'estanqueïtat i resistència mecànica, posant la xarxa a una pressió estàtica igual a la màxima de servei i com a mínim de 10 kg / cm².
- Les BIEs estaran senyalitzades de manera que la seva identificació sigui immediata, d'acord amb la norma UNE 23.033.
- Totes les claus de la instal·lació seran de bola amb palanca incorporada.

Per garantir el subministrament d'aigua a les bie's s'estima poder-se embrancar a la xarxa d'abastament públic.

Columna Seca:

No es considera necessari aquest equipament ja que l'altura d'evacuació de l'activitat no supera els 24m.

Sistema d'alarma d'incendi:

No es considera aquest equipament ja que la ocupació no supera les 500 persones.

Sistema de detecció d'incendi:

No es considera aquest equipament ja que la superfície construïda no supera els 1.000m²

Ascensor de emergència:

No es considera necessari aquest equipament ja que l'altura d'evacuació de l'activitat no supera els 28m.

4.4.1. SEÑALIZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS MANUALS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Els mitjans de protecció contra incendis d'ús manual han de disposar de senyalització segons la norma UNE 23033-1, amb la mida adequada segons sigui la distància d'observació dels senyals esmentats, tal com especifica l'apartat 2 del DB SI-4.

Els senyals seran fotoluminiscents per tal de ser visibles fins i tot en cas de fallada del subministrament de tensió a l'enllumenat. Les seves característiques han de complir les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment s'ha de fer d'acord amb el que estableix la norma UNE 23035-3:2003.

4.5. INTERVENCIÓ DE BOMBERS

4.5.1. CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN

Els vials d'aproximació dels vehicles de bombers als edificis i espais de maniobra compliran les condicions següents:

- Ample mínim lliure > 3,5 metres.
- Alçada mínima del gàlib > 4,5 metres.
- Capacitat portant del vial > 20 kN/m².

Als trams corbats, amb un radi interior de 5,30 m i exterior de 12,50 m amb una amplada lliure per a la circulació de 7,20 m.

Com que es tracta d'un edifici amb una alçada d'evacuació descendent superior a 20 metres, disposa d'un espai de maniobra al llarg de les façanes davant dels accessos amb les característiques següents:

- Ample lliure mínim > 5 metres.
- Alçada lliure: la de l'edifici.
- Separació màxima del vehicle de bombers a la façana de l'edifici:
  - Edifici d'alçada d'evacuació major a 20 m: 10 m.
- Distància màxima a qualsevol accés principal de l'edifici: 30 metres.
- Pendent màxim 10%.
- Resistència de punxonament del terra 100kN sobre 20 cm ϕ.

La condició referida al punxonament es complirà també a les tapes de registre de les canalitzacions dels Serveis públics situats en aquest espai quan les dimensions siguin superiors a 15x15 cm sent adequades a les especificacions de la norma UNE-EN 124:1995.

L'espai de maniobra es mantindrà lliure de mobiliari urbà, arbres, jardins, pilons o altres obstacles. De la mateixa manera, on es prevegi l'accés a una façana mitjançant escales o plataforma hidràulica, s'evitaran elements com ara cables elèctrics aeris o branques d'arbres que puguin interferir amb escales.

4.5.2. ACCESIBILITAT PER FAÇANES

Les façanes disposaran de buits per permetre l'accés a l'edifici des de l'exterior al personal dels serveis d'extinció d'incendis, complint les condicions següents:
L'alçada de l'ampit respecte del nivell de la planta no serà més gran que 1,20 m, en totes les plantes.
Les dimensions dels buits seran com a mínim de 0,80 m en horitzontal i 1,20 m en vertical, i no excedirà en cap cas la distància de 25 m entre eixos verticals de 2 buits.
Les façanes no han de contenir elements que dificultin l'accessibilitat a l'interior de l'edifici a través dels buits esmentats.

4.6. RESISTENCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA

Per garantir la resistència al foc dels elements estructurals principals del edifici es compliran els requisits establerts a la tabla 3.1 del DBSI 6, marcats en el cas a aplicar:

Tabla 3.1 *Resistencia al fuego* suficiente de los elementos estructurales

Uso del *sector de incendio* considerado[1]	Plantas de sótano	Plantas sobre rasante *altura de evacuación* del edificio		
		≤15 m	≤28 m	>28 m
Vivienda unifamiliar [2]	R 30	R 30	-	-
Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	R 120	R 60	R 90	R 120
Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario	R 120[3]	R 90	R 120	R 180
Aparcamiento (edificio de uso exclusivo o situado sobre otro uso)		R 90		
Aparcamiento (situado bajo un uso distinto)		R 120[4]		

Tabla 3.2 *Resistencia al fuego* suficiente de los elementos estructurales de zonas de riesgo especial integradas en los edificios[1]

Riesgo especial bajo	R 90
Riesgo especial medio	R 120
Riesgo especial alto	R 180

La estructura portant de pilars de formigó armat és existent i es considera suficient per les condicions requerides per la nova activitat a implantar.

Pel que fa les estructures de forjat aquestes són formades per un forjat unidireccional amb entrebigat amb peca ceràmica plana que es reforçarà per mitjà d'un projectat de morter perlita i vermiculita per la seva cara inferior fins assolir el grau de R180.

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA, FACILITIES S.L.P.
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

5. CÀLCULS

5.1. SUMINISTRE D'AIGUA PER A BIES

Per a les bies amb mànega semirígida s'haurà de garantir durant 1 hora, com a mínim, el cabal descarregat per les dues hidràulicament més desfavorables, a una pressió dinàmica a la seva entrada compresa entre un mínim de 300 kPa i un màxim de 600 kPa

Per a les bies instal·lades de 25 mm amb k=42 (amb una pèrdua aproximada de 3,4 bar per al cabal estimat) de 100 l/min la pressió manomètrica a l'entrada haurà de ser com a mínim de 5,4 bars, segons la fórmula:

$$P = (\frac{Q}{K})^2$$

K=42

Q=100 l/min

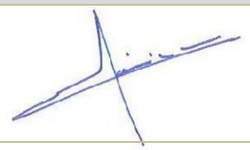
Per tal de garantir aquest subministrament es preveu embrancar-se a la xarxa d'abastament municipal.

5.2. JUSTIFICACIÓ D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS

La estructura portant és basa en pilars de formigó armat revestits per assolir una REI 180.

La estructura portant dels forjats es base en forjats unidireccionals amb biguetes de formigó armat i entrebigat amb revoltó ceràmica. Es preveu revestir els forjats per la part inferior per assolir el grau REI180.

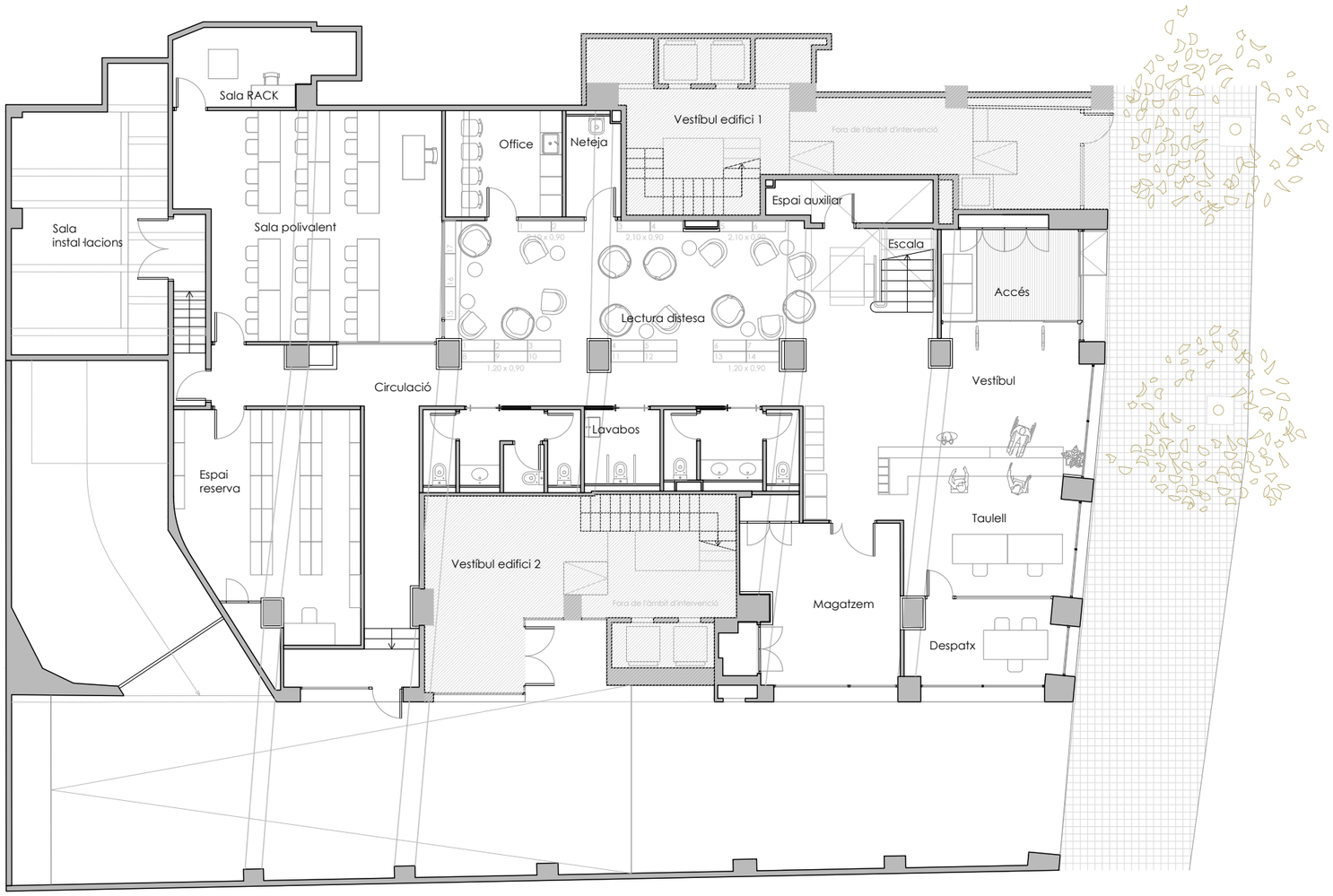
Els tancaments de verticals de sectorització són de totxana perforada remolinada o enguixada que ja assoleix el EI180

REVISAT PER:	VERIFICAT PER:
	
NOM COGNOM	NOM COGNOM



					CLIENT	PROJECTE	EXPEDIENT 6701	ESCALA A1 1/75 A3 1/150	TÍTOL Memòria Incendis
					Universitat de Girona	Projecte executiu de reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG Carrer de la Creu 3-5, 17003, Girona		1,875 3,75	Situació i Emplaçament
0	Emissió original	JSC	MCS	30/09/2024					
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA					

PLÀNOL	DIRECTOR DE PROJECTE	TÈCNICS DE PROJECTE	
IF 000	Marc Cabello	Mònica Cendra	87



SUPERFÍCIES PLANTA BAIXA	
Espai	**Superfície útil**
Accés	8.71 m²
Vestíbul	20.52 m²
Lectura distesa	44.90 m²
Taulell	20.52 m²
Despatx	8.92 m²
Sala polivalent	42.96 m²
Espai reserva	29.50 m²
Magatzem	20.87 m²
Office	9.01 m²
Neteja	4.26 m²
Espai auxiliar	5.05 m²
Sala instal·lacions	35.08 m²
Sala RACK	9.30 m²
Lavabos	20.11 m²
Circulació	33.73 m²
Escala	4.19 m²
Tot. Sup. Útil	***346.59 m²***
Tot. Sup. Const.	***365.29 m²***

0	Emissió original	JSC	MCS	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu de reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Memòria Incendis
Planta Baixa
Superfícies i distribucions

PLÀNOL
IF 001

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello
TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra



SUPERFÍCIES PLANTA ENTRESÒL	
Espai	**Superfície útil**
Lectura i prestatgeries	264.90 m²
Zona estudi individual 1	42.52 m²
Zona estudi individual 2	69.67 m²
Sala estudi grups 1	27.84 m²
Sala estudi grups 2	10.21 m²
Sala estudi grups 3	11.67 m²
Sala estudi grups 4	11.67 m²
Despatx documentalista	8.58 m²
Escala	10.73 m²
Vestíbul d'independència 1	7.72 m²
Vestíbul d'independència 2	10.71 m²
Tot. Sup. Útil	***465,68 m²***
Tot. Sup. Const.	***509.08 m²***

0	Emissió original	JSC	MCS	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu de reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Memòria Incendis
Planta Entresòl
Superfícies i distribucions

PLÀNOL
IF 002

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

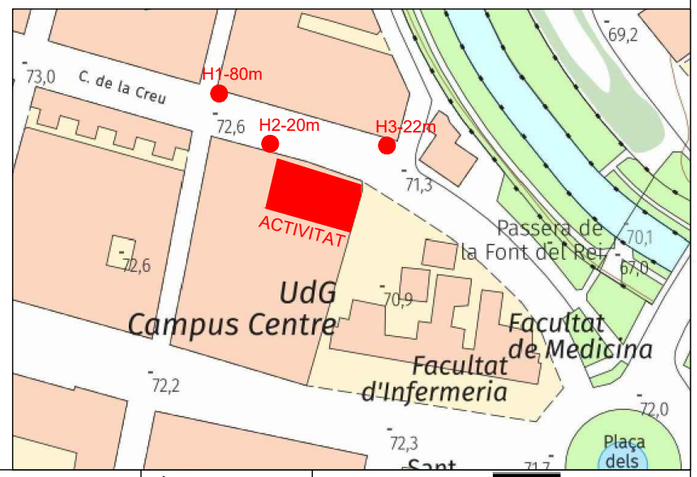
TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra

LLEGENDA

- BOCA INCENDI EQUIPADA (BIE) / RÈTOL
- EXTINTOR ABC / RÈTOL - 6KG
- EXTINTOR CO2 / RÈTOL - 5KG
- LLUM EMERGÈNCIA - (1mn segons zona)
- RÈTOL SORTIDA
- RUTA D'EVACUACIÓ PRINCIPAL
- RUTA D'EVACUACIÓ ALTERNATIVA (HIPÒTESI DE BLOQUEIG)
- PORTA TIPUS EI2 90
- SECT. RESISTÈNCIA EI180
- SECT. RESISTÈNCIA EI90
- SECT. RESISTÈNCIA EI120



DETALL UBICACIÓ HIDRANTS



0	Emissió original	JSC	MCS	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701

Projecte executiu de reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

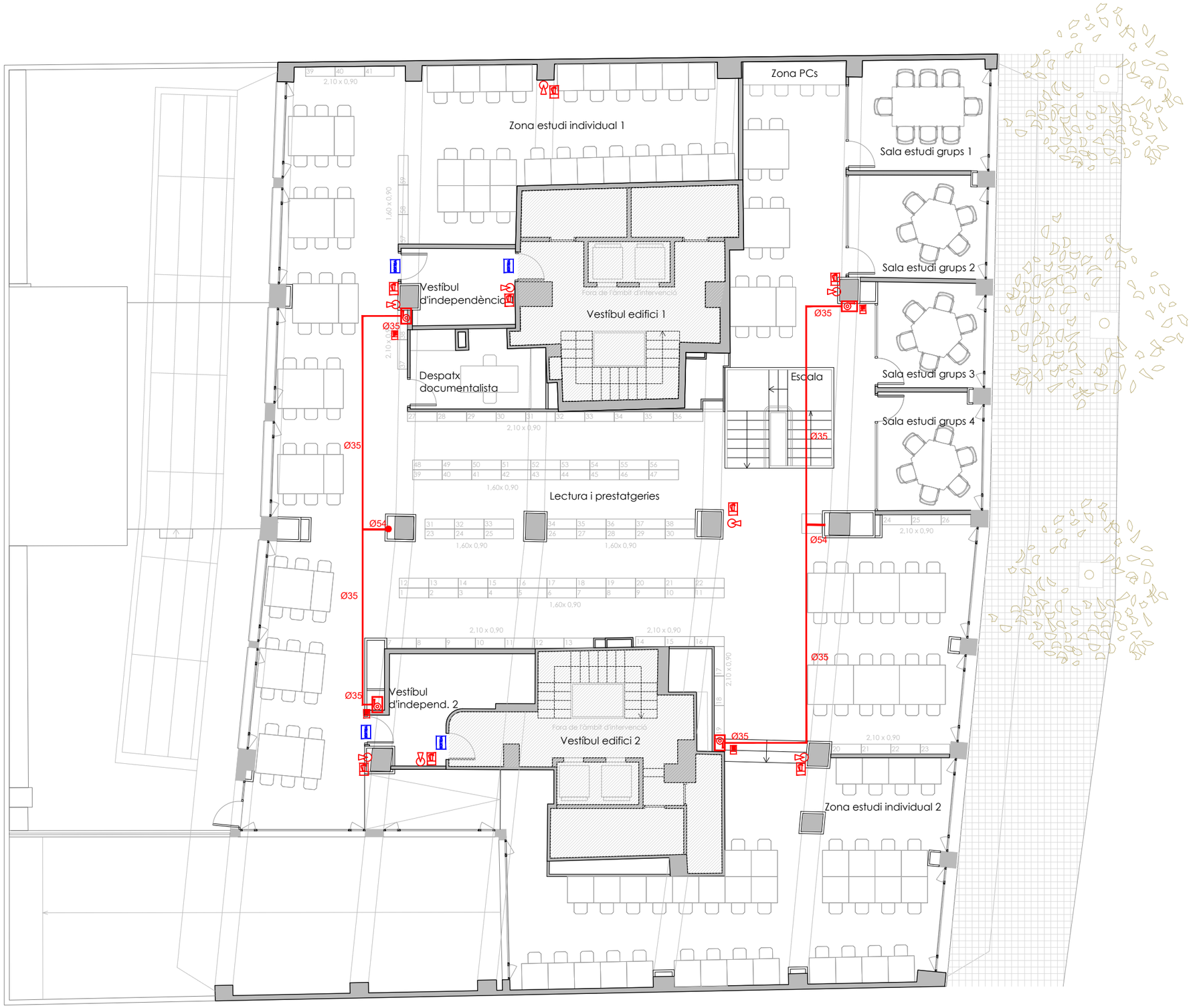
ESCALA A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Memòria Incendis
Planta Baixa
Mesures contra incendis

PLÀNOL
IF 003

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra



LLEGENDA

- BOCA INCENDI EQUIPADA (BIE) / RÈTOL
- EXTINTOR ABC / RÈTOL - 6KG
- EXTINTOR CO2 / RÈTOL - 5KG
- LLUM EMERGÈNCIA - (1mn segons zona)
- RÈTOL SORTIDA
- RUTA D'EVACUACIÓ PRINCIPAL
- RUTA D'EVACUACIÓ ALTERNATIVA (HIPÒTESI DE BLOQUEIG)
- PORTA TIPUS EI2 90
- SECT. RESISTÈNCIA EI180
- SECT. RESISTÈNCIA EI90
- SECT. RESISTÈNCIA EI120

0	Emissió original	JSC	MCS	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu de reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA
A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Memòria Incendis
Planta Entresòl
Mesures contra incendis

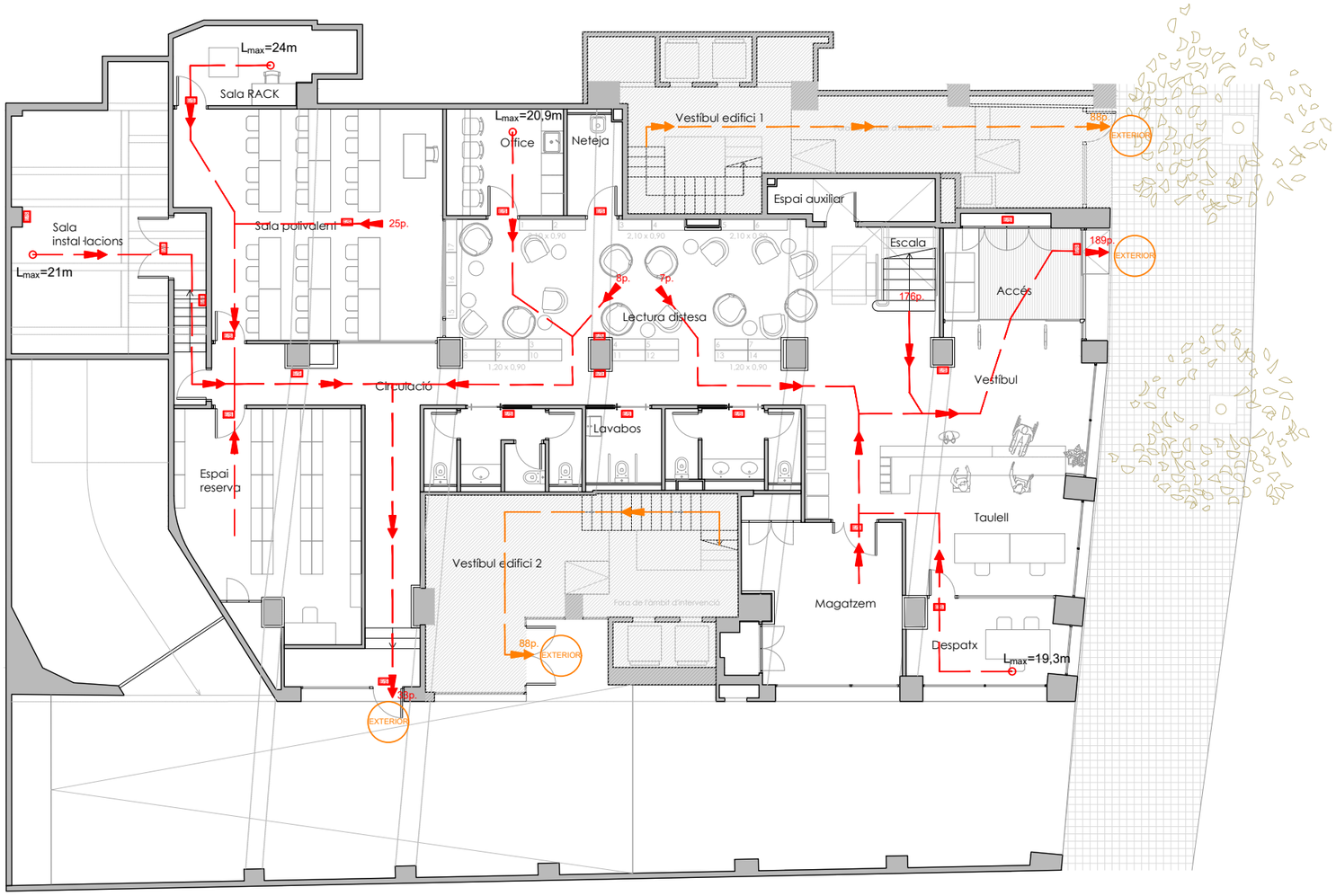
PLÀNOL
IF 004

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra

LLEGENDA

- BOCA INCENDI EQUIPADA (BIE) / RÈTOL
- EXTINTOR ABC / RÈTOL - 6KG
- EXTINTOR CO2 / RÈTOL - 5KG
- LLUM EMERGÈNCIA - (Imn segons zona)
- RÈTOL SORTIDA
- RUTA D'EVACUACIÓ PRINCIPAL
- RUTA D'EVACUACIÓ ALTERNATIVA (HIPÒTESI DE BLOQUEIG)
- PORTA TIPUS EI2 90
- SECT. RESISTÈNCIA EI180
- SECT. RESISTÈNCIA EI90
- SECT. RESISTÈNCIA EI120



0	Emissió original	JSC	MCS	30/09/2024	
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA	

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu de reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Memòria Incendis
Planta Baixa
Evacuació ocupants

PLÀNOL
IF 005

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra



LLEGENDA

- BOCA INCENDI EQUIPADA (BIE) / RÈTOL
- EXTINTOR ABC / RÈTOL - 6KG
- EXTINTOR CO2 / RÈTOL - 5KG
- LLUM EMERGÈNCIA - (1mn segons zona)
- RÈTOL SORTIDA
- RUTA D'EVACUACIÓ PRINCIPAL
- RUTA D'EVACUACIÓ ALTERNATIVA (HIPÒTESI DE BLOQUEIG)
- PORTA TIPUS EI2 90
- SECT. RESISTÈNCIA EI180
- SECT. RESISTÈNCIA EI90
- SECT. RESISTÈNCIA EI120

0	Emissió original	JSC	MCS	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu de reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA
A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

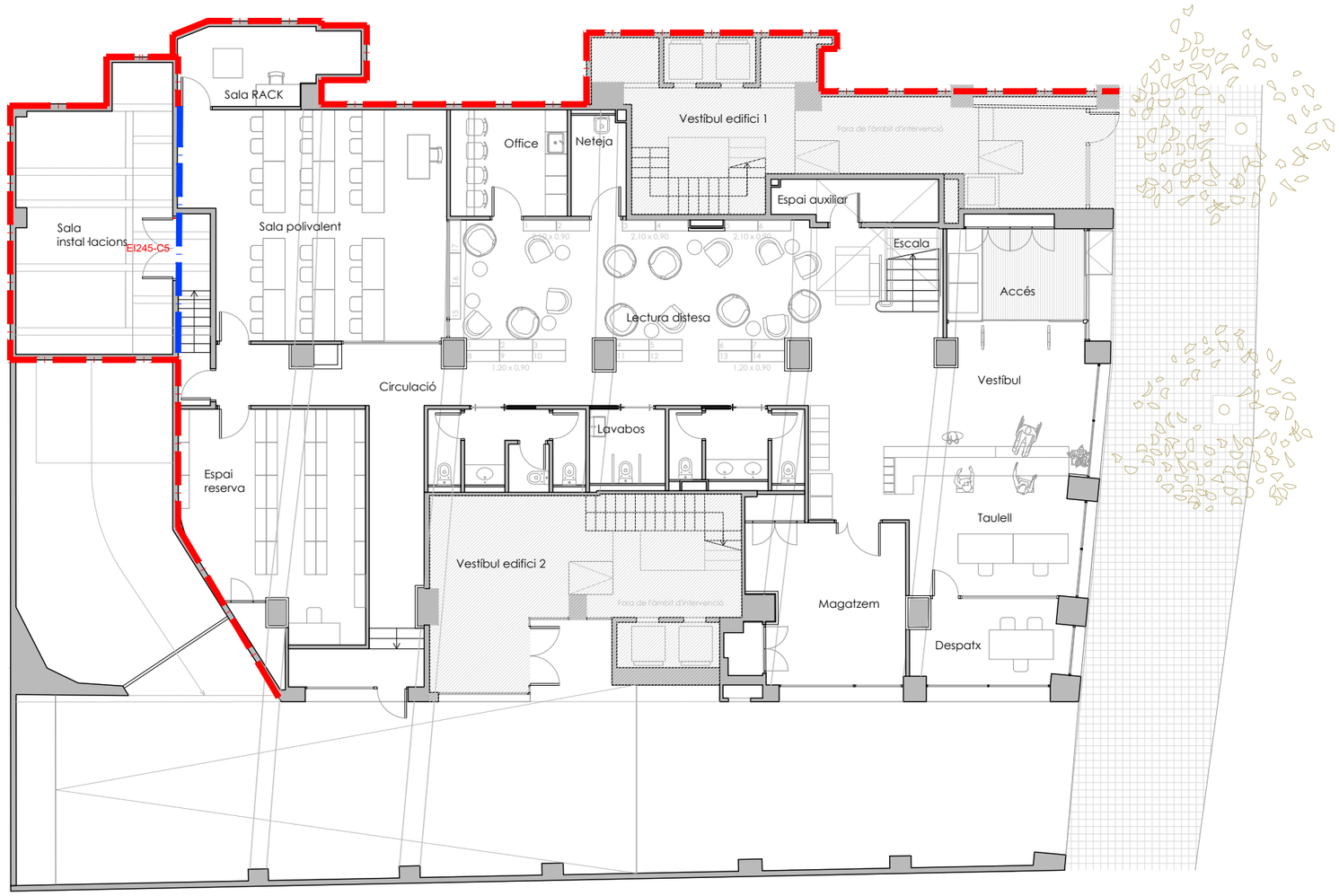
TÍTOL
Memòria Incendis
Planta Entresòl
Evacuació ocupants

PLÀNOL
IF 006

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello
TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra

LLEGENDA

- BOCA INCENDI EQUIPADA (BIE) / RÈTOL
- EXTINTOR ABC / RÈTOL - 6KG
- EXTINTOR CO2 / RÈTOL - 5KG
- LLUM EMERGÈNCIA - (Imn segons zona)
- RÈTOL SORTIDA
- RUTA D'EVACUACIÓ PRINCIPAL
- RUTA D'EVACUACIÓ ALTERNATIVA (HIPÒTESI DE BLOQUEIG)
- PORTA TIPUS EI2 90
- SECT. RESISTÈNCIA EI180
- SECT. RESISTÈNCIA EI90
- SECT. RESISTÈNCIA EI120



0	Emissió original	JSC	MCS	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu de reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA
A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Memòria Incendis
Planta Baixa
Sectorització

PLÀNOL
IF 007

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra



LLEGENDA

- BOCA INCENDI EQUIPADA (BIE) / RÈTOL
- EXTINTOR ABC / RÈTOL - 6KG
- EXTINTOR CO2 / RÈTOL - 5KG
- LLUM EMERGÈNCIA - (1mn segons zona)
- RÈTOL SORTIDA
- RUTA D'EVACUACIÓ PRINCIPAL
- RUTA D'EVACUACIÓ ALTERNATIVA (HIPÒTESI DE BLOQUEIG)
- PORTA TIPUS EI2 90
- SECT. RESISTÈNCIA EI180
- SECT. RESISTÈNCIA EI90
- SECT. RESISTÈNCIA EI120

0	Emissió original	JSC	MCS	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu de reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA
A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Memòria Incendis
Planta Entresòl
Sectorització

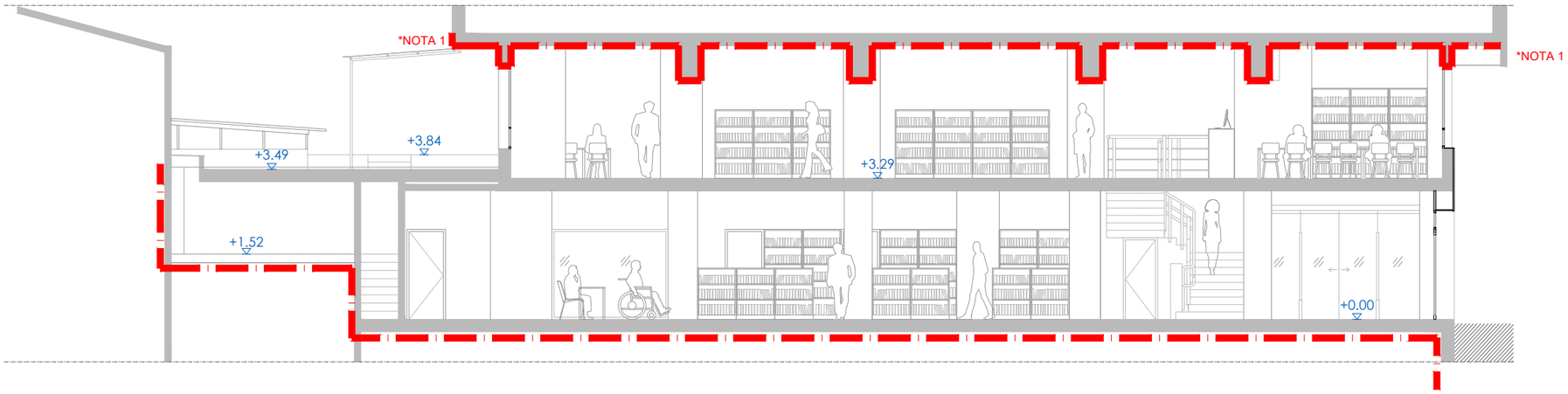
PLÀNOL
IF 008

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra

LLEGENDA
BOCA INCENDI EQUIPADA (BIE) / RÈTOL
EXTINTOR ABC / RÈTOL - 6KG
EXTINTOR CO2 / RÈTOL - 5KG
LLUM EMERGÈNCIA - (1mn segons zona)
RÈTOL SORTIDA
RUTA D'EVACUACIÓ PRINCIPAL
RUTA D'EVACUACIÓ ALTERNATIVA (HIPÒTESI DE BLOQUEIG)
PORTA TIPUS EI2 90
SECT. RESISTÈNCIA EI180
SECT. RESISTÈNCIA EI90
SECT. RESISTÈNCIA EI120

*NOTA 1: PERLLONGACIÓ VERTICAL DE FAÇANA RESPECTE HABITATGES PLANTA SUPERIOR



0	Emissió original	JSC	MCS	30/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu de reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA
A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Memòria Incendis
Secció
Sectorització

PLÀNOL
IF 009

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Mònica Cendra

II. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI SEGURETAT I SALUD: MEMÒRIA

Index

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 2
1.1. Identificació de les obres 2
1.2. Objecte 2
2. PROMOTOR - PROPIETARI 2
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 2
4. DADES DEL PROJECTE 2
4.1. Autor/s del projecte 2
4.2. Tipologia de l'obra 2
4.3. Situació 2
4.4. Comunicacions 2
4.5. Subministrament i Serveis 2
4.6. Localització de serveis assistencials 3
4.7. Pressupost d'execució material del projecte 3
4.8. Termini d'execució 3
4.9. Mà d'obra prevista 3
4.10. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 3
4.11. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra 3
4.12. Maquinària prevista per a executar l'obra 5
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 5
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra 5
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra 6
5.3. Instal·lació de sanejament 6
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 6
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 7
6.1. Serveis higiènics 7
6.2. Vestuaris 7
6.3. Menjador 7
6.4. Local de descans 7
6.5. Local d'assistència a accidentats 7
7. ÀREES AUXILIARS 8
7.1. Centrals i plantes 8
7.2. Tallers 8
7.3. Zones d'apilament. Magatzems 9
8. TRACTAMENT DE RESIDUS 9
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 9
9.1. Manipulació 9
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament 9
10. CONDICIONS DE L'ENTORN 10
10.1. Serveis afectats 10
10.2. Servituds 10
10.3. Característiques meteorològiques 10
10.4. Característiques del terreny 11
10.5. Característiques de l'entorn 11
11. UNITATS CONSTRUCTIVES 11
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 11
12.1. Procediments d'execució 11
12.2. Ordre d'execució dels treballs 11
12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució 12
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 12
14. MEDIAMBIENT LABORAL 12
14.1. Agents atmosfèrics 12
14.2. Il·luminació 12
14.3. Soroll 12
14.4. Pols 13
14.5. Ordre i neteja 14
14.6. Radiacions no ionitzants 14
14.7. Radiacions ionitzants 16
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 17
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 18
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 18
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 18
19. RECURSOS PREVENTIUS 19
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 19
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 20
21.1. Normes de Policia 20
21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública 20
21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 21
21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic 21
21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 23
21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic 23
21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 23
21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 24
22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 25
22.1. Riscos de danys a tercers 25
22.2. Mesures de protecció a tercers 25
23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 25
24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 25
25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 25
26. Signatures 60

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Reforma dels locals situats al Carrer de la Creu 3-5 per a seu de la nova biblioteca del Campus Centre de la Universitat de Girona.

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	UNIVERSITAT DE GIRONA
NIF	Q-6750002-E
Adreça	Plaça Sant Domènec 3,
Població	17003 - Girona
Representant	Joan Roca i Ferrés

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Marcos Cabello Vázquez
Titulació/ns	:	Arquitecte
Col·legiat núm.	:	col. 7.7365-4
Despatx professional	:	F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
Població	:	Barcelona

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Marcos Cabello Vázquez
Titulació/ns	:	Arquitecte
Col·legiat núm.	:	col. 7.7365-4
Despatx professional	:	F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
Població	:	Barcelona

4.2. Tipologia de l'obra

Aquí s'inclourà una breu descripció de l'obra, definint el tipus d'obra (obra nova, reforma, ampliació, escola, CAP, etc.), si és aïllat o entre mitgeres, el número de plantes, les característiques constructives més rellevants que puguin tenir interès de cara a la seguretat de l'obra.

4.3. Situació

Carrer,plaça	Carrer de la Creu
Número	3-5
Codi Postal	17003
Població	Girona

4.4. Comunicacions

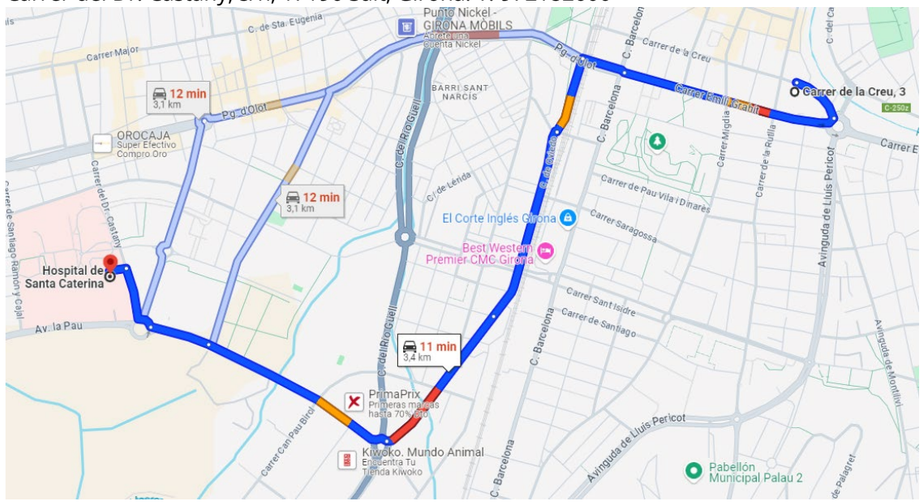
Carretera	:	GIV-6703
Ferrocarril	:	RENFE - GIRONA
Línia Autobús	:	41, 44, L6, L9

4.5. Subministrament i Serveis

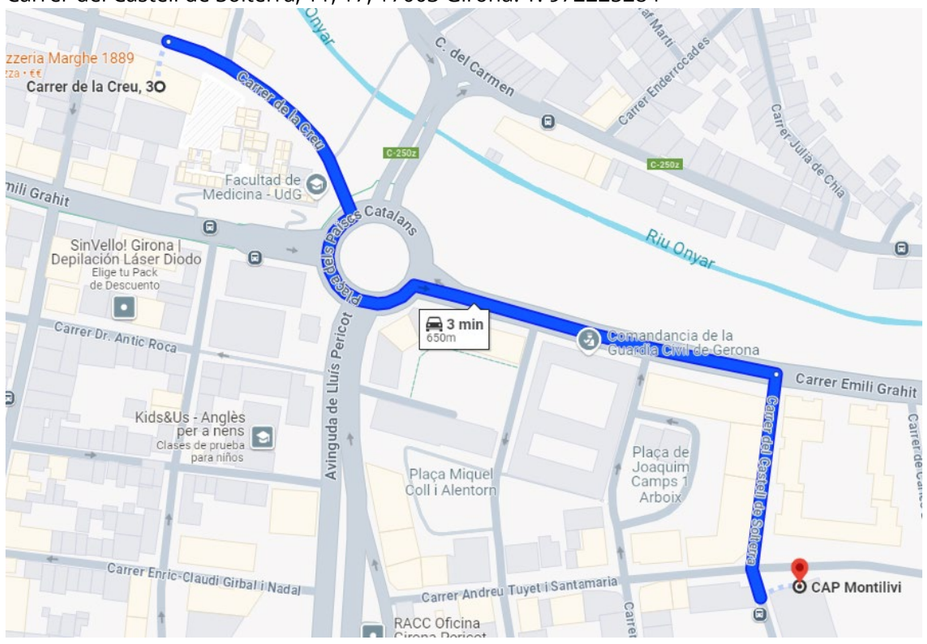
Aigua	Existent
Gas	-
Electricitat	Existent
Sanejament	Existent
Altres	-

4.6. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Hospital de Santa Caterina
Carrer del Dr. Castany, s/n, 17190 Salt, Girona. T: 972182600



CAP Montilivi
Carrer del Castell de Solterra, 11, 17, 17003 Girona. T: 972225284



4.7. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 838.782,40€. (vuit-cents trenta-vuit mil set-cents vuitanta-dos euros amb quaranta cèntims).

4.8. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 6 mesos.

4.9. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 10 persones.

4.10. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Ajudant col·locador
Ajudant fuster
Ajudant pintor
Ajudant vidrier
Ajudant manyà
Ajudant calefactor
Ajudant electricista
Ajudant lampista
Ajudant muntador
Ajudant frigorista
Peón
Manobre guixaire
Manobre especialista
Oficial 1a
Oficial 1a calefactor
Oficial 1a col·locador
Oficial 1a electricista
Oficial 1a frigorista
Oficial 1a fuster
Oficial 1a guixaire
Oficial 1a lampista
Oficial 1a manyà
Oficial 1a muntador
Oficial 1a paleta
Oficial 1a pintor
Oficial 1a vidrier
Tècnic mig o superior

4.11. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

Adhesiu d'aplicació a dues cares
Adhesiu d'aplicació unilateral
Adhesiu per a rajola ceràmica
Aigua
Aïllament amb feltre fonoabsorbent, col·locat
Aïllament contra el foc amb feltre de llana mineral de roca (mw)
Aïllaments acústics
Äïllaments amb materials amorfs
Aïllaments amorfs, escumes projectades i reblert de cambres
Amortiguador de foso para ascensor hidráulico
Aparells sanitaris per la higiene personal
Aplacats amb planxes, plaques o taulers

Arrencada de divisòria practicable batent
Arrencada de paviments i soleres (d)
Ascensor hidráulico de impulsión oleodinámica directa con un pistón lateral y 0.63 m/s
Banda acústica per a tancaments de guix laminat
Bastidor, acabados de cabina y puerta de cabina
Botonera de cabina para ascensor de pasajeros
Botonera de piso
Cel ras continu de plaques de guix laminat
Cel ras per a aïllament contra el foc
Ciment
Cinta adhesiva per a paviments tèxtils
Cinta per a junts
Cordó de pvc per a paviments sintètics
Cuadro y cable de maniobra para ascensor hidráulico
Demolició de paviments i bases
Desmuntatges o enderrocs d'elements de construcció
Diluent
Elements auxiliars per a mobiliari de cuina
Emulsió bituminosa per a impermeabilització
Enderroc complet de coberta plana
Enderroc de cel ras
Enderroc de paret
Enderroc de tancaments i divisories
Enguixat
Enrajolats amb rajola ceràmica
Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca
Estructura per a cel ras continu de plaques de guix laminat
Extradossat amb placa de guix laminat, col·locada sobre perfileria
Extradossat amb placa transformada de guix laminat, col·locada sobre perfileria
Feltre de llana mineral de roca (mw) per a aïllaments
Feltre de llana mineral de roca (mw) per aïllament contra el foc
Feltre fonoabsorbent
Feltre per a paviments tèxtils
Feltres i plaques de fibres tèxtils
Feltres, plaques i nòduls de llana mineral de roca
Ferramenta per a finestres i portes
Filferro
Fixació per a aïllaments
Fulla batent per a porta d'armari, de fusta, col·locada
Fulla batent per a porta interior, de fusta
Fulla batent per a porta interior, de fusta, col·locada
Fulla i galze per a porta corredissa encastada
Fulla per a porta interior
Galze per a porta corredissa encastada
Grupo tractor para ascensor hidráulico
Guía y pistón para ascensor hidráulico
Guix
Hoja batiente para puerta de armario, de madera
Inodor
Inodor, col·locat
Joc de manetes
Làmina i lloseta de pvc homogeni
Limitador de velocidad y paracaídas para ascensor hidráulico
Llata
Llata d'empostissar per a tesat de paviments tèxtils
Llates
Mampara amb perfils d'alumini, fixa
Mampares divisòries amb perfils d'alumini anoditzat, fixes col·locades
Massilla per a segellat de plaques de guix laminat
Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques
Materials auxiliars per a aillaments tèrmics i acústics
Materials per a aïllaments amorfs, líquids i escumes projectades i reblert de cambres
Materials per a tancaments de vidre d'obertura automàtica (d)
Mòdul de moble de cuina baix
Mòdul de moble de cuina baix, col·locat
Moqueta de llana
Moqueta de llana, col·locada
Morter per a aïllaments
Morter sense additius
Neteja de superfície amb mitjans mecànics o manuals
Neutres
Obertura i tancament de regata (d)
Pasta autoanivellant
Pasta de guix
Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques
Paviment continu de resines
Paviment de pvc homogeni
Paviment de rajola de gres
Pelfut arrissat de vinil, col·locat
Pelfut d'arrissat de vinil
Perfil de planxa d'acer per a tancaments i divisories de guix laminat
Persiana enrollable de aluminio
Persiana enrollable de aluminio, colocada
Pintat de parament de ciment
Pintat de parament de guix
Pintura
Pintura de fons
Placa de guix laminat
Placa de llana mineral de roca (mw) per a aïllaments
Placa de silicat càlcic
Plaques i planxes de guix
Plataforma elevadora para minusválidos (d)
Plataforma elevadora, colocada (d)
Porta block de fulles batents de fusta
Porta block de fulles batents de fusta, col·locada
Porta tallafocs de fulles batents
Porta tallafocs de fulles batents, col·locada
Portella per a cel ras
Proteccions de superfícies
Puerta de acceso corredera
Rajola ceràmica
Rajoles, cairons i toves ceràmiques
Rastrel de composite de madera y plástico
Recrescuda i anivellament del suport amb pasta autoanivellant

Registre per a cel ras, col·locat
Resines per a paviment continu
Revestiment amb tauler contraxapat de plaques de fusta
Revestiment modular lleuger
Revestiment modular lleuger per a pèrgola, col·locat
Segelladora
Selector de paradas
Sòcol de fusta (d)
Sòcol de fusta, col·locat (d)
Sorra
Tac de material plàstic
Tac mecànic metàl·lic
Tancament de vidre
Tancament de vidre d'obertura automàtica, col·locat (d)
Tancament de vidre, col·locat
Tarima de composite de madera y plastico
Tarima de composite de madera y plástico, colocada
Tauler contraxapat de fusta
Taulers de fusta
Transfomat de placa de guix laminat
Vis

4.12. Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb un martell pneumàtic
Compressor amb dos martells pneumàtics
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Formigonera de 165 l
Mesclador continu per a morter preparat en sacs

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

– Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
– La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
– Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
– Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

– Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
– Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
– Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
– Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 W). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
– Estarà protegida de la intempèrie.
– És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
– Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

– Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
– Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
– Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- **Quadres secundaris**

– Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
– Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
– Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- **Connexions de corrent**

– Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
– S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
– Es faran servir els següents colors:
· Connexió de 24 v : Violeta.
· Connexió de 220 v : Blau.
· Connexió de 380 v : Vermell
– No s'empraran connexions tipus „lladre".

- **Maquinària elèctrica**

– Disposarà de connexió a terra.
– Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
– Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
– L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

– El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
– Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
– Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
– Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

– La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
– Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents
– La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
– Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
– S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
– Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
– L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
– Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
– Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
– La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
– Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
– La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
– Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
– Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
– En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil,

transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

– Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
– En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
– En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
– Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.
En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a quest serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.
En situació de risc sanitari Covid-19 cal que estiguin dotats d'ampolles amb hidrogel desinfectant amb dosificadors automàtics, i tovalloles de paper, i un cubell específic per recollir el material de protecció d'un sol ús.

- Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 6 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

– una farmaciola,
– una llitera,
– una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra.

L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús
- *en situació de risc sanitari Covid-19 termòmetre sense contacte*

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, iles tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

Aquí cal definir si existeixen serveis afectats, segons el què es descrigui en el projecte d'execució

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

Aquí cal definir si existeixen servituds (de pas, de vol (grues), línies elèctriques, etc.) segons el què es descrigui en el projecte d'execució

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3. Característiques meteorològiques

A Girona, els estius són curts, calorosos, secs i majoritàriament clars i els hiverns són llargs, freds i parcialment ennuvolats. Durant el transcurs de l'any, la temperatura generalment varia de 2 °C a 31 °C i poques vegades baixa a menys de -3 °C o puja a més de 34 °C.

La temporada calorosa dura 2,8 mesos, del 17 de juny al 9 de setembre, i la temperatura màxima mitjana diària és més de 27 °C. El mes més càlid de l'any a Girona és el juliol, amb una temperatura màxima mitjana de 30 °C i mínima de 17 °C.

La temporada fresca dura 4,0 mesos, del 15 de novembre al 14 de març, i la temperatura màxima mitjana diària és menys de 17 °C. El mes més fred de l'any a Girona és el gener, amb una temperatura mínima mitjana de 2 °C i màxima de 13 °C.

10.4. Característiques del terreny

Aquí s'inclouran les conclusions de l'Estudi Geotècnic del Projecte i les característiques topogràfiques del terreny (desnivells, etc.), presència de rieres, etc.

10.5. Característiques de l'entorn

Definir les característiques més rellevants (si l'obra es troba dins d'una àrea urbana, zona rural, zona industrial, etc., vials de trànsit, pendents dels vials, presència de mitgeres, pròxim a escola o a hospital,etc.)

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS
ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
DIVISÒRIES (OBRA)
DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)
AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.
JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)
REVESTIMENTS
AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)
PAVIMENTS DE FUSTA
PAVIMENTS TÈXTILS
TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT
ASCENSORS
INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
APARELLS
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
APARELLS
MUNTATS SUPERFICIALMENT
MUNTAT SOTERRAT
EQUIPAMENTS
MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Aquí es definiran les característiques constructives i els procediments d'execució més rellevants (procediments d'excavació i els mitjans a utilitzar, tipus de fonamentació i mitjans a emprar, estructura metàl·lica soldada, prefabricats, etc.).

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

Aquí es descriurà la previsió d'ordre d'execució dels treballs, si es preveuen diferents fases d'execució (en casos de reforma i ampliació), etc.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.
En situació de risc sanitari Covid-19, cal tenir en compte per l'organització dels treballs, que sempre que sigui possible, s'ha de mantenir una distància entre treballadors de 2 m.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB

Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal garantir una vegada al dia la neteja i desinfecció de les eines de treball, els vehicles utilitzats pels treballadors, els locals sanitaris, vestidors, menjadors i espais de descans.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
   Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.

d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general.

Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".
Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.-El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.-Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.

j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.

9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.

10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.

11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat
HX11X056	u	Plataforma de muntatge en interior de caixa d'ascensor amb sistema de seguretat integrat

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en

l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels ''*Recursos preventius*'' és, en aquests casos, necessària.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS
ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS -
DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

REVESTIMENTS
AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS

ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES

INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT
ASCENSORS

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Aquí cal descriure les condicions d'accés i afectacions de la via pública particulars de l'obra (ample carrer, ample vorera, ocupació de la vorera i via pública i com es resol, accessos a l'obra, etc.)

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de

vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

– Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  – Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  – A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  – Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Camions en espera

Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega

La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament.

No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació

Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides

Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.
Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes

Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre

En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

– En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
– L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m). Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts. Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

– Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
– En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
– No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
– El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
– El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
– Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E01 ENDERROCS
E01.E02 ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES

ENDERROC D'ESTRUCTURES PORTANTS DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT, METÀL.LIQUES, DE FÀBRICA AMB REVOLTONS CERÀMICS, FORMIGÓ O FUSTA, REALITZAT SOBRE LA RASANT DEL TERRENY AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L´ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓN DE MATERIAL D'ENDERROC	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: AL EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS, BARRA, MAÇA, PIC	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EN EL PROCÉS D´ENDERROC	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: TALL AMB OXIACETILÈNIC	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: GASOS TALL OXIACETILÈNIC POLS EN ENDERROCS POLS DE FIBRES D´AMIANT	3	1	3
20	EXPLOSIONS Situació: BOMBONES OXIACETILÈ	1	3	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: PARÀSITS, MÚRIDS	1	2	2

25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	3	1	3
	Situació: MÀQUINES D´ENDERROC			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MARTELL PNEUMÀTIC			
	MARTELL TRENCADOR PNEUMÀTIC			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	20

E01.E03 ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMIENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS, REALIZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L´ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS ENDERROC			
	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	2	3	4
	Situació: ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALÇADA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE RUNES			
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS	2	3	4
	Situació: ESLLAVISSADES D'OBJECTES			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	3	1	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			

	ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MECÀNIQUES I MANUALS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCTE DEL PROCÉS D´ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: EN L'ÚS D'EINES	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	3	1	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: PRODUIT PER LES MÀQUINES D´ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	26 /27
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E01.E05 ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL O MECÀNICA	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS, BARRA, MAÇA I PICS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TREBALLS D´ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: PROCESSOS DE TALL	3	1	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: PARÀSITS I MÚRIDS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3

I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
E06.E04 DIVISÒRIES (OBRA)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	3	3
	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREADE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I AJUST DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES **Situació:** TALL I AJUSTOS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB AGLOMERANTS I ADHESIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos	4

	originals	
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E05 DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX A BASE DE PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS ENTRE SI O A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	3	3
	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL, MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN MANS I PEUS AL MANIPULAR MATERIALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I COLES PIGMENTSI MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar	4

	un procediment de treball específic	
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
E07.E03 AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE MATERIALS ELABORATS EN OBRA A BASE DE MORTERS, ESPUMES I GRANULATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL MANIPULAR MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13

I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E04 AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

AÏLLAMENT DE PARAMENTS HORITZONTALS, VERTICALS O INCLINATS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** EINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE FIBRES	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17

I0000082	Aïllament del procés	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E05 JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)

FORMACIÓ, REBLERT I SEGELLAT DE JUNTS DE DILATACIÓ I ENTRE MATERIALS D'OBRA AMB PERFILS, CORDONS I MÀSTICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	1	1
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	1	1
	Situació: AL NETEJAR EL SUPORT O JUNTA			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS, COLES POLS NETEJA DEL SUPORT O JUNTA			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS, COLES I MÀSTICS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E08 REVESTIMENTS

E08.E01 AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

REVESTIMENTS AMORFS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ESTUCATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS BASTIDES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA SUPERFÍCIES IRREGULARS MATERIALS MAL APLEGATS MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL			

	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** CONFECCIÓ, MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB FORMIGONERES MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1

	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** SERRA DE FORADAR D'AIGUA EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** RADIAL SERRA DE FORADAR D'AIGUA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** FORMIGONERA AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS TALLS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2 /16
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6

I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E03 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS CONSTITUITS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL			

4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E05 REVESTIMENTS DECORATIUS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS I VERTICALS, DE DIFERENTS MATERIALS I APLICACIONS, AMB UN ACABAT INDIVIDUALITZAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA, PERÍMETRE DE SOSTRES I VORES DE FORATS D'ESCALA BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA EXECUCIÓ D'ESCALES MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2

	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS D'EINES DE TALL MANIPULACIÓ DE MATERIALS PROCESSOS D'AJUST I COL.LOCACIÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA OBRA MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I/O MATERIALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES, MÀSTICS AMBIENTS POLSSOSOS TALLS D'ELEMENTS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERATS, COLES, DISSOLVENTS	2	1	2
21	INCENDIS **Situació:** TREBALLS AMB MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES DE MANUTENCIÓ, COL.LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA I ALÇADA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09 PAVIMENTS

E09.E01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)

PAVIMENTS AMORFS A BASE DE TERRES, SORRES, SUBBASE GRANULAR I DE FORMIGÓ, SUBMINISTRATS, EXTESSOS I COMPACTATS MECÁNICAMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESNIVELLS ALS ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSSOS	2	1	2
	ADITIUS PER A FORMIGONS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA PER SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	13
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /13 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E03 PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)

PAVIMENTS SINTÈTICS EN ROTLLES O LLOSETES DE PVC, DE GOMA I DE SURO, ADHERITS I DE MOQUETES ADHERIDES I TENSADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EJECUCIÓN ESCALERAS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES, MÀSTICS PULIT EN SEC - POLS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES, MÀSTICS	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E04 PAVIMENTS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE PAVIMENTS DE FUSTA O PARQUET FORMAT PER LLISTONS CLAVATS SOBRE LLATA D'EMPOSTISSAR, TIRES FLOTANTS O LLOSETES ADHERIDES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE O VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2

9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL TALLAR, MANIPULAR MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL PLANEJAT RETIRAR RUNES	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:**	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES I INFLAMABLES COLES, DISSOLVENTS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	13
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E06 PAVIMENTS TÈXTILS

COL.LOCACIÓ DE PAVIMENTS DE MATERIAL TÈXTIL (MOQUETES) AMB FIXACIÓ O SENSE

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA EXECUCIÓ D'ESCALES MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREES DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIO MANUAL DE MATERIALS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES AMB INSTALACIONS EXISTENTS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES, MÀSTICS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES, MÀSTICS	2	2	3
21	INCENDIS	1	2	2

Situació: MATERIALS COMBUSTIBLES

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	9 /13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
E10.E01 TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'EXTERIOR, O COL.LOCACIÓ DE BARANES DE FUSTA EXTERIORS O INTERIORS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	3	3
	TREBALLS APROP VORES DE FORATS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL MANIPULAR I AJUSTAR ELS MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, RUNES DISSOLVENTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13

I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E02 TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'INTERIOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: MANIPULACIÓ I TALL DE MATERIALS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: TALL, POLS RETIRADA DE RUNA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES FORADADES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2

	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E11 ENVIDRAMENTS

E11.E01 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

COL.LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN INSTAL.LACIONS A L'EXTERIOR	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER PULIT DE CANTELLS PER TRENCAMENT DEL MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les	1

	proteccions	
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	4 /9 /13

E12 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
E12.E02 CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

XARXA DE DESGUÀS VERTICAL I PENJADA, I EVACUACIÓ DE FUMS EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: TREBALLS EN ALÇADA DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: EN ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	3	4
	Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE EINES			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES TALL MATERIAL CERAMICO			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
15	CONTACTES TÈRMICS	1	2	2
	Situació: BUFADOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: POLS COLES TALL DE MATERIAL			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: COLES CIMENTS			
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS	1	2	2
	Situació: CONNEXIONS A CLAVEGUERES EXISTENTS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1

I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10 /17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E12.E03 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA, COMPOSADA DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUÀS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS RASES OBERTES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES ENFONSAMENT DE TALUSSOS.	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS REJUNTATS I FARCITS DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES POLS GASOS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLA CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	3
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E13 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
E13.E01 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA DES D'ESCALES MANUALS DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS EINES			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA MATERIALS I EINES ACOPIATS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS MANIPULACIÓ D'EINES DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: ÚS DE RADIAL EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ SOLDADURA ELÈCTRICA TALL OXIACETILÈ PERFORADORES EN PARETS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: PROJECCIÓ DE FLUIDS SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	3	3
	Situació: GASOS SOLDADURA REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS) GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: FUITES DE GAS BOMBONES DE OXIACETILÈ			

		PROVES DE CÀRREGA			
21	INCENDIS		1	2	2
	Situació:	PER REFRIGERANTS (TERCERS)			
		PER ÚS DE RADIAL O			
		PER OXIACETILÈ			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17 /21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16 /21

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS			

	EN MANTENIMENT DE MATERIAL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17

I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E14.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: EN ITINERARIS A OBRA			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	3	4
	Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ			
21	INCENDIS	1	3	3
	Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4

I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E15 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

E15.E01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1

I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E16 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
E16.E01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment	1

	correcte posterior	
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls	16
	reglamentaris	
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E17 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

E17.E01 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MATERIALS PESANTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PER SOLDADURES	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1

I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E19 INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT

E19.E01 ASCENSORS

INSTAL.LACIÓ D'ASCENSORS ELÉCTRICS D'ADHERÈNCIA I OLEODINÀMICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA EN RECINTE ASCENSOR			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS CAIGUDA D'EINES I MATERIALS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES, GUIES, CONTRAPÉS, CABINA, CABLES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: ÚS DE TALADRADORES I RADIAL			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	3	4
	Situació: ENTRE CONTRAPÉS, CABLES, CABINA I PARET			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: SOLDADURA			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PER SOLDADURES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	3	4
	Situació: GASOS SOLDADURES DISSOLVENTS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6

I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	4 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E20 INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

E20.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS I SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT PATRIMONIAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL PERFORAR, FORADAR, FIXAR, BASES I APARELLS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	4
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	4
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos	4

	originals	
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E21 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
E21.E01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL.LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ I APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: A L´AJUSTAR, COL.LOCAR, FIXAR ELEMENTS			
13	SOBREESFORÇOS	2	1	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	1	1
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13

I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22 INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
E22.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS D'AUDIO, VIDEO, TELEFONIA, CENTRALETES DE DISTRIBUCIÓ, CONTROL I TELECOMANDAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
	APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I FIXACIÓ D'ELEMENTS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que	13

	la realitza	
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	2 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22.E03 MUNTATS SUPERFICIALMENT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR I FIXAR ELS MATERIALS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14

I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22.E04 MUNTAT SOTERRAT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS ENTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** VORES DE RASES I EXCAVACIÓ	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUSTAR, COL.LOCAR I FIXAR MATERIALS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	11
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	11
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16

I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	2 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E23 EQUIPAMENTS

E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL.LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMÈSTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

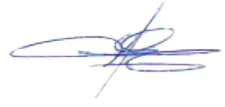
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	6
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

26. Signatures

Marcos Cabello Vazquez



Arquitecte col. 7.7365-4

ESTUDI SEGURETAT I SALUD: PRESSUPOST

UNIV. GIRONA
BIBLIOTECA

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 28/09/24 Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	3.423,21
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	4.814,70
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	2.501,93
CAPÍTOL	01.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	816,66
OBRA	**01**	**6701**	**11.556,50**
			11.556,50

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	6701	11.556,50
			11.556,50

PRESSUPOST

OBRA 01 6701
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	6,09	13,000	79,17
2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	8,79	4,000	35,16
3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 3)	18,60	5,000	93,00
4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 4)	1,46	180,000	262,80
5	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 5)	3,50	2,000	7,00
6	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 6)	1,10	0,000	0,00
7	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 7)	3,10	10,000	31,00
8	H144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació (P - 8)	1.096,65	1,000	1.096,65
9	H144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137 (P - 9)	1.005,75	0,000	0,00
10	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (P - 10)	2,84	40,000	113,60
11	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 11)	15,45	5,000	77,25
12	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 12)	43,53	2,000	87,06
13	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 13)	461,38	2,000	922,76
14	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 14)	214,98	2,000	429,96
15	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 15)	35,00	2,000	70,00

UNIV. GIRONA
BIBLIOTECA

16	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 16)	23,56	5,000	117,80

TOTAL CAPÍTOL 01.01 **3.423,21**

OBRA 01 6701
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	8,82	0,000	0,00
2	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	15,95	95,000	1.515,25
3	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	10,18	0,000	0,00
4	H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	17,55	0,000	0,00
5	H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	15,98	0,000	0,00
6	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	5,71	0,000	0,00
7	H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	6,29	0,000	0,00
8	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	13,91	20,000	278,20
9	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	6,74	20,000	134,80
10	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	14,82	0,000	0,00
11	H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	69,11	0,000	0,00

12	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	6,11	50,000	305,50
13	H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	22,94	0,000	0,00
14	H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	8,50	0,000	0,00
15	H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	7,75	50,000	387,50
16	H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs (P - 32)	31,32	0,000	0,00
17	H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs (P - 33)	117,13	0,000	0,00
18	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 34)	2,45	0,000	0,00
19	H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	32,09	0,000	0,00
20	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	23,31	0,000	0,00
21	H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	249,74	0,000	0,00
22	H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	90,84	0,000	0,00
23	H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	228,25	0,000	0,00
24	H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat (P - 40)	479,38	1,000	479,38
25	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió (P - 41)	107,54	0,000	0,00
26	H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S (P - 43)	1,65	0,000	0,00
27	HBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 62)	169,18	2,000	338,36
28	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 63)	36,94	1,000	36,94
29	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 64)	31,07	1,000	31,07
30	HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 65)	35,91	1,000	35,91

UNIV. GIRONA
BIBLIOTECA

31	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 66)	29,96	3,000	89,88
32	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 67)	5,52	1,000	5,52
33	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 68)	45,00	1,000	45,00
34	HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 69)	33,50	1,000	33,50
35	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 77)	44,83	3,000	134,49
36	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (P - 42)	48,17	20,000	963,40

TOTAL CAPÍTOL 01.03 **4.814,70**

OBRA 01 6701
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 46)	32,51	0,000	0,00
2	H64Z1111	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 47)	152,30	0,000	0,00
3	H64Z1511	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 48)	475,90	0,000	0,00
4	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 49)	2,89	15,000	43,35
5	H6AZ54A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 50)	135,61	0,000	0,00
6	H6AZ59A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 51)	472,24	0,000	0,00
7	HB2A2321	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 52)	32,90	0,000	0,00
8	HB2A2325	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats amb fixacions mecàniques cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i	42,07	0,000	0,00

UNIV. GIRONA
BIBLIOTECA

		amb el desmuntatge inclòs (P - 53)				
9	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 54)	51,15	0,000	0,00
10	HB2C2000	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 55)	50,78	0,000	0,00
11	HB2ZE100	u	Terminal de barrera de formigó doble, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 56)	64,31	0,000	0,00
12	HB2ZE200	u	Terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 57)	63,81	0,000	0,00
13	HB2ZR011	u	Extrem per a barrera metàl·lica en forma de terminal cua de peix amb l'extrem pla, fixat a mur i amb el desmuntatge inclòs (P - 58)	51,54	0,000	0,00
14	HBA1UAC1	m	Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm (P - 59)	4,40	0,000	0,00
15	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 60)	12,18	0,000	0,00
16	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 61)	18,77	0,000	0,00
17	HBC11D01	u	Pòrtic de limitació d'alçària a 4 m, amb dos perfils metàl·lics i cable horitzontal amb banderoles, inclòs muntatge i desmuntatge (P - 70)	653,44	0,000	0,00
18	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 71)	2,79	0,000	0,00
19	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 72)	3,61	0,000	0,00
20	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 73)	76,15	0,000	0,00
21	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (P - 74)	23,14	1,000	23,14
22	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 75)	5,67	0,000	0,00
23	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 78)	60,00	3,000	180,00
24	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 79)	71,25	6,000	427,50
25	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 80)	63,75	6,000	382,50
26	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 81)	31,50	0,000	0,00
27	HQU1UFB5	dia	Lloguer de mòdul prefabricat per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 82)	42,35	0,000	0,00

UNIV. GIRONA
BIBLIOTECA

28	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 83)	155,97	0,000	0,00
29	HQU1UTB5	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 84)	369,28	0,000	0,00
30	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 85)	60,94	12,000	731,28
31	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 86)	24,62	2,000	49,24
32	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 87)	30,69	1,000	30,69
33	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 88)	106,63	1,000	106,63
34	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 89)	61,18	1,000	61,18
35	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 90)	70,99	1,000	70,99
36	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 91)	45,41	1,000	45,41
37	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 92)	2,15	1,000	2,15
38	HRE21100	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs (P - 94)	3,49	0,000	0,00
39	HRE21300	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb barrera de seguretat rígida de plàstic, plena d'aigua, amb el desmuntatge inclòs (P - 95)	69,67	0,000	0,00
40	HRE22100	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs (P - 96)	43,02	2,000	86,04
41	HRE22300	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre màxim 100 cm, amb pneumàtics reciclats, amb el desmuntatge inclòs (P - 97)	77,57	0,000	0,00
42	HRE23100	m2	Protecció de la zona radical contra sobrecàrregues temporals, amb una capa de grava de gruix no inferior a 20 cm, col·locada sobre capa separadora de geotèxtil, i revestida amb planxa d'acer de 15 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (P - 98)	22,04	0,000	0,00
43	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 93)	107,16	1,000	107,16
44	HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 76)	34,37	4,500	154,67

TOTAL CAPÍTOL 01.04 **2.501,93**

OBRA 01 6701
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 45)	27,53	24,000	660,72
2	H16F1005	u	Assistencia d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut (P - 44)	25,99	6,000	155,94

PRESSUPOST Data: 28/09/24 Pàg.: 7

TOTAL	**CAPÍTOL**	**01.05**	**816,66**

ESTUDI SEGURETAT I SALUD: PLEC TÈCNIC

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

Index

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 2
1.1. Identificació de les obres 2
1.2. Objecte 2
1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut 2
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents 2
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 3
2.1. Promotor 3
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut 3
2.3. Projectista 4
2.4. Director d'Obra 4
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes 5
2.6. Treballadors Autònoms 6
2.7. Treballadors 6
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 7
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 7
3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut 7
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista 7
3.4. El ''Llibre d'Incidències''
3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del ''Conveni de Prevenció i Coordinació'' i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat 9
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 9
4.1. Textos generals 9
4.2. Condicions ambientals 13
4.3. Incendis 13
4.4. Instal·lacions elèctriques 13
4.5. Equips i maquinària 13
4.6. Equips de protecció individual 14
4.7. Senyalització 15
4.8. Diversos 15
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 15
5.1. Criteris d'aplicació 15
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 15
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut 15
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat 16
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 16
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat 16
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció 16
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut 16
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball 17
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra 17
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra 17
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS 17
7.1. Definició i característiques dels Equips 17
7.2. Condicions d'elecció 18
7.3. Normativa aplicable 18
8. Signatures 19

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

Reforma dels locals situats al Carrer de la Creu 3-5 per a seu de la nova biblioteca del Campus Centre de la Universitat de Girona.

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:
   - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació", confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la "Direcció General d'Arquitectura". (cas d'Edificació)
   - "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat" i adaptat a les seves obres per la "Direcció de Política Territorial i Obres Públiques". (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel "Ministerio de la Vivienda" i posteriorment pel "Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo".

c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ", l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat

i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

15. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

16. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
    d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
    e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
17. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

    a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o

successivament.

b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
   a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
   b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
   c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
   d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
   e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
   f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
   g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
   h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
   i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
   j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.

16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
    k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
    l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
    m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
    n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les

companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.

38. El contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
39. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
40. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
41. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
42. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
43. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
44. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
45. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
46. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
47. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
48. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria ''MIE-AEM-4'' aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
49. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC ''MIE-AEM-4''.

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

50. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
51. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
52. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
53. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
54. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
55. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
56. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
57. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
    o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
    p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de

desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

58. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
59. El deure d'indicar els perills potencials.
60. Té responsabilitat dels actes personals.
61. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
62. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
63. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
64. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
65. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

66. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
67. Bases del Concurs.
68. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
69. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
71. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
72. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
73. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
74. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
75. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia "cultura preventiva interna d'empresa" el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al "PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA", realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 "LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS" (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.
Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.

    - Aigua potable.
    - Gas.
    - Oleoductes.
    - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
    - Accessos al recinte.
    - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
    - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
    - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
    - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
    - Farmaciola: Equipament.
    - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
    - Àrids i materials ensitjats.
    - Armadures, barres, tubs i biguetes.
    - Materials paletitzats.
    - Fusta.
    - Materials ensacats.
    - Materials en caixes.
    - Materials en bidons.
    - Materials solts.
    - Runes i residus.
    - Ferralla.
    - Aigua.
    - Combustibles.
    - Substàncies tòxiques.
    - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
    - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
    - Estació de formigonat.
    - Sitja de morter.
    - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
    - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
      (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
    - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
      (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
    - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
    - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
      (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
    - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
      (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
    - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
      (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
    - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
    - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
      (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
    - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
    - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
    - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
    - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.

- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
  (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El ''Llibre d'Incidències''

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial "Llibre d'incidències", facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del ''Conveni de Prevenció i Coordinació'' i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.
El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)".

Derogada parcialment per “Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)” i “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)”.

- “Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)”, en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per “R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)”, “Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)”, R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”, “R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)”, “R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)”, “R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)”, “R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)”, “R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)” i “R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)”.
- “Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)”. Modificada per “R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)“, “R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)“ i anul·lada parcialment per “R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)“.
- “Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)“.
- “Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)”.
- “Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)”.
- “Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)”. Complementada per “R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)”.
- “Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)”.
- “Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)”.
- “Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)”. Complementat per “Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)” i “R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)”. Modificat per “R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”. Complementat per “Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)” i modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)”. Modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”. Complementat per “R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)”.
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s’aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)”.
- “Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)”.
- “Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)”.
- “Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)”.
- “Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)”.
- “Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)”.
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- “Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas”.
- “Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)”.
- “Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado”.
- “Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)”.
- “Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)”. Complementat per “Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)”.
- “Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)”.
- “Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)”.
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- “Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre

notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".

- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- ''Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010).''
- ''Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos).''
- ''Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010).''
- ''Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010).''
- ''Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010).''
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- ''Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR).''
- ''Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''
- ''Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''
- ''Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico.''
- ''Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''
- ''Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio).''
- ''Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''
- ''Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''
- ''Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''
- ''Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''
- ''Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción.''
- ''Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.''

- ''Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero.''
- ''Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción.''
- ''Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado.''
- “Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013).”
- “Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom.”
- “Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio espanyol (BOE 50, de 27 de febrero de 2014).”
- “Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.”
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- “Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea.”
- “Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”
- “Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”
- “Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001.”
- “Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.”
- “Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.”
- “Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”
- “Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.”
- “Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico.”
- ''Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.”
- ''Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión.''
- “Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017).”
- “Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017).”
- “Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de novembre de 2017).”
- ''Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 ''Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas'' y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 ''Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire'', del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.''
- ''Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio.''
- ''Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental''
- ''Reglamento (UE) 2020/171 de la Comisión de 6 de febrero de 2020 por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''
- ''Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al

registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''

- ''Real Decreto 1154/2020, de 22 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.''
- ''Real Decreto-ley 3/2021, de 2 de febrero, por el que se adoptan medidas para la reducción de la brecha de género y otras materias en los ámbitos de la Seguridad Social y económico.''

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".
- "Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.''
- ''Orden TES/1180/2020, de 4 de diciembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.''

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- ''Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017).''

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre

(BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".

- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- ''Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998).''
- ''Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000.''
- ''Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)"."Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).
- ''Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las màquines (BOE 246, de 11 de octubre de 2008).''
- "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009)."
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- ''Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas.''
- ''Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 ''Ascensores'' del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de novembre (BOE 46, de 22 de febrero de 2013).''
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015)."
- "Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016)."
- ''Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados.''
- ''Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.''
- ''Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera.''
- Instruccions Tècniques Complementaries:

"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo

(equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".

- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
- ''Decisión de Ejecución (UE) 2020/668 de la Comisión de 18 de mayo de 2020 relativa a las normas armonizadas para los equipos de protección individual elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo.''
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- ''Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo.''
- "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."
- ''Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017).''
- ''Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.''

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost "afegit" a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de "despeses" previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de "Seguretat Integrada" hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

76. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
77. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
78. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
79. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
80. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
81. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
82. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb

l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta "comissió" es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Definició**

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

– Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
– Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests

adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball":

- **Emmagatzematge i manteniment**

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).

  Entrada en vigor del "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.''

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.
- Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
- Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
- Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
- Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

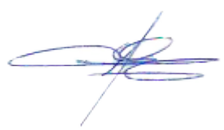
– Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).

- Normativa d'aplicació restringida

– Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
– Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
– Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
– Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
– Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
– Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signatures

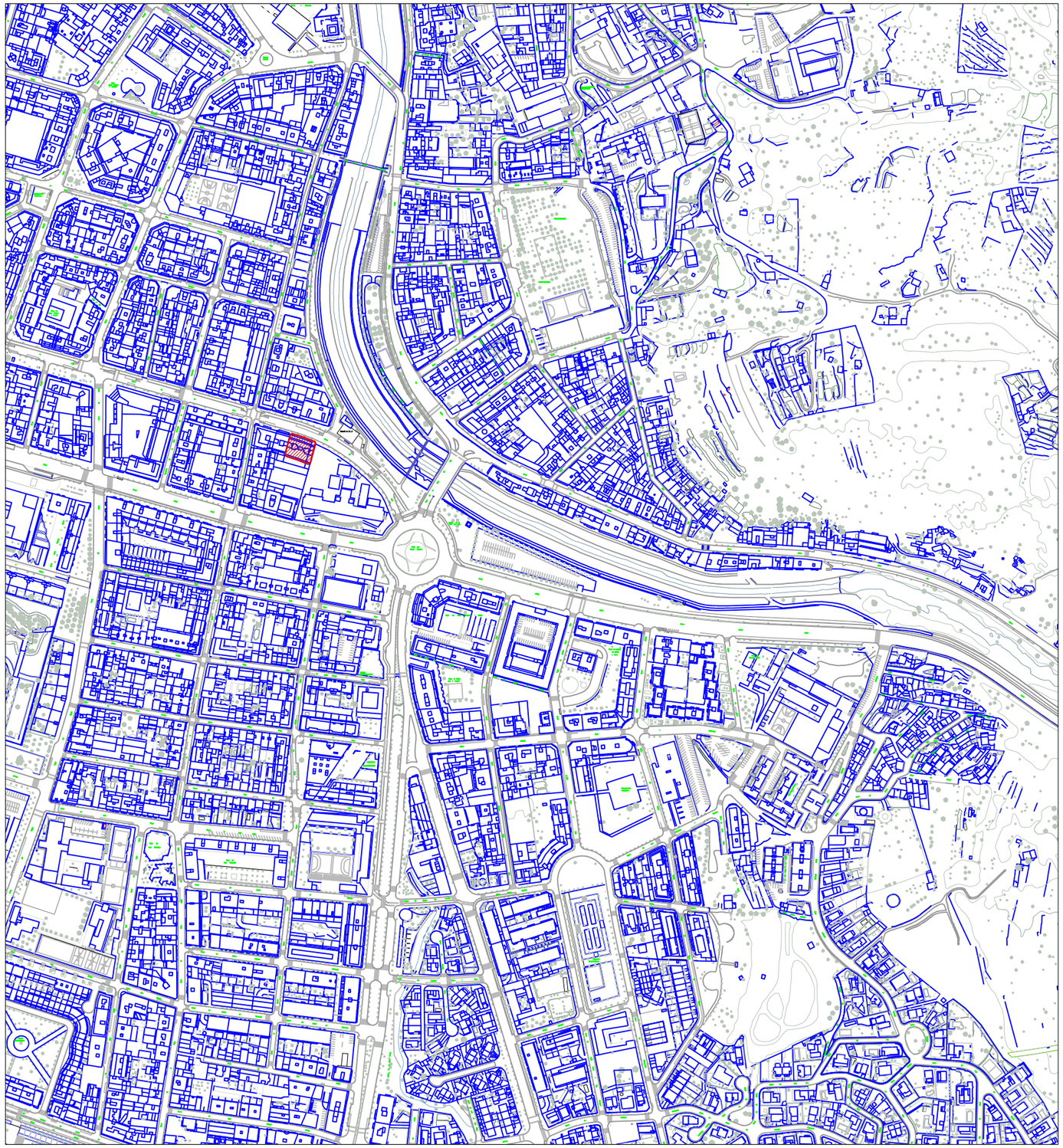
Marcos Cabello Vazquez



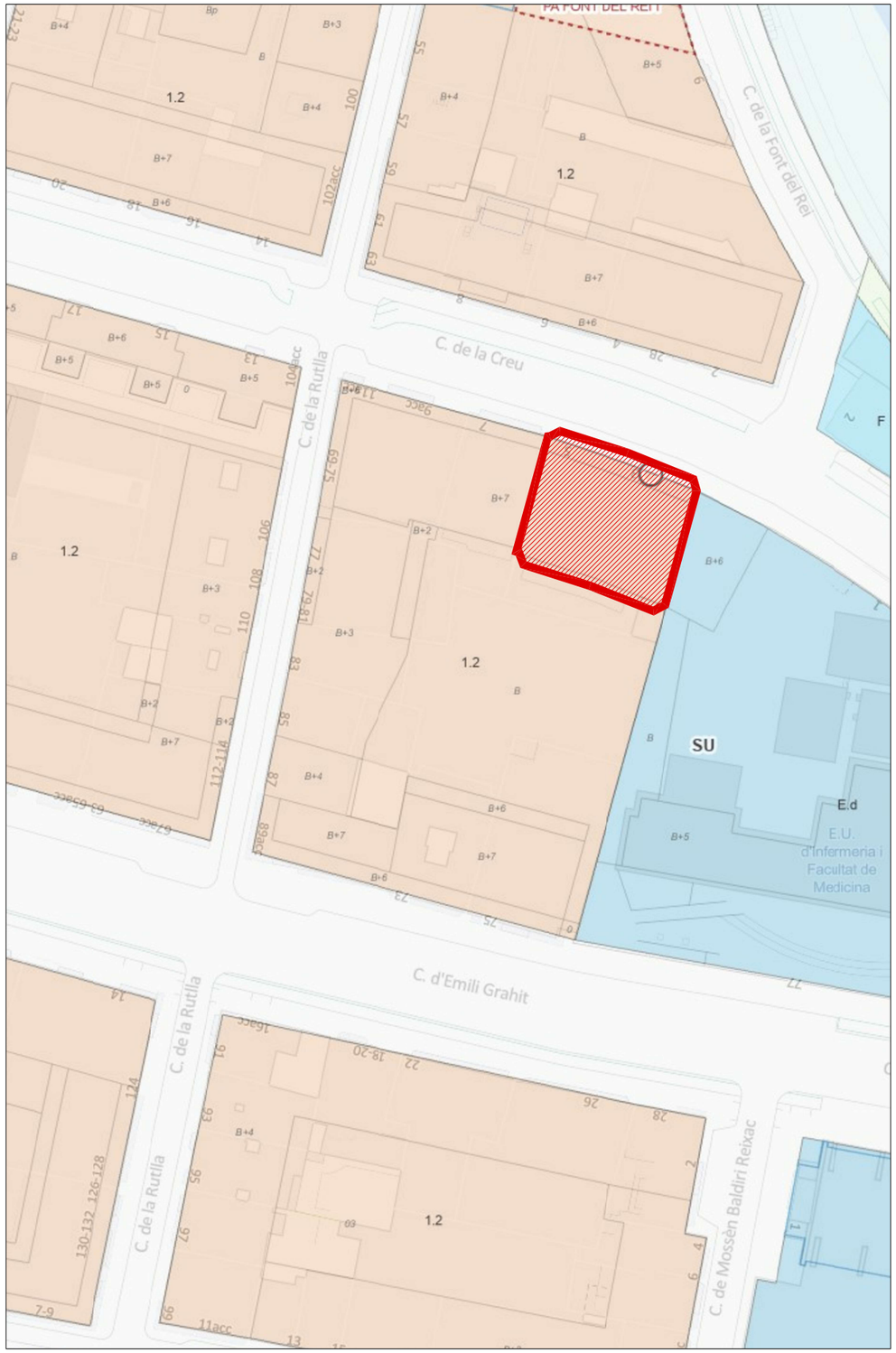
Arquitecte col. 7.7365-4

ESTUDI SEGURETAT I SALUD: PLÀNOLS

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES



PLANO SITUACIÓN
A1 E: 1/2500
A3 E: 1/5000



PLANO EMPLAZAMIENTO
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000

0	Emisión original	TS	TS	27/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA Segons plànol

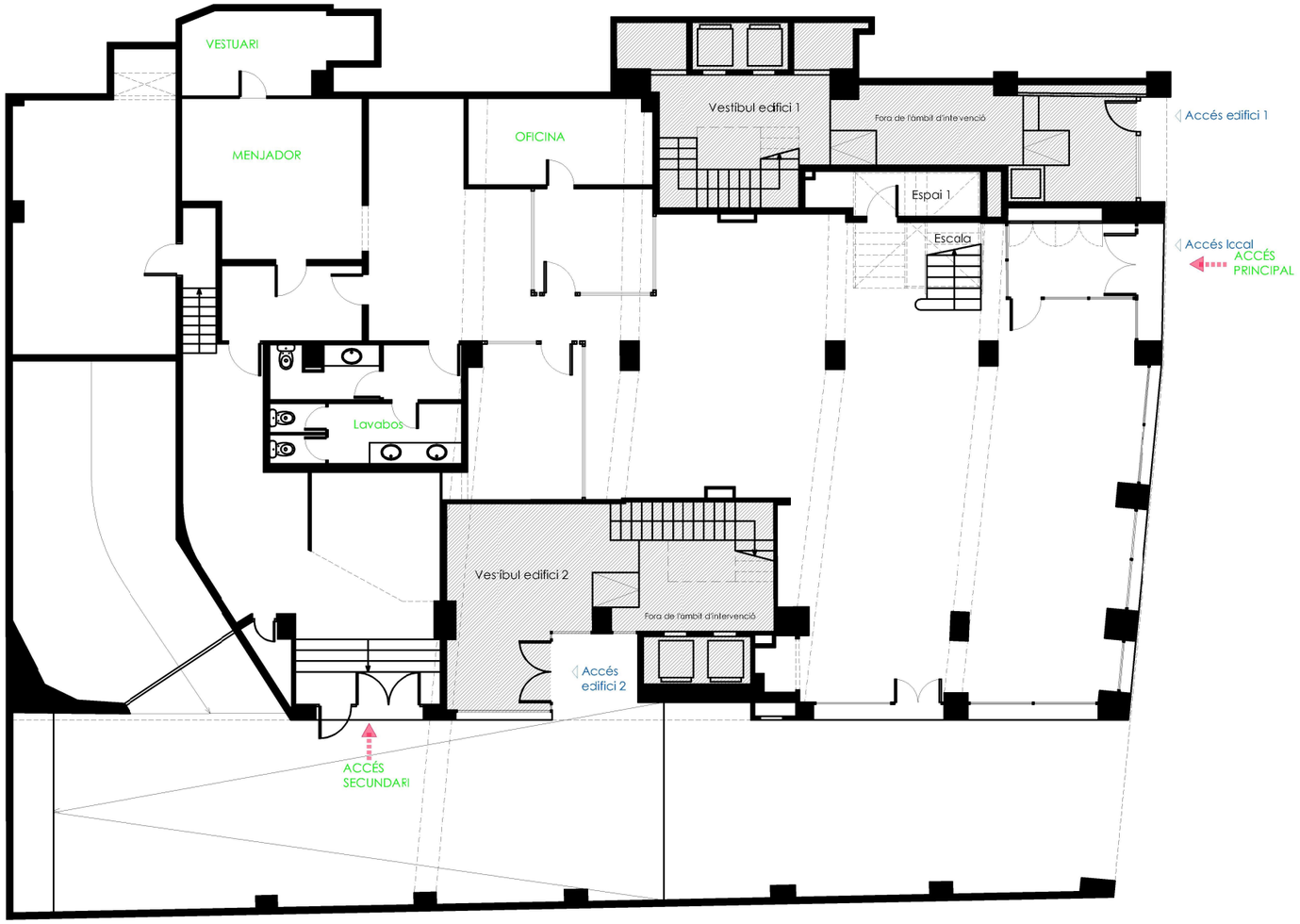
TÍTOL
Estudi de Seguretat i Salut
Situació I emplaçament

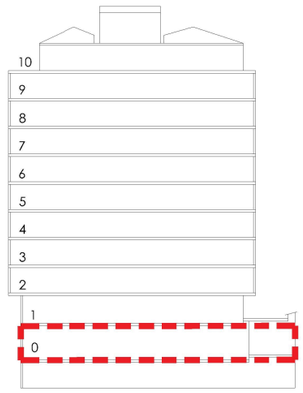
PLÀNOL
S 001

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Monica Cendra

F 87





0	Emissió original	TS	MCV	27/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT

Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701

Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblioteca del Campus Centre de la UdG

Carrer de la Creu 3-5,

17003, Girona

ESCALA A1 1/75

A3 1/150

1,875 3,75

TÍTOL

Estudi de Seguretat i Salut

Planta baixa

PLÀNOL

ESS02

DIRECTOR DE PROJECTE

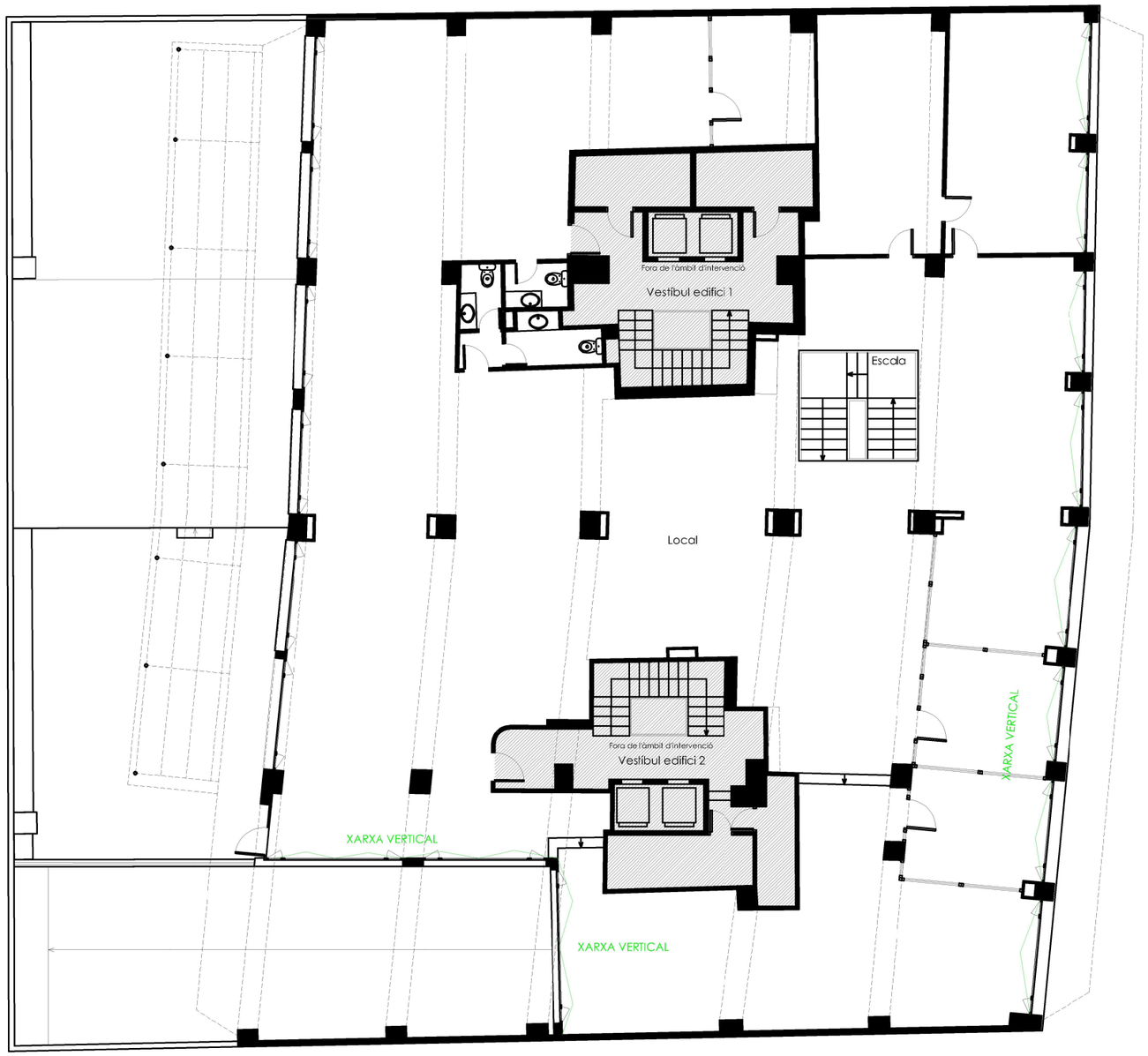
Marc Cabello

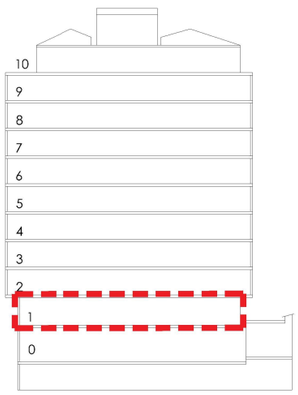
TÈCNICS DE PROJECTE

Monica Cendra

F

87





0	Emissió original	TS	MCV	27/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblicteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

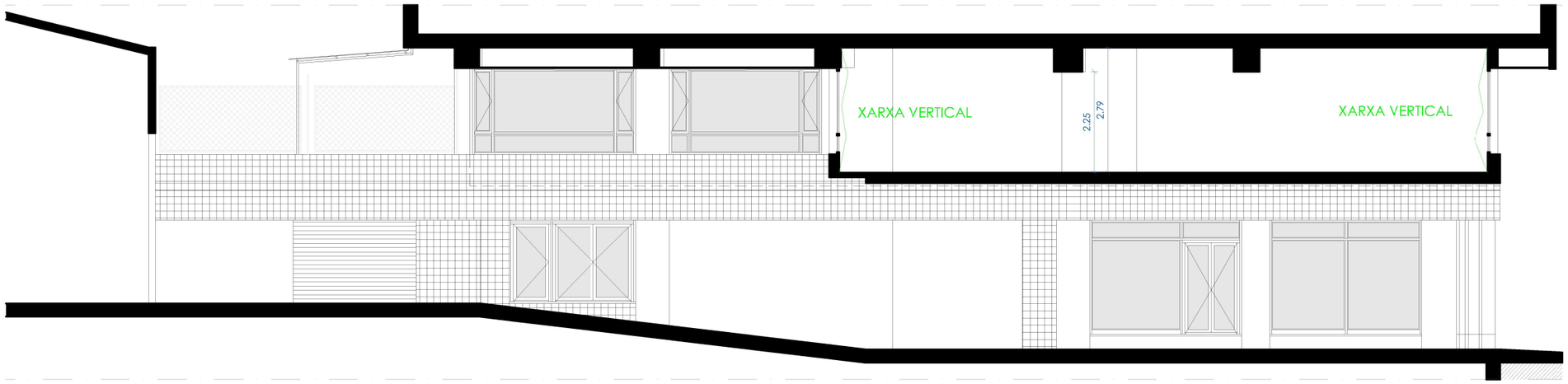
ESCALA A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Estudi de Seguretat i Salut
Planta entresol

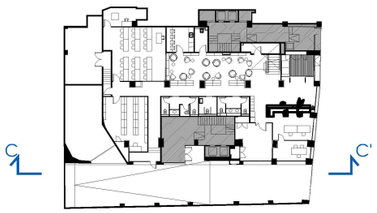
PLÀNOL
ESS03

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Monica Cendra



SECCIÓ C-C'



0	Emissió original	TS	MCV	27/09/2024
	MODIFICACIONS	DIB.	REV.	DATA

CLIENT
Universitat de Girona

PROJECTE **EXPEDIENT** 6701
Projecte executiu Reforma de local per a la Seu de la nova Biblicteca del Campus Centre de la UdG
Carrer de la Creu 3-5,
17003, Girona

ESCALA
A1 1/75
A3 1/150
1,875 3,75

TÍTOL
Estudi de Seguretat i Salut
Secció longitudinal

PLÀNOL
ESS04

DIRECTOR DE PROJECTE
Marc Cabello

TÈCNICS DE PROJECTE
Monica Cendra

III. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA 1

1. DADES GENERALS 1

1.1. OBJECTE DE L'ESTUDI 1

1.2. DEFINICIÓ DE LES OBRES 1

1.3. TITULAR 1

1.4. EMPLAÇAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ 1

1.5. AUTORS DEL PROJECTE 1

1.6. NORMATIVA D'APLICACIÓ 1

2. ESTUDI DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ 3

3. MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS EN L'OBRA OBJECTE DEL PROJECTE 3

3.1. PREVENCIÓ EN TASQUES D'ENDERROCAMENT 3

3.2. PREVENCIÓ EN L'ADQUISICIÓ DE MATERIALS 3

3.3. PREVENCIÓ EN EL COMENÇAMENT DE L'OBRA 3

3.4. PREVENCIÓ EN LA POSADA EN OBRA 3

3.5. PREVENCIÓ EN L'EMMAGATZEMATGE EN OBRA 4

4. MESURES PER LA SEPARACIÓ EN OBRA 4

5. PRESCRIPCIONS DEL PLEC SOBRE RESIDUS 4

5.1. OBLIGACIONS AGENTS INTERVINENTS 4

5.2. GESTIÓ DE RESIDUS 4

5.3. ENDERROCAMENT I DEMOLICIÓ 5

5.4. SEPARACIÓ 5

5.5. DOCUMENTACIÓ 5

1. DADES GENERALS

1.1. OBJECTE DE L'ESTUDI

El present estudi té per objecte establir el protocol d'actuació en matèria de gestió de residus, durant els treballs descrits en la memòria del projecte, per a donar compliment al RD 105/2008 d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió de residus de Construcció i Demolició.

D'acord amb el RD 105/2008, pel qual es regula la gestió dels residus de construcció i demolició, es presenta el present Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició, conforme al que es disposa en l'art. 3.

El present Estudi realitza una estimació dels residus que es preveu generar en els treballs d'execució de l'obra i servirà de base per a la redacció del corresponent Pla de Gestió de Residus per part de la Contracta. En aquest Pla es desenvoluparan i justificaran les previsions contingudes en aquest document en funció dels proveïdors concrets i els seus propis mitjans d'execució de l'obra.

1.2. DEFINICIÓ DE LES OBRES

El present projecte té per objecte especificar les característiques mínimes dels materials per a la reforma interior amb l'objectiu d'adequar i habilitar els espais de treball de la planta segons les necessitats de la propietat, a planta baixa i planta entresol. La intervenció inclou l'enderroc d'envans de compartimentació de les sales, així com l'adequació de les instal·lacions existents.

1.3. TITULAR

UNIVERSITAT DE GIRONA.

CIF: Q-6750002-E

Direcció fiscal: Plaça Sant Domènec 3, 17003 - Girona

Representant: Joan Roca i Ferrés

DNI: 40286706-K

CAP del Servei d'oficina tècnica i manteniment

1.4. EMPLAÇAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ

El solar objecte del present projecte es troba al Carrer de la Creu 3-5, amb una superfície construïda de 730m2, segons cadastre.

Referència cadastral planta baixa: 5471403DG8457A0045FJ

Referència cadastral planta entresol: 5471403DG8457A0046GK

1.5. AUTORS DEL PROJECTE

Tècnics

Marc Cabello Vázquez

Arquitecte col. 7.7365-4

DNI: 44.005.881-G

Tel. 626 36 39 47

E-mail: f-87@f-87.com

Mònica Cendra Simón

Enginyera Tècnica Industrial col. 14.060

DNI: 34.752.808-S

Tel. 93 213 44 38

E-mail: mcendra@f87.es

1.6. NORMATIVA D'APLICACIÓ

Per a l'elaboració del present estudi s'han tingut en consideració les següents normatives:

Normativa aplicable

	Normativa	Sí	No
1	Decisión de la Comisión, de 3 de mayo de 2000, que sustituye a la Decisión 94/3/CE por la que se establece una lista de residuos de conformidad con la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE del Consejo relativa a los residuos y a la Decisión 94/904/CE del Consejo por la que se establece una lista de residuos peligrosos en virtud del apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE del Consejo relativa a los residuos peligrosos.	☑	☐
2	Decisión del Consejo, de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CEE.	☑	☐
3	Directiva 1999/31/CE del Consejo de 26 de abril de 1999 relativa al vertido de residuos.	☑	☐
4	Directiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de enero de 2003, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).	☑	☐
5	Directiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales.	☑	☐
6	Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.	☑	☐
7	Directiva 2009/148/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al amianto durante el trabajo.	☐	☑
8	Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y residuos de envases.	☑	☐
9	Directiva 96/59/CE del Consejo, de 16 de septiembre de 1996, relativa a la eliminacion de los policlorobifenilos y de los policloroterfenilos (PCB/PCT).	☐	☑
10	Reglamento (CE) nº 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2006, relativo a los traslados de residuos.	☑	☐
11	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.	☑	☐
12	Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.	☑	☐
13	Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.	☑	☐
14	Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible.	☑	☐
15	Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.	☑	☐
16	Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.	☑	☐
17	Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.	☑	☐
18	Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.	☐	☑
19	Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.	☐	☑
20	Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.	☑	☐
21	Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.	☑	☐
22	Real Decreto 228/2006, de 24 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.	☐	☑
23	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.	☐	☑
24	Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.	☐	☑

Normativa aplicable

	Normativa	Sí	No
25	Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.	☑	☐
26	Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por lo que se aprueba el Reglamento para ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.	☑	☐
27	Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.	☑	☐
28	Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.	☑	☐
29	Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris mediambientals i d'ecoeficiència en els edificis.	☑	☐
30	Decret 308/2011, de 5 d'abril, pel qual es deroguen diverses disposicions reglamentàries, referides a les matèries de competència del Departament de Territori i Sostenibilitat.	☑	☐
31	Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.	☑	☐
32	Decret 396/2006, de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuïn amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció.	☑	☐
33	Decret 64/1982, de 9 de març, pel qual s'aprova la reglamentació parcial del tractament de les deixalles i residus.	☑	☐
34	Decret 69/2009, de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.	☑	☐
35	Decret 83/1996, de 5 de març, sobre mesures de regularització d'abocaments d'aigües residuals.	☑	☐
36	Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.	☑	☐
37	Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.	☑	☐
38	Ordre de 6 de setembre de 1988, sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats.	☐	☑
39	Ordre de 9 de setembre de 1986, de limitació de l'ús dels policlorobifenils i els policloroterfenils	☐	☑
40	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.	☑	☐

2. ESTUDI DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

S'adjunta.

3. MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS EN L'OBRA OBJECTE DEL PROJECTE

Les mesures de prevenció de residus en obra estan basades a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, assegurant que els destinats a operacions d'eliminació rebin un tractament adequat, i contribuir a un desenvolupament sostenible de l'activitat de construcció. Podem distingir mesures aplicables en les següents activitats de l'obra:

• Prevenció en tasques d'enderrocament

• Adquisició de materials

• Començament d'obra

• Posada en obra

• Emmagatzematge en obra

3.1. PREVENCIÓ EN TASQUES D'ENDERROCAMENT

• En la mesura que sigui possible, les tasques d'enderrocament es realitzaran emprant tècniques de desconstrucció selectiva i de desmuntatge amb la finalitat d'afavorir la reutilització, reciclatge i valoració dels residus.

• Com a norma general, l'enderrocament s'iniciarà amb els residus perillosos, posteriorment els residus destinats a reutilització, després d'ells els que es valoritzin i finalment els que es dipositaran en abocador.

3.2. PREVENCIÓ EN L'ADQUISICIÓ DE MATERIALS

• L'adquisició de materials es realitzarà ajustant la quantitat als mesuraments reals d'obra al màxim per a evitar l'aparició d'excedents de material al final de l'obra.

• Es requerirà a les empreses subministradores que redueixin al màxim la quantitat i volum d'embalatges, prioritzant els subministradors que minimitzen els mateixos.

• Donar preferència a proveïdors que elaboren els seus recipients/productes amb materials reciclats, biodegradables, o que retornables per a la seva reutilització (palets, fusta, etc).

• Es prevaldrà l'adquisició de materials reciclables enfront d'uns altres de mateixes prestacions, però de difícil o impossible reciclatge.

• Es mantindrà un inventari d'excedents per a la seva possible utilització en altres obres.

• Aprofitar materials de protecció i retallades de material, així com afavorir el reciclatge dels elements que tinguin opcions de valorització (metalls, fusta, etc.)

• Reutilitzar els elements de fusta el major nombre de vegades possible, respectant sempre les exigències de qualitat.

• Es realitzarà un pla de lliurament dels materials en què es detalli per a cadascun d'ells la quantitat, data d'arribada a obra, lloc i forma de magatzematge en obra, gestió d'excedents i en el seu cas gestió de residus.

• Es prioritzarà l'adquisició de productes "a granel" amb la finalitat de limitar l'aparició de residus d'envasos en obra.

• S'evitarà la deterioració i es retornaran al proveïdor aquells envasos o suports de materials que puguin ser reutilitzats, com per exemple els palets.

• S'inclourà en els contractes de subministrament una clàusula de penalització als proveïdors que generin en obra més residus dels previstos, a causa d'una mala gestió.

• S'intentarà adquirir els productes en mòdul dels elements constructius en els quals seran col·locats per a evitar retalls.

3.3. PREVENCIÓ EN EL COMENÇAMENT DE L'OBRA

• Realitzar una planificació prèvia a les excavacions i moviment de terres per a minimitzar la quantitat de sobrants per excavació i possibilitar la reutilització de la terra en la pròpia obra o emplaçaments pròxims.

• Destinar unes zones determinades a l'emmagatzematge de les terres i del moviment de la maquinària per a evitar compactacions excessives del terreny.

3.4. PREVENCIÓ EN LA POSADA EN OBRA

• En la posada en obra de materials s'intentarà realitzar els diversos elements a mòdul de la grandària de les peces que el componen per a evitar desaprofitament de material.

• Es buidaran per complet els recipients que continguin els productes abans de la seva neteja o eliminació, especialment si es tracta de residus perillosos.

• En la mesura que sigui possible s'afavorirà l'elaboració de productes en taller enfront dels realitzats en la pròpia obra que habitualment generen major quantitat de residus.

• Es prevaldrà l'ús d'elements desmuntables o reutilitzables enfront d'uns altres de similars prestacions no reutilitzables.

• S'esgotarà la vida útil dels mitjans auxiliars propiciant la seva reutilització en el major nombre d'obres per al que s'extremaran les mesures de manteniment.

• Tot personal involucrat en l'obra disposarà dels coneixements mínims de prevenció de residus i correcta gestió d'ells.

• S'inclourà en els contractes amb subcontractes una clàusula de penalització per la qual es desincentivarà la generació de més residus dels previsibles per la seva mala gestió.

• En cas de no disposar d'espai suficient, planificar l'arribada de materials segons les necessitats d'execució de l'obra i reservar espai per a l'emmagatzematge dels residus que es vagin generant.

• Disposar de sistemes adequats per a carregar els carretons o palets de la manera correcta, per a garantir el bon manteniment de les peces en el seu trasllat i evitar trencaments o danys que puguin fer que aquestes peces no es puguin utilitzar.

3.5. PREVENCIÓ EN L'EMMAGATZEMATGE EN OBRA

Es prendran les següents mesures:

• Es realitzarà un emmagatzematge correcte de tots els apilaments evitant que es produeixin vessaments, mescles entre materials, exposició a inclemències meteorològiques, trencaments d'envasos o materials, etc.

• S'extremaran les cures per a evitar aconseguir la caducitat dels productes sense esgotar el seu consum.

• Els responsables de l'apilament de materials en obra coneixeran les condicions d'emmagatzematge, caducitat i conservació especificades pel fabricant o subministrador per a tots els materials que es recepcionin en obra.

• En els processos de càrrega i descàrrega de materials en la zona d'apilament o magatzem i en la seva càrrega per a posada en obra es produeixen contratemps amb el material que converteixen en residus productes en perfecte estat. És per això que s'extremaran les precaucions en aquests processos de manipulat.

• Es realitzarà un pla d'inspeccions periòdiques de materials, productes i residus apilats o emmagatzemats per a garantir que es manté en les degudes condicions

4. MESURES PER LA SEPARACIÓ EN OBRA

A fi d'aconseguir una millor gestió dels residus generats en l'obra de manera que es faciliti la seva reutilització, reciclatge o valorització i per a assegurar les condicions d'higiene i seguretat requerides en l'article 5.4 del Reial Decret 105/2008 que regula la producció i gestió dels residus de construcció i de demolició es prendran les següents mesures:

- Les zones d'obra destinades al magatzematge de residus quedaran convenientment senyalitzades i per a cada fracció es disposarà un cartell senyalitzador que indiqui el tipus de residu que recull.

- Tots els envasos que portin residus han d'estar clarament identificats, indicant en tot moment el nom del residu, codi LER, nom i direcció del posseïdor i el pictograma de perill en el seu cas.

- Els residus es dipositaran en les zones condicionades per a ells conforme es vagin generant.

- Els residus s'emmagatzemaran en contenidors adequats tant en número com en volum, evitant en tot cas la sobrecàrrega dels contenidors per sobre de les seves capacitats límit.

- Els contenidors situats pròxims als llocs d'accés públic es protegiran fora dels horaris d'obra amb lones o similars per a evitar abocaments descontrolats per part de tercers que puguin provocar la seva mescla o contaminació.

5. PRESCRIPCIONS DEL PLEC SOBRE RESIDUS

5.1. OBLIGACIONS AGENTS INTERVINENTS

• A més de les obligacions previstes en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que executi l'obra estarà obligada a presentar a la propietat de la mateixa un pla que reflecteixi com durà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació amb els residus de construcció i demolició que es vagin a produir en l'obra. El pla, una vegada aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, 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, reciclatge o a altres formes de valorització i en última instància a dipòsit en abocador.

• Segons exigeix el Reial Decret 105/2008, que regula la producció i gestió dels residus de construcció i de demolició, el posseïdor dels residus estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió dels residus.

• El productor de residus (promotor) haurà d'obtenir del posseïdor (contractista) la documentació acreditativa que els residus de construcció i demolició produïts en l'obra han estat gestionats en la mateixa o lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per gestor de residus autoritzat, en els termes regulats en la normativa i, especialment, en el pla o en les seves modificacions. Aquesta documentació serà conservada durant cinc anys.

• En les obres d'edificació subjectes a llicència urbanística la legislació autonòmica podrà imposar al promotor (productor de residus) l'obligació de 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, l'import de la qual es basarà en el capítol específic de gestió de residus del pressupost de l'obra.

• Tots els treballadors intervinents en obra han d'estar formats i informats sobre el procediment de gestió de residus en obra que els afecta, especialment d'aquells aspectes relacionats amb els residus perillosos.

5.2. GESTIÓ DE RESIDUS

• Segons requereix la normativa, es prohibeix el dipòsit en abocador de residus de construcció i demolició que no hagin estat sotmesos a alguna operació de tractament previ.

• El posseïdor dels residus estarà obligat, mentre es trobin en el seu poder, 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.

• S'ha d'assegurar en la contractació de la gestió dels residus, que el destí final o l'intermedi són centres amb l'autorització autonòmica de l'organisme competent en la matèria. S'ha de contractar només transportistes o gestors autoritzats per aquests organismes i inscrits en els registres corresponents.

• Per al cas dels residus amb amiant es compliran els preceptes dictats pel RD 396/2006 sobre la manipulació de l'amiant i els seus derivats.

• Les terres que puguin tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació de sòls degradats, seran retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, en condicions d'altura no superior a 2 metres.

• El dipòsit temporal dels residus es realitzarà en contenidors adequats a la naturalesa i al risc dels residus generats.

• Dins del programa de seguiment del Pla de Gestió de Residus es realitzaran reunions periòdiques a les quals assistiran contractistes, subcontractistes, direcció facultativa i qualsevol altre agent afectat. En les mateixes s'avaluarà el compliment dels objectius previstos, el grau d'aplicació del Pla i la documentació generada per a la justificació d'aquest.

• S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs, que el destí final (Planta de Reciclatge, Abocador, Pedrera, Incineradora, Centre de Reciclatge de Plàstics/Fusta...) siguin centres autoritzats. Així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats i inscrits en els registres corresponents. Es realitzarà un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCDs hauran d'aportar els vals de cada retirada i lliurament en destí final.

5.3. ENDERROCAMENT I DEMOLICIÓ

• En els processos d'enderrocament es prioritzarà la retirada tan aviat com sigui possible dels elements que generin residus contaminants i perillosos. Si és possible, aquesta retirada serà prèvia a qualsevol altre treball.

• Els elements constructius a desmuntar que tinguin com a destí últim la reutilització es retiraran abans de conducta a l'enderrocament o desmuntatge d'altres elements constructius, tot això per a evitar la seva deterioració.

• En la planificació dels enderrocaments es programaran de manera consecutiva tots els treballs de desmuntatge en els quals es generi idèntica tipologia de residus amb la finalitat de facilitar els treballs de separació.

5.4. SEPARACIÓ

• El dipòsit temporal dels residus valoritzables que es realitzi en contenidors o en apilaments, s'ha de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.

• Els contenidors o envasos que emmagatzemin residus hauran de senyalitzar-se correctament, indicant el tipus de residu, la perillositat, i les dades del posseïdor.

• El responsable de l'obra al qual presta servei un contenidor de residus adoptarà les mesures necessàries per a evitar el dipòsit de residus aliens a aquesta. Igualment, haurà d'impedir la mescla de residus valoritzables amb aquells que no ho són.

• El posseïdor dels residus establirà els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de residu generat.

• Els contenidors dels residus hauran d'estar pintats en colors que destaquin i comptar amb una banda de material reflector. En els mateixos haurà de figurar, en forma visible i llegible, la següent informació del titular del contenidor: raó social, CIF, telèfon i número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus.

• Quan s'utilitzin sacs industrials i altres elements de contenció o recipients, es dotaran de sistemes (adhesius, plaques, etcètera) que detallin la següent informació del titular del sac: raó social, CIF, telèfon i número d'inscripció en el Registre de Transportistes o Gestors de Residus.

• Els residus generats en les casetes d'obra produïts en tasques d'oficina, vestuaris, menjadors, etc. tindran la consideració de Residus Sòlids Urbans i es gestionaran com a tals segons estipuli la normativa reguladora d'aquests residus en la ubicació de l'obra.

5.5. DOCUMENTACIÓ

• 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, en el seu cas, el número de llicència de l'obra, la quantitat, expressada en tones o en metres cúbics, o en totes dues unitats quan sigui possible, el tipus de residus lliurats, codificats conformement a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer i la identificació del gestor de les operacions de destí.

• El posseïdor dels residus estarà obligat a lliurar al productor els certificats i altra documentació acreditativa de la gestió dels residus a què es fa referència en el Reial Decret 105/2008 que regula la producció i gestió dels residus de construcció i de demolició.

• El posseïdor de residus disposarà de documents d'acceptació dels residus realitzats pel gestor al qual se li vagi a lliurar el residu.

• El gestor de residus ha d'estendre al posseïdor un certificat acreditatiu de la gestió dels residus rebuts, especificant la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra, la quantitat, expressada en tones o en metres cúbics, o en totes dues unitats quan sigui possible, i el tipus de residus lliurats, codificats conformement a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002.

• Quan el gestor al qual 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 qual es destinen els residus.

• Segons exigeix la normativa, per al trasllat de residus perillosos s'haurà de remetre notificació a l'òrgan competent de la comunitat autònoma en matèria mediambiental amb almenys deu dies d'antelació a la data de trasllat. Si el trasllat dels residus afecta a més d'una província, aquesta notificació es realitzarà al Ministeri de Medi Ambient.

• Per al transport dels residus perillosos es completarà el Document de Control i Seguiment. Aquest document es troba en l'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma.

• El posseïdor de residus facilitarà al productor acreditació fefaent i documental que deixi constància del destí final dels residus reutilitzats. Per a això es lliurarà certificat amb documentació gràfica.

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) — tipus
REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc — quantitats
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Reforma Biblioteca Girona		
Situació:	Carrer de la Creu 3-5, 17003		
Municipi :	Girona	**Comarca :**	Barcelona

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es consideren o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplé		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**0,00 t**	**0,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

	no es considera residu: reutilització				és residu:	
	matexa obra		altra obra		a l'abocador	
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	NO		NO		SI	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	54,130	0,512	25,813
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	2,430	0,082	3,768
metalls	170407	0,004	347,834	0,001	44,310
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	4,649	0,004	0,186
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	9,755	0,004	12,507
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
Envasos lleugers, paper i cartró		0,100	8,500	0,140	11,900
instal·lacions (gasos fluorats, olis, ferralla...)		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**427,30 t**	0,8944	**98,48 m³**

Residus de construcció

	Codificació re: Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	48,8119	0,0896	50,9063
obra de fàbrica	170102	0,0150	20,8206	0,0407	23,1315
formigó	170101	0,0320	20,7240	0,0261	14,8053
petris	170107	0,0020	4,4672	0,0118	6,7064
guixos	170802	0,0039	2,2319	0,0097	5,5243
altres		0,0010	0,5683	0,0013	0,7388
embalatges		0,0380	2,4251	0,0285	16,2148
fustes	170201	0,0285	0,6860	0,0045	2,5575
plàstics	170203	0,0061	0,8980	0,0104	5,8823
paper i cartró	170904	0,0030	0,4717	0,0119	6,7519
metalls	170407	0,0004	0,3694	0,0018	1,0230
totals de construcció			**51,24 t**		**67,12 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

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

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

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

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

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m³
acer en perfils reutilitzables	347,83 t	44,31 m³
altres :	0,00 t	0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	347,83 t	**44,31 m³**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³) a la mateixa obra	Reutilització (m³) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m³)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraplé	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**0,0**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**20,72**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**74,95**	**si**	**inert**
Metalls	**2**	**348,20**	**si**	**no especial**
Fusta	**1**	**0,69**	**no**	**no especial**
Vidres	**1**	**4,65**	**si**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,47**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,47**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

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

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

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

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

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	si
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	si
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	si

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Residus obra	PLANTA RECUPERADORA 22, S	POL. IN. MAS XIRGU II C/CAN PAU BIROL,25-29,1	E-640.99

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	 70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
Construcció	m³ (+35%)			4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	19,99	239,85	99,94	79,95	-
Maons i ceràmics	66,08	792,90	330,38	264,30	-
Petris barrejats	14,14	-	70,70	-	212,11
Metalls	61,20	734,39	306,00	244,80	-
Fusta	3,45	-	17,26	-	51,79
Vidres	0,25	3,01	100,00	1,00	-
Plàstics	7,94	-	39,71	-	119,12
Paper i cartró	9,12	-	45,58	-	136,73
Guixos i no especials	25,34	-	126,70	-	380,09
Altres	16,07	192,78	80,33	-	240,98
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	223,57	1.962,94	1.136,25	590,05	1.140,81

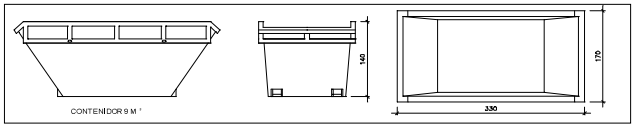
Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 4.830,05 €

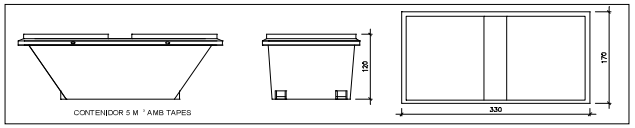
El volum dels residus és de : **223,57 m³**

El pressupost de la gestió de residus és de : **4.830,05 euros**

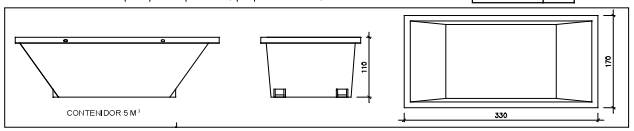
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



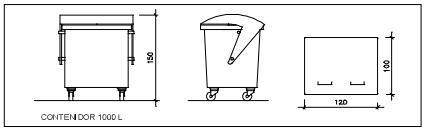
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: 1



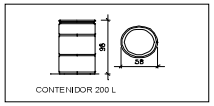
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: -



Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: 1



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats: -



Bidó 200 L .Apte per a residus especials — unitats: 2

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

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

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

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

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

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

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

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

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		**0,00 T**
Total construcció i enderroc (tones)	130,70 T	0,00 %	**130,70 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	130,7 T	11 euros/T	1437,70 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**130,7 Tones**
		Total dipòsit * **	**1.437,70 euros**

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

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

***Dipòsit mínim 150€

IV. PLA DE CONTROL I QUALITAT

1. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

1.1. TIPUS D'OBRA

Reforma interior de local per a la Seu de la nova biblioteca del Campus Centre de la Universitat de Girona.

1.2. EMPLAÇAMENT

Carrer de la Creu, 3 – 5 - 17003 Girona

1.3. SUPERFICIE D'OBRA

Superfície constr. de planta baixa: 365,29m2.

Superfície constr. de planta entresol: 509,08m2.

1.4. PROMOTOR

UNIVERSITAT DE GIRONA.

1.5. TÈCNIC REDACTOR DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURITAT I SALUT

Marcos Cabello Vázquez

Arquitecte col. 7.7365-4

2. DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

2.1. SITUACIÓ

Els treballs de canvi de distribució es realitzaran a la planta baixa i planta entresol.

Els treballs es realitzaran al Carrer de la Creu, 3 – 5 - 17003 Girona. Sense afectar al vial ni edificis adjacents.

2.2. CONDICIONS FÍSIQUES I D'US DELS EDIFICS D L'ENTORN

L'edifici està situat en sòl urbà, a una parcel·la amb diversos immobles (divisió horitzontal), i amb els vials perimetrals adequats per a la circulació de vehicles .

L'edifici és rectangular que ocupa dues parcel·les, la del Carrer de la Creu, 3 i la del Carrer de la Creu, 5.
L'edifici en concret s'ubica a l'illa que constitueixen els carrers:

• Carrer de la Creu

• Carrer de la Rutlla

• Carrer Emili Grahit

• Plaça dels Països Catalans

3. DEFINICIÓ I CONTINGUT DEL CONTROL DE QUALITAT

Codi Tècnic de l'Edificació

Es redacta el present document de condicions i mesures per a obtenir les qualitats dels materials i dels processos constructius en compliment de:

• Pla de Control segons el recollit en l'Article 6è Condicions del Projecte, Article 7è Condicions en l'Execució de les Obres i Annex II Documentació del Seguiment de l'Obra de la Part I del CTE, segons REIAL DECRET 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.

• Article 5.5 de la Llei 2/1999, de 17 de març, de Mesures per a la Qualitat de l'Edificació de la Comunitat de Madrid (BOCM núm. 74, de 29/03/1999), a fi de "definir les qualitats dels materials i processos constructius i les mesures, que per a aconseguir-les, hagi de prendre la direcció facultativa en el curs de l'obra i al final d'aquesta".

Amb tal fi, l'actuació de la direcció facultativa s'ajustarà al que es disposa en la següent relació de disposicions i articles.

Donada la magnitud de la intervenció, s'estima com a suficient, la realització d'un control documental de tots els materials a emprar.

Per a això el contractista ira recopilant dels seus subministradors les fitxes de característiques tècniques dels materials a subministrar i els seus segells de qualitat.

El Pla de Control s'ha dut a terme d'acord amb el que s'estableix en Codi Tècnic de l'Edificació CTE, pel qual es regula el Control de qualitat en la construcció. El seu objecte és garantir la verificació i el compliment de la normativa vigent, creant el mecanisme necessari per a real hissar el Control de Qualitat que avali la idoneïtat tècnica dels materials, unitats d'obra i instal·lacions emprades en l'execució i la seva correcta posada en obra, conforme als documents del projecte.

Per a això s'ha extret dels documents del projecte les característiques i requisits que han de complir els materials així com les dades necessàries per a l'elaboració del Pla que consta dels següents apartats:

- INTRODUCCIÓ

- NORMATIVA D'APLICACIÓ PER AL CONTROL DE QUALITAT

- CONDICIONS GENERALS PER AL CONTROL DE QUALITAT

- VALORACIÓ ECONÒMICA AMB ASSAJOS, ANÀLISIS I PROVES A REALITZAR

3.1. INTRODUCCIÓ

Per a la realització dels assajos, anàlisis i proves es contractarà, amb el coneixement de la Direcció Facultativa, estant degudament acreditats. Abans del començament de l'obra es donarà trasllat del "Pla de Control de Qualitat" a les empreses adjudicatàries amb la finalitat de coordinar de manera eficaç el control de qualitat.

Una vegada començada l'obra la Direcció Facultativa elaborarà el Llibre de Control de Qualitat que contindrà els resultats de cada assaig que li serà facilitat pels adjudicataris de l'obra, així com la documentació derivada de les labors d'aquest control.

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

La Direcció Facultativa establirà i documentarà els criteris a seguir quant a l'acceptació o no de materials, unitats d'obra o instal·lacions, en el cas de resultats discordes amb la qualitat definida en el Projecte, i si és el cas qualsevol canvi respecte al recollit en el Pla de Control.

Finalment per a l'expedició del "Certificat Final d'Obra" es presentarà, el Certificat de Control de Qualitat per a la seva aportació al "Llibre de Control de Qualitat".

Es refereix a la normativa aplicable a cada producte, unitat d'obra o instal·lació, segons s'estableixi en cada cas i formi parell te de aquest Projecte d'Execució.

NORMATIVA D'APLICACIÓ PER AL CONTROL DE QUALITAT

D'acord amb el Projecte d'Execució la normativa aplicable és la següent:

- Codi tècnic de l'edificació (CTE).

- Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis (RIPCI).

- Classificació de productes de construcció i elements constructius per les seves propietats de reacció i resistència enfront del foc.

- El Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE).

4. CONDICIONS GENERALS PER AL CONTROL DE QUALITAT

Es recullen en aquest apartat les exigències bàsiques de qualitat que han de complir els edificis, incloses les seves instal·lacions, per a satisfer els requisits bàsics de seguretat i habitabilitat, en desenvolupament del que es preveu en la disposició addicional segona de la Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'Ordenació de l'Edificació.

El CTE estableix aquestes exigències bàsiques per a cadascun dels requisits bàsics de "Seguretat estructural", "seguretat en cas d'incendi" , "seguretat d'utilització" ,"higiene, salut i protecció del medi ambient", "protecció contra el soroll" i "estalvi d'energia i aïllament tèrmic" , establerts en l'articulo 3 de la LOE, i proporciona procediments que permeten acreditar el seu compliment amb suficients garanties tècniques.

1. - Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials

Els productes de construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, transposada pel Reial decret 1630/1992 de 29 de desembre, modificat pel Reial decret 1329/1995 de 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que els siguin aplicable.

Aquests productes podran ostentar marques, segells, certificacions de conformitat o altres distintius de qualitat voluntaris que facilitin el compliment de les exigències del projecte.

Es consideraran conformes també els productes, equips i sistemes innovadors que demostrin en el compliment de les exigències bàsiques del CTE referents als elements constructius en els quals intervenen, mitjançant una avaluació tècnica favorable de la seva idoneïtat per a l'ús previst, concedida per les entitats autoritzades per a això per les Administracions Públiques competents.

2. - Condicions del projecte

Contindrà les característiques tècniques mínimes que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'incorporin a les obres, així com les seves condicions de subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que degui real hissar-se incloent el mostreig del producte, els assajos a realitzar , els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment. Aquestes especificacions es poden fer per referència a plecs generals que siguin aplicable, documents reconeguts o altres que siguin vàlides segons el parer del projectista.

Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions prèvies que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions de terminació, conservació i manteniment, control d'execució, assajos i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig, criteris de mesurament i valoració d'unitats, etc.

Finalment descriurà les verificacions i les proves de servei que, si és el cas, deguin real hissar-se per a comprovar les prestacions finals de l'edifici.

3. - Condicions en l'execució de les obres

Durant la construcció de les obres el Vaig donar rector d'Obra i el Vaig donar rector de l'Execució de l'Obra real hissaran, segons les seves respectives competències, els controls següents:

a) control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que se subministrin a les obres.

b) control d'execució de l'obra

c) control de l'obra acabada

3.1. - Control de recepció en obra de productes, equips i sistemes

El control de recepció té per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan l'exigit en el projecte. Aquest control comprendrà:

a) el control de la documentació dels subministraments.

b) el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

c) el control mitjançant assajos.

3.2. - Control d'execució de l'obra

Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb l'indicat en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa.

3.3. - Control de l'obra acabada

En l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les quals puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable.

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

4. - Documentació del control de l'obra

El control de qualitat de les obres real hissat inclourà el control de recepció de productes, els controls de l'execució i de l'obra acabada. Per a això:

a) El Director de l'Execució de l'Obra recopilarà la documentació del control realitzat, verificant que és conforme amb el que s'estableix en el projecte, els seus annexos i modificacions;

b) El Constructor recaptarà dels subministradors de productes i facilitarà al Director d'Obra i al Director de l'Execució de l'Obra la documentació dels productes anteriorment assenyalada així com les seves instruccions d'ús i manteniment, i les garanties corresponents quan escaigui; i

c) La documentació de qualitat preparada pel Constructor sobre cadascuna de les unitats d'obra podrà servir , si així ho autoritzés el Director de l'Execució de l'Obra, com a parell te de el control de qualitat de l'obra. Una vegada finalitzada l'obra, la documentació del seguiment del control serà dipositada pel Director de l'Execució de l'Obra en el Col·legi Professional corresponent o, si és el cas, en l'Administració Publica competent, que asseguri la seva tutela i es comprometi a emetre certificacions del seu contingut als qui acreditin un interès legítim.

5. - Certificat final d'obra

En el Certificat Final d'obra, el Director de l'Execució de l'Obra certificarà haver dirigit l'execució material de les obres i controlat quantitativa i qualitativament la construcció i la qualitat de l'edificat d'acord amb el projecte, la documentació tècnica que el desenvolupa i les normes de la bona construcció. El Director de l'Obra certificarà que l'edificació ha estat realitzada sota la seva direcció, de conformitat amb el projecte objecte de llicència i la documentació tècnica que el complementa, trobant-se disposada per a la seva adequada utilització conformement a les instruccions d'ús i manteniment.

Al certificat final d'obra se li uniran com a annexos els següents documents:

a) Descripció de les modificacions que, amb la conformitat del promotor, s'haguessin introduït durant l'obra, fent constar la seva compatibilitat amb les condicions de la llicència; i

b) Relació dels controls realitzats durant l'execució de l'obra i els seus resultats

5. CONDICIONS DE RECEPCIÓ DE PRODUCTES

5.1. CONDICIONS GENERALS DE RECEPCIÓ DELS PRODUCTES

5.1.1. CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

Segons s'indica en el Codi Tècnic de l'Edificació, en la Part I, article 7.2, el control de recepció en obra de productes, equips i sistemes, es realitzarà segons el següent:

• Control de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

1. El control de recepció té per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan l'exigit en el projecte. Aquest control comprendrà:

a) el control de la documentació dels subministraments, realitzat d'acord amb l'article 7.2.1;

b) el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat, segons l'article 7.2.2; i

c) el control mitjançant assajos, conforme a l'article 7.2.3.

• Control de la documentació dels subministraments.

1. Els subministradors lliuraran al constructor , qui els facilitarà a la direcció facultativa, els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment i, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:

a) els documents d'origen, full de subministrament i etiquetatge;

b) el certificat de garantia del fabricador, signat per persona física; i

c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin els productes subministrats.

• Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica.

1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:

a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si és el cas, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb el que s'estableix en l'article 5.2.3; i

b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb el que s'estableix en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.

2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

• Control de recepció mitjançant assajos.

1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del CIÉ pot ser necessari, en determinats casos, real hissar assajos i proves sobre alguns productes, segons el que s'estableix en la reglamentació vigent, o bé segons l'especificat en el projecte o ordenats per la direcció facultativa.

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

Conforme a l'indicat en el CIÉ, desenvolupa el procediment a seguir en la recepció dels productes en funció que estiguin afectats o no per la Directiva 89/106/CE de Productes de la Construcció (DPC) , de 21 de desembre de 1988, del Consell de les Comunitats Europees.

El Reial decret 1630/1992, de 29 de desembre, pel qual es dicten disposicions per a la lliure circulació de productes de construcció, en aplicació de la Directiva 89/106/CEE, regula les condicions que aquests productes

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

han de complir per a poder importar-se, comercial hissar-se i utilitzar-se dins del territori espanyol d'acord amb l'esmentada Directiva. Així, aquests productes deuen l llevar el marcatge CE, el qual indica que satisfan les disposicions del RD 1630/1992.

5.1.2. PRODUCTES AFECTATS PER LA DIRECTIVA DE PRODUCTES DE LA CONSTRUCCIÓ

Els productes de construcció relacionats en la DPC que disposen de norma UNE EN (per a productes tradicionals) o Guia DÍTE (Document d'idoneïtat tècnica europeu, per a productes no tradicionals) , i la comercialització dels quals es troba dins de la data d'aplicació del marcatge CE, seran rebuts en obra segons el següent procediment:

a) Control de la documentació dels subministraments: es verificarà l'existència dels documents establerts en els apartats a) i b) de l'article 7.2.1 de l'apartat 1.1 anterior , inclosa la documentació corresponent al marcatge CE:1. Haurà d'ostentar el marcat. El símbol del marcatge CE figurarà en almenys un d'aquests llocs:

- sobre el producte, o

- en una etiqueta adherida al producte, o

- en l'embalatge del producte, o

- en una etiqueta adherida a l'embalatge del producte, o

- en la documentació d'acompanyament (per exemple, en l'albarà o factura) .

2. S'haurà de verificar el compliment de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i pel projecte, la qual cosa es farà mitjançant la comprovació d'aquestes en l'etiquetatge del marcatge CE.

3. Es comprovarà la documentació que ha d'acompanyar al marcatge CE, la Declaració CE de conformitat signada pel fabricant qualsevol que sigui el tipus de sistema d'avaluació de la conformitat.

Podrà sol·licitar-se al fabricant la següent documentació complementària:

- Assaig inicial de tipus, emès per un organisme notificat en productes el sistema d'avaluació dels quals de la conformitat sigui 3.

- Certificat de control de producció en fàbrica, emès per un organisme notificat en productes el sistema d'avaluació dels quals de la conformitat sigui 2 o 2+.

- Certificat CE de conformitat, emès per un organisme notificat en productes el sistema d'avaluació dels quals de la conformitat sigui 1 o 1+.

La informació necessària per a la comprovació del marcatge CE s'amplia per a determinats productes rellevants i d'ús freqüent en edificació en la subsecció 2.1 de la present Parell te de el Plec característiques tècniques del marcat, deurà real hissar-se complementàriament el control de recepció mitjançant distintius de qualitat o mitjançant assajos, segons sigui adequat a la característica en qüestió.

5.1.3. PRODUCTES NO AFECTATS PER LA DIRECTIVA DE PRODUCTES DE LA CONSTRUCCIÓ

Si el producte no està afectat per la DPC, el procediment a seguir per a la seva recepció en obra (excepte en el cas de productes provinents de països de la UE que posseeixin un certificat d'equivalència emès per l'Administració General de l'Estat) consisteix en la verificació del compliment de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació i el projecte mitjançant els controls previstos en el CTE, a saber:

a) Control de la documentació dels subministraments: es verificarà en obra que el producte subministrat ve acompanyat dels documents establerts en els apartats a) i b) de l'article 7.2.1 de l'apartat 1.1 anterior , i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, entre els quals cal citar : Certificat de conformitat a requisits reglamentaris (antic certificat d'homologació) emès per un Laboratori d'Assaig acreditat per ENAC (d'acord amb les especificacions del RD 2200/1995) per als productes afectats per disposicions reglamentàries vigents del Ministeri d'Indústria.

En determinats casos particulars, certificat del fabricador, com en el cas de material elèctric d'il·luminació que acrediti la potència total de l'equip (CTE DB HE) o que acrediti la succió en fàbriques amb categoria d'execució A, si aquest valor no ve especificat en la declaració de conformitat del marcatge CE (CTE DB ES F) .

b) Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Segell o Marca de conformitat a norma emès per una entitat de certificació acreditada per ENAC (Entitat Nacional d'Acreditació) d'acord amb les especificacions del RD 2200/1995.

Avaluació tècnica d'idoneïtat del producte en el qual es reflecteixin les propietats d'aquest. Les entitats espanyoles autor hissades actualment són: l'Institut de Ciències de la Construcció "Eduardo Torroja" (IETcc) , que emet el Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT) , i el Vaig instituir de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITeC) , que emet el Document d'Adequació a l'Ús (DAU).

c) Control de recepció mitjançant assajos: Certificat d'assaig d'una mostra del producte realitzat per un Laboratori d'Assaig acreditat per una Comunitat Autònoma o per ENAC. En l'apartat 2. Relació de productes amb marcatge CE, s'especifiquen els productes d'edificació als quals se'ls exigeix el marcatge CE, segons l'última resolució publicada en el moment de la redacció del present document (Resolució de 17 d'abril de 2007 de la Direcció General de Desenvolupament l'Industrial , per la qual s'amplien els annexos de l'Ordre de 29 de Novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les Normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de la construcció).

En la mesura en què vagin apareixent noves resolucions, aquest llistat haurà d'actualitzar-se.

5.1.4. RELACIÓ DE DOCUMENTS EN LA RECEPCIÓ DE PRODUCTES. RESUM

(1) La documentació de productes amb marcatge CE no contempla data de caducitat.

(2) La documentació de productes.

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

<table>
<tr><td>Documentación de identificación y garantía</td><td colspan="3">-Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">-Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física</td></tr>
<tr><td rowspan="8">Documentación de cumplimiento de características técnicas mínimas</td><td rowspan="4">Productos con marcado CE (1)</td><td rowspan="2">Documentación necesaria</td><td>-Etiquetado del marcado CE</td></tr>
<tr><td>-Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Documentación complementaria</td><td>-Ensayo inicial de tipo emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 3</td></tr>
<tr><td>-Certificado de control de producción en fábrica emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 2 o 2+
-Certificado CE de conformidad emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 1 o 1+</td></tr>
<tr><td colspan="2">-Marcas de conformidad a norma (norma nueva de producto)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Productos sin marcado CE (2)</td><td rowspan="2">Productos tradicionales</td><td>-Marcas de conformidad a norma (norma antigua)</td></tr>
<tr><td>-Certificado de conformidad a requisitos reglamentarios (antiguo certificado de homologación)</td></tr>
<tr><td>Productos innovadores</td><td>Evaluación técnica de la idoneidad mediante:</td><td>-Documento de Idoneidad técnica DIT
-Documento de adecuación al uso DAU</td></tr>
<tr><td>Otros documentos</td><td colspan="3">-Certificados de ensayos realizados por un laboratorio</td></tr>
</table>

6. CONDICIONS I MESURES PER A L'OBTENCIÓ DE LES QUALITATS DELS MATERIALS I DELS PROCESSOS CONSTRUCTIUS.

6.1. MARCATGE CE I SEGELL DE QUALITAT DELS PRODUCTES DE CONSTRUCCIÓ. PROCEDIMENT PER A LA VERIFICACIÓ DEL SISTEMA DEL "MARCATGE CE"

La LOE atribueix la responsabilitat sobre la verificació de la recepció en obra dels productes de construcció al Director de l'Execució de l'Obra que deu, mitjançant el corresponent procés de control de recepció, resoldre sobre l'acceptació o rebuig del producte. Aquest procés afecta, també, als fabricants de productes i els constructors (i per tant als Caps d'Obra).

Amb motiu de la posada en marxa del Reial decret 1630/1992 (pel qual es transposava al nostre ordenament legal la Directiva de Productes de Construcció 89/106/CEE) l'habitual procés de control de recepció dels materials de construcció està sent afectat, ja que en aquest Decret s'estableixen unes noves regles per a les condicions que han de complir els productes de construcció a través del sistema del marcatge CE. El terme producte de construcció queda definit com qualsevol producte fabricat per a la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i enginyeria civil que tinguin incidència sobre els següents requisits essencials:

a) Resistència mecànica i estabilitat.

b) Seguretat en cas d'incendi.

c) Higiene, salut i medi ambient.

d) Seguretat d'utilització.

e) Protecció contra el soroll.

f) Estalvi d'energia i aïllament tèrmic

El marcatge CE d'un producte de construcció indica:

• Que aquest compleix amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb els requisits essencials contingudes en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guies DIGUES-TE (Guies per al Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu).

• Que s'ha complert el sistema d'avaluació de la conformitat establert per la corresponent Decisió de la Comissió Europea (Aquests sistemes d'avaluació es classifiquen en els graus 1+, 1, 2+, 2, 3 i 4, i en cadascun d'ells s'especifiquen els controls que s'han de realitzar al producte pel fabricant i/o per un organisme notificat). El fabricant (o el seu representant autoritzat) serà el responsable de la seva fixació i l'Administració competent en matèria d'indústria la que vetlli per la correcta utilització del marcatge CE.

Resulta, per tant, 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 marcatge CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el Reial decret 1630/1992.

La verificació del sistema del marcatge CE en un producte de construcció es pot resumir en els següents passos:

• Comprovar si el producte ha d'ostentar el "marcatge CE" en funció que s'hagi publicat en el BOE la norma transposició de la norma harmonitzada (UNE-EN) o Guia DIGUES-TE per a ell, que la data d'aplicabilitat hagi entrat en vigor i que el període de coexistència amb la corresponent norma nacional hagi expirat.

• L'existència del marcatge CE pròpiament dit.

• L'existència de la documentació addicional que procedeixi.

1. Comprovació de l'obligatorietat del marcatge CE

Aquesta comprovació es pot realitzar en la pàgina web del Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç, entrant en "Legislació sobre Seguretat Industrial", a continuació en "Directives" i, finalment, en "Productes de construcció" (http://www.ffii.nova.es/puntoinfomcyt/directivas.asp?directiva=89/106/cee)

En la taula a la qual es fa referència al final de la present nota (i que s'anirà actualitzant periòdicament en funció de les disposicions que es vagin publicant en el BOE) es resumeixen les diferents famílies de productes de construcció, agrupades per capítols, afectades pel sistema del marcatge CE incloent:

• La referència i títol de les normes UNE-EN i Guies DIGUES-TE.

• La data d'aplicabilitat voluntària del marcatge CE i inici del període de coexistència amb la norma nacional corresponent (FAV).

• La data de la fi de període de coexistència a partir del qual s'ha de retirar la norma nacional corresponent i exigir el marcatge CE al producte (FEM). Durant el període de coexistència els fabricants poden aplicar a la seva discreció la reglamentació nacional existent o la de la nova redacció sorgida.

• El sistema d'avaluació de la conformitat establert, podent aparèixer diversos sistemes per a un mateix producte en funció de l'ús a què es destini, havent de consultar en aquest cas la norma EN o Guia DIGUES-TE corresponent (SEC).

• La data de publicació en el Butlletí Oficial de l'Estat (BOE).

2. El marcatge CE

El marcatge CE es materialitza mitjançant el símbol "CE" acompanyat d'una informació complementària. El fabricant ha de cuidar que el marcatge CE figuri, per ordre de preferència:

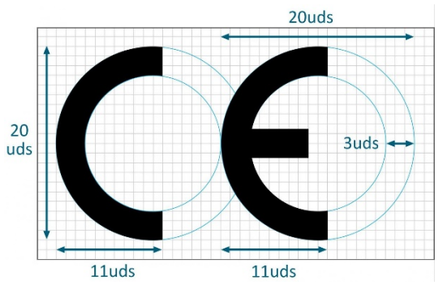
1. En el producte pròpiament dit.

2. En una etiqueta adherida a aquest.

3. En el seu envàs o embalatge.

4. En la documentació comercial que li acompanya.

Les lletres del símbol CE es realitzen d'acord amb les especificacions del dibuix adjunt (ha de tenir una dimensió vertical apreciablement igual que no serà inferior a 5 mil·límetres).



El citat article estableix que, 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 DIGUES-TE per a cada família de productes) entre les quals s'inclouen:

• El número d'identificació de l'organisme notificat (quan escaigui).

• El nom comercial o la marca distintiva del fabricant.

• La direcció del fabricant.

• El nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica.

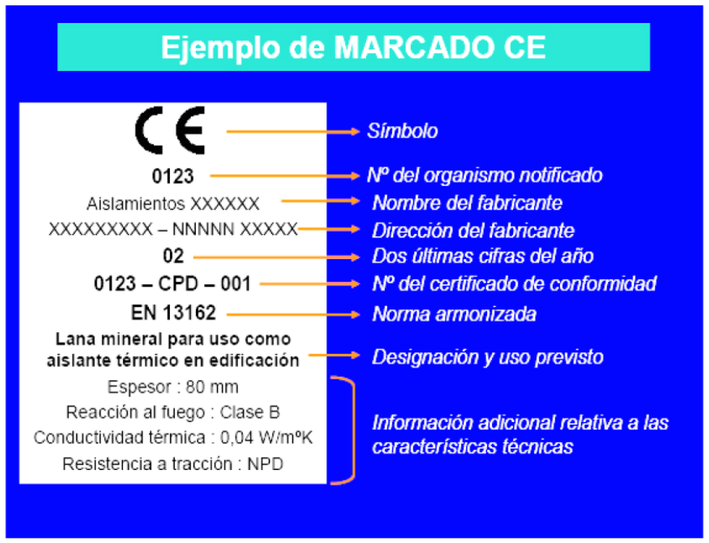
Les dues últimes xifres de l'any en què s'ha estampat el marcat en el producte.

• El número del certificat CE de conformitat (quan escaigui)

• El número de la norma harmonitzada (i en cas de veure's afectada per vàries 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 (que en el cas de productes no tradicionals haurà de buscar-se en el DIGUES-TE corresponent, per al que s'ha d'incloure el número de DIGUES-TE del producte en les inscripcions complementàries) Les inscripcions complementàries del marcatge CE no tenen perquè tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial havent de complir, únicament, les característiques ressenyades anteriorment per al símbol.



Dins de les característiques del producte podem trobar que alguna d'eles dobles present les lletres NPD (no performance determined) que signifiquen prestació sense definir o ús final no definit.

L'opció NPD 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.

En el cas de productes via DIGUES-TE és important comprovar, no sols l'existència del DIGUES-TE per al producte, sinó el seu període de validesa i recordar que el marcatge CE acredita la presència del DIGUES-TE i l'avaluació de conformitat associada.

3. La documentació addicional

A més del marcatge CE pròpiament dit, en l'acte de la recepció el producte ha de posseir una documentació addicional presentada, almenys, en la llengua oficial de l'Estat. Quan al producte li siguin aplicables altres directives, la informació que acompanya al marcatge CE ha de registrar clarament les directives que li han estat aplicades.

Aquesta documentació depèn del sistema d'avaluació de la conformitat assignat al producte i pot consistir en un o diversos dels següents tipus d'escrits:

• Declaració CE de conformitat: Document expedit pel fabricant, necessari per a tots els productes sigui com sigui el sistema d'avaluació assignat.

• Informe d'assaig inicial de tipus: Document expedit per un Laboratori notificat, necessari per als productes el sistema d'avaluació dels quals sigui 3.

• Certificat de control de producció en fàbrica: Document expedit per un organisme d'inspecció notificat, necessari per als productes el sistema d'avaluació dels quals sigui 2 i 2+.

• Certificat CE de conformitat: Document expedit per un organisme de certificació notificat, necessari per als productes el sistema d'avaluació dels quals sigui 1 i 1+.

Encara que el procés preveu la retirada de la norma nacional corresponent una vegada que hagi finalitzat el període de coexistència, s'ha de tenir en compte que la verificació del marcatge CE no eximeix de la comprovació d'aquelles especificacions tècniques que estiguin contemplades en la normativa nacional vigent en tant no es produeixi la seva anul·lació expressa.

6.2. PROCEDIMIENT PER AL CONTROL DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS ALS QUALS NO ELS ÉS EXIGIBLE EL SISTEMA DE MARCAT "CE"

A continuació es detalla el procediment a realitzar per al control de recepció dels materials de construcció als quals no els és exigible el sistema del marcatge CE (tant per no existir encara UNE-EN o Guia DIGUES-TE per a aquest producte com, existint aquestes, per estar dins del període de coexistència).

En aquest cas, el control de recepció ha de fer-se d'acord amb l'exposat en Article 9 del RD1630/92, podent presentar-se tres casos en funció del país de procedència del producte:

1. Productes nacionals.

2. Productes d'un altre estat de la Unió Europea.

3. Productes extracomunitaris.

1. Productes nacionals

D'acord amb el Art.9.1 del RD 1630/92, aquests han de satisfer les vigents disposicions nacionals. El compliment de les especificacions tècniques contingudes en elles es pot comprovar mitjançant:

a) La recopilació de les normes tècniques (UNEIX fonamentalment) que s'estableixen com a obligatòries en els Reglaments, Normes Bàsiques, Plecs, Instruccions, Ordres d'homologació, etc., emanades, principalment, dels Ministeris de Foment i de Ciència i Tecnologia.

b) L'acreditació del seu compliment exigint la documentació que garanteixi la seva observança.

c) L'ordenació de la realització dels assajos i proves precises, en cas que aquesta documentació no es faciliti o no existeixi. A més, s'han de tenir en compte aquelles especificacions tècniques de caràcter contractual que es reflecteixin en els plecs de prescripcions tècniques del projecte en qüestió.

2. Productes provinents d'un país comunitari

En aquest cas, el Art.9.2 del RD 1630/92 estableix que els productes (a petició expressa i individualitzada) seran considerats per l'Administració de l'Estat conformes amb les disposicions espanyoles vigents si:

• Han superat els assajos i les inspeccions efectuades d'acord amb els mètodes en vigor a Espanya.

• Ho han fet amb mètodes reconeguts com a equivalents per Espanya, efectuats per un organisme autoritzat en l'Estat membre en el qual s'hagin fabricat i que hagi estat comunicat per aquest conformement als procediments establerts en la Directiva de Productes de la Construcció.

Aquest reconeixement fefaent de l'Administració de l'Estat es fa a través de la Direcció General competent mitjançant l'emissió, per a cada producte, del corresponent document, que serà publicat en el BOE. No s'ha d'acceptar el producte si no es compleix aquest requisit i es pot remetre el producte al procediment descrit en el punt 1.

3. Productes provinents d'un país extracomunitari

El Art.9.3 del RD 1630/92 estableix que aquests productes podran importar-se, comercialitzar-se i utilitzar-se en territori espanyol si satisfan les disposicions nacionals, fins que les especificacions tècniques europees corresponents disposin una altra cosa; és a dir, el procediment analitzat en el punt 1.

Documents acreditatius

Es relacionen, a continuació, els possibles documents acreditatius (i les seves característiques més notables) que es poden rebre en sol·licitar l'acreditació del compliment de les especificacions tècniques del producte en qüestió. La validesa, idoneïtat i ordre de prelació d'aquests documents serà detallada en les fitxes específiques de cada producte.

• Marca / Certificat de conformitat a Norma:

- És un document expedit per un organisme de certificació acreditat per l'Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) que testifica que el producte satisfà una(s) determinada(s) Norma(s) que li són aplicable.

- Aquest document presenta grans garanties, ja que la certificació s'efectua mitjançant un procés de concessió i un altre de seguiment (en els quals s'inclouen assajos del producte en fàbrica i en el mercat) a través dels Comitès Tècnics de Certificació (CTC) del corresponent organisme de certificació (AENOR, ECA, LGAI...)

- Tant els certificats de producte, com els de concessió del dret a l'ús de la marca tenen una data de concessió i una data de validesa que ha de ser comprovada.

• Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT):

- Els productes no tradicionals o innovadors (per als quals no existeix Norma) poden venir acreditats per aquest tipus de document, la concessió del qual es basa en el comportament favorable del producte per a l'ocupació prevista enfront dels requisits essencials descrivint-se, no sols les condicions del material, sinó les de posada en obra i conservació.

- Com en el cas anterior, aquest tipus documento és un bon aval de les característiques tècniques del producte.

- A Espanya, l'únic organisme autoritzat per a la concessió de DIT, és l'Institut de Ciències de la Construcció Eduardo Torroja (IETcc) devent, com en el cas anterior, comprovar la data de validesa del DIT.

• Certificació de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris (CCRR)

- Document (que substitueix als antics certificats d'homologació de producte i de tipus) emès pel Ministeri de Ciència i Tecnologia o un organisme de control, i publicat en el BOE, en el qual se certifica que el producte compleix amb les especificacions tècniques de caràcter obligatori contingudes en les disposicions corresponents.

- En molts productes afectats per aquests requisits d'homologació, s'ha regulat, mitjançant Ordre Ministerial, que la marca o certificat de conformitat AENOR equival al CCRR.

• Autoritzacions d'ús dels forjats:

- Són obligatòries per als fabricants que pretenguin industrialitzar forjats unidireccionals de formigó armat o presentat, i biguetes o elements resistents armats o pretesats de formigó, o de ceràmica i formigó que s'utilitzen per a la fabricació d'elements resistents per a pisos i cobertes per a la edificació.

- Són concedides per la Direcció General d'Arquitectura i Política d'Habitatge (DGAPV) del Ministeri de l'Habitatge, mitjançant Ordre Ministerial publicada en el BOE.

- El període de validesa de l'autorització d'ús és de cinc anys prorrogables per períodes iguals a sol·licitud del peticionari.

• Segell INCE

- És un distintiu de qualitat voluntari concedit per la DGAPV del Ministeri de l'Habitatge, mitjançant Ordre Ministerial, que no suposa, per si mateix, l'acreditació de les especificacions tècniques exigibles.

- Significa el reconeixement, exprés i periòdicament comprovat, que el producte compleix les corresponents disposicions reguladores de concessió del Segell INCE relatives a la matèria primera de fabricació, els mitjans de fabricació i control així com la qualitat estadística de la producció.

- La seva validesa s'estén al període d'un any natural, prorrogable per iguals períodes, tantes vegades com el sol·liciti el concessionari, podent cancel·lar-se el dret d'ús del Segell INCE quan es comprovi l'incompliment de les condicions que, si és el cas, van servir de base per a la concessió.

• Segell INCE / Marca AENOR

- És un distintiu creat per a integrar en l'estructura de certificació de AENOR aquells productes que ostentaven el Segell INCE i que, a més, són objecte de Norma UNE.

- Tots dos distintius es concedeixen per l'organisme competent, òrgan gestor o CTC de AENOR (entitats que tenen la mateixa composició, reunions comunes i mateix contingut en els seus reglaments tècnics per a la concessió i retirada).

- A l'efecte de control de recepció aquest distintiu és equivalent a la Marca / Certificat de conformitat a Norma.

• Certificat d'assaig- Són documents, emesos per un Laboratori d'Assaig, en el qual se certifica que una mostra determinada d'un producte satisfà unes especificacions tècniques. Aquest document no és, per tant, indicatiu sobre la qualitat posterior del producte perquè la producció total no es controla i, per tant, cal mostrar-se cautelós davant la seva admissió.

- En primer lloc, cal tenir present l'Article 14.3.b de la LOE, que estableix que aquests Laboratoris han de justificar la seva capacitat posseint, si és el cas, la corresponent acreditació oficial atorgada per la Comunitat Autònoma corresponent. Aquesta acreditació és requisit imprescindible perquè els assajos i proves que s'expedeixin siguin vàlids, en el cas que la normativa corresponent exigeixi que es tracti de laboratoris acreditats.

- En la resta dels casos, en els quals la normativa d'aplicació no exigeixi l'acreditació oficial del Laboratori, l'acceptació de la capacitat del Laboratori queda segons el parer del tècnic, recordant que pot servir de referència la relació d'aquests i les seves àrees d'acreditació que elabora i comprova ENAC.

- En tot cas, per a procedir a l'acceptació o rebuig del producte, caldrà comprovar que les especificacions tècniques reflectides en el certificat d'assaig aportat són les exigides per les disposicions vigents i que s'acredita el seu compliment.

- Finalment, es recomana exigir el lliurament d'un certificat del subministrador assegurant que el material lliurat es correspon amb el del certificat aportat.

• Certificat del fabricador

- Certificat del propi fabricant on aquest manifesta que el seu producte compleix una sèrie d'especificacions tècniques.

- Aquests certificats poden venir acompanyats amb un certificat d'assaig dels descrits en l'apartat anterior, i en aquest cas seran valgudes les citades recomanacions.

- Aquest tipus de documents no tenen gran validesa real però poden tenir-la a l'efecte de responsabilitat legal si, posteriorment, sorgeix algun problema.

• Altres distintius i marques de qualitat voluntaris

- Existeixen diversos distintius i marques de qualitat voluntàries, promogudes per organismes públics o privats, que (com el segell INCE) no suposen, per si mateixos, l'acreditació de les especificacions tècniques obligatòries.

- Entre els de caràcter públic es troben els promoguts pel Ministeri de Foment (regulats per la OM 12/12/1977) entre els quals es troben, per exemple, el Segell de conformitat CIETAN per a biguetes de formigó, la Marca de qualitat EWAA EURAS per a pel·lícula anòdica sobre alumini i la Marca de qualitat QUALICOAT per a recobriment d'alumini.

- Entre els promoguts per organismes privats es troben diversos tipus de marques com, per exemple les marques CEN, KEYMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc. Informació suplementaria

• La relació i àrees dels Organismes de Certificació i Laboratoris d'Assaig acreditats per l'Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) es poden consultar en la pàgina WEB: www.enac.es.

• El sistema d'acreditació de laboratoris d'assaig, així com el llistat dels acreditats en la Comunitat de Madrid i les seves respectives àrees pot consultar-se en la WEB: ww.madrid.org/bdccm/laboratorios/laboratorios1.htm

• Les característiques dels DIT i el llistat de productes que posseeixen els citats documents, concedits pel IETcc, es poden consultar en la següent pàgina web: www.ietcc.csic.es/apoyo.html

• Els segells i concessions vigents (INCE, INCE/AENOR.....) poden consultar-se en www.miviv.es, en “Normativa”,

• La relació de productes certificats pels diferents organismes de certificació poden trobar-se en les seves respectives pàgines “web” www.aenor.es , www.lgai.es, etc.

6.3. MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ

6.3.1. CIMENTS

Instrucció per a la recepció de ciments (RC-08)

Aprovada pel Reial decret 1797/2003, de 26 de desembre (BOE 16/01/2004). Deroga l'anterior Instrucció RC-97, incorporant l'obligació d'estar en possessió del marcat «CE» per als ciments comuns i actualitzant la normativa tècnica amb les novetats introduïdes durant el període de vigència d'aquesta.

Fase de recepció de materials de construcció

• Articles 8, 9 i 10. Subministrament i emmagatzematge

• Article 11. Control de recepció

Ciments comuns

Obligatorietat del marcatge CE per a aquest material (UNE-EN 197-1), aprovada per Resolució d'1 de Febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Ciments especials

Obligatorietat del marcatge CE per als ciments especials amb molt baixa calor d'hidratació (UNE-EN 14216) i ciments d'alt forn de baixa resistència inicial (UNEEN 197- 4), aprovades per Resolució d'1 de Febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Ciments d'obra de paleta

Obligatorietat del marcatge CE per als ciments d'obra de paleta (UNEIX- EN 413-1, aprovada per Resolució d'1 de Febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

6.3.2. GUIXOS I ESCAIOLA

Plec general de condicions per a la recepció de guixos i escaioles en les obris de construcció (RY-85) Aprovat per Ordre Ministerial de 31 de maig de 1985 (BOE 10/06/1985).

Fase de recepció de materials de construcció

• Article 5. Envàs i identificació

• Article 6. Control i recepció

6.3.3. MAONS CERÀMICS

Plec general de condicions per a la recepció de maons ceràmics en les obris de construcció (RL-88) Aprovat per Ordre Ministerial de 27 de juliol de 1988 (BOE 03/08/1988).

Fase de recepció de materials de construcció

• Article 5. Subministrament i identificació

• Article 6. Control i recepció

• Article 7. Mètodes d'assaig

6.3.4. BLOCS DE FORMIGÓ

Plec de prescripcions tècniques generals per a la recepció de blocs de formigó en les obres de construcció (RB-90)Aprovat per Ordre Ministerial de 4 de juliol de 1990 (BOE 11/07/1990).

Fase de recepció de materials de construcció

• Articulo 5. Subministrament i identificació

• Article 6. Recepció

6.3.5. XARXA DE SANEJAMENT

Geotèxtils i productes relacionats. Requisits per a ús en sistemes de drenatge Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 13252), aprovada per Ordre de 29 de novembre de 2001 (BOE 07/12/2001). Plantes elevadores d'aigües residuals per a edificis i instal·lacions. (Kits i vàlvules de retenció per a instal·lacions que contenen matèries fecals i no fecals.

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 12050), aprovada per Ordre de 29 de novembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Canonades de fibrociment per a drenatge i sanejament. Passos d'home i cambres d'inspecció Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 588-2), aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Juntes elastomèriques de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i drenatge (de cautxú vulcanitzat, d'elastòmers termoplàstics, de materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat i de poliuretà vulcanitzat).

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 681-1, 2, 3 i 4) aprovada per Resolució de 16 de gener de 2003 (BOE 06/02/2003).

Canales de drenatge per a zones de circulació per a vehicles i vianants

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 1433), aprovada per Resolució de 12 de juny de 2003 (BOE 11/07/2003).

Potes per a pous de registre enterrats

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 13101), aprovada per Resolució de 10 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

Vàlvules d'admissió d'aire per a sistemes de drenatge

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 12380), aprovada per Resolució de 10 d'octubre de 2003. (BOE 31/10/2003)

Tubs i peces complementàries de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibra d'acer

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 1916), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Pous de registre i cambres d'inspecció de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibres d'acer. Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 1917), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

Petites instal·lacions de depuració d'aigües residuals per a poblacions de fins a 50 habitants equivalents. Fosses sèptiques.

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 12566-1), aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Escales fixes per a pous de registre.

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 14396), aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

6.3.6. PALETERÍA

Calços per a la construcció

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 459-1), aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Panells de guix

Obligatorietat del marcatge CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 (BOE 30/05/2002) i Resolució de 9 de Novembre de 2005

(BOE 01712/2005).

• Panells de guix. UNE-EN 12859.

• Adhesius a base de guix per a panells de guix. UNE-EN 12860.

Xemeneies

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 13502), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolució de 28 de juny de 2004

(BOE 16/07/2004) i Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

• Terminals dels conductes de fums argilencs / ceràmics. UNE-EN 13502.

• Conductes de fums d'argila cuita. UNEIX -EN 1457.

• Components. Elements de paret exterior de formigó. UNEIX- EN 12446

• Components. Parets interiors de formigó. UNEIX- EN 1857

• Components. Conductes de fum de blocs de formigó. UNE-EN 1858

• Requisits per a xemeneies metàl·liques. UNE-EN 1856-1

Kits de tabiquería interior (sense capacitat portant)

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DIGUES-TE nº003; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Especificacions d'elements auxiliars per a fàbriques d'obra de paleta

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

• Tirants, fleixos de tensió, abraçadores i esquadres. UNE-EN 845-1.

• Llindes. UNE-EN 845-2.

• Reforç de junta horitzontal de malla d'acer. UNEIX- EN 845-3.

Especificacions per a morters d'obra de paleta

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

• Morters per a revoco i arrebossat. UNE-EN 998-1.

• Morters per a obra de paleta. UNE-EN 998-2.

6.3.7. AILLAMENT TÈRMICS

Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació Obligatorietat del marcatge CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 12 de juny de 2003 (BOE 11/07/2003) i modificació per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE19/02/2005).

• Productes manufacturats de llana mineral (MW). UNE-EN 13162

• Productes manufacturats de poliestirè expandit (EPS). UNE-EN 13163

• Productes manufacturats de poliestirè extruit (XPS). UNE-EN 13164

• Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà (PUR). UNE-EN 13165

• Productes manufacturats d'escuma fenòlica (PF). UNE-EN 13166

• Productes manufacturats de vidre cel·lular (CG). UNE-EN 13167

• Productes manufacturats de llana de fusta (WW). UNE-EN 13168

• Productes manufacturats de perlita expandida (EPB). UNE-EN 13169

• Productes manufacturats de suro expandit (ICB). UNE-EN 13170

• Productes manufacturats de fibra de fusta (WF). UNE-EN 13171

Sistemes i kits composts per a l'aïllament tèrmic exterior amb revoco

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DIGUES-TE núm. 004; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Ancoratges de plàstic per a fixació de sistemes i kits composts per a l'aïllament tèrmic exterior amb revoco

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DIGUES-TE núm. 01; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

6.3.8. IMPERMEABILITZACIONS

Sistemes d'impermeabilització de cobertes aplicats en forma líquida Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DIGUES-TE núm. 005; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Sistemes d'impermeabilització de cobertes amb membranes flexibles fixades mecànicament

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DIGUES-TE núm. 006; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

6.3.9. REVESTIMENTS

Materials de pedra natural per a ús com a paviment

Obligatorietat del marcatge CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

• Rajoles. UNE-EN 1341

• Llambordes. UNE-EN 1342

• Vorades. UNE-EN 1343

Llambordes d'argila cuita

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 1344) aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Adhesius per a rajoles ceràmiques

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 12004) aprovada per Resolució de 16 de gener (BOE 06/02/2003).

Llambordes de formigó

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 1338) aprovada per Resolució de 14 de gener de 2004 (BOE 11/02/2004).

Rajoles prefabricades de formigó

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 1339) aprovada per Resolució de 14 de gener de 2004 (BOE 11/02/2004).

Materials per a soleres contínues i soleres. Pastes autonivelants

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 13813) aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003)

Sostres suspesos

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 13964) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2004 (BOE 19/02/2004).

Rajoles ceràmiques

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 14411) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2004 (BOE 19/02/2004).

6.3.10. FUSTERIA, SERRALLERIA I VIDRIERIA

Dispositius per a sortides d'emergència

Obligatorietat del marcatge CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 (BOE 30/05/2002).

• Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per a sortides de socors. UNE-EN 179

• Dispositius antipànic per a sortides d'emergències activats per una barra horitzontal. UNE-EN 1125

Ferratges per a l'edificació

Obligatorietat del marcatge CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002) i ampliat en Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

• Dispositius de tancament controlat de portes. UNE-EN 1154.

• Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents. UNE-EN 1155.

• Dispositius de coordinació de portes. UNE-EN 1158.

• Frontisses d'un sol eix. UNE-EN 1935.

• Panys i pestells. UNEIX -EN 12209.

Taulers derivats de la fusta per a la seva utilització en la construcció. Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 13986) aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Sistemes d'envidrament segellador estructural

Obligatorietat del marcatge CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

• Vidre. Guia DIGUES-TE núm. 002-1

• Alumini. Guia DIGUES-TE núm. 002-2

• Perfils amb trencament de pont tèrmic. Guia DIGUES-TE núm. 002-3

Portes industrials, comercials, de garatge i portes grans

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 13241-1) aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

Tendals

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 13561) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Façanes lleugeres

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 13830) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

6.3.11. PREFABRICATS

Productes prefabricats de formigó. Elements per a tanques

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 (BOE 30/05/2002) i ampliades per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005)

• Elements per a tanques. UNE-EN 12839.

• Pals i pals. UNE-EN 12843.

Components prefabricats de formigó armat d'àrids lleugers d'estructura oberta

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 1520), aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

Kits de construcció d'edificis prefabricats d'estructura de fusta

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DIGUES-TE nº007; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Escales prefabricades (kits)

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DIGUES-TE nº008; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Kits de construcció d'edificis prefabricats d'estructura de troncs

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DIGUES-TE núm. 012; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Vorades prefabricades de formigó

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 1340), aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

6.3.12. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA I APARELLS SANITARIS

Juntes elastomèriques de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i drenatge (de cautxú vulcanitzat, d'elastòmers termoplàstics, de materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat i de poliuretà vulcanitzat)

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 681-1, 2, 3 i 4), aprovada per Resolució de 16 de gener de 2003 (BOE 06/02/2003).

Dispositius anti-inundació en edificis

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 13564), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Aigüeres de cuina

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 13310), aprovada per Resolució de 9 de novembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

Vàters i conjunts de vàters amb sifó incorporat

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 997), aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

6.3.13. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Columnes i bàculs d'il·luminat

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 10 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2003) i ampliada per resolució d'1 de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

• Acer. UNE-EN 40- 5.

• Alumini. UNE-EN 40-6

• Mescla de polímers compostos reforçats amb fibra. UNE-EN 40-7

6.3.14. INSTAL·LACIONS DE GAS

Juntes elastomèriques emprades en tubs i accessoris per a transport de gasos i fluids hidrocarbonados

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 682) aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002)

Sistemes de detecció de fugida

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 682) aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

6.3.15. INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ, CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

Sistemes de control de fums i calor

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

• Airejadors naturals d'extracció de fums i calor. UNEIX-EN12101- 2.

• Airejadors extractors de fums i calor. UNEIX-ENA-12101-3.

Panells radiants muntats en el sostre alimentats amb aigua a una temperatura inferior a 120 °C

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 14037-1) aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

Radiadors i convectors

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 442-1) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005)

6.3.16. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Instal·lacions fixes d'extinció d'incendis. Sistemes equipats amb mànegues.

Obligatorietat del marcatge CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002).

• Boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides. UNE-EN 671-1

• Boques d'incendi equipades amb mànegues planes. UNE-EN 671-2

Sistemes fixos d'extinció d'incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

Obligatorietat del marcatge CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliada per Resolució de 28 de Juny de 2004 (BOE16/07/2004) i modificada per Resolució de 9 de Novembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

• Vàlvules direccionals d'alta i baixa pressió i els seus actuadors per a sistemes de CO_2. UNE-EN 12094-5.

• Dispositius no elèctrics d'avortament per a sistemes de CO_2. UNE-EN 12094-6

• Difusors per a sistemes de CO_2. UNE-EN 12094-7

• Vàlvules de retenció i vàlvules antiretorn. UNE-EN 12094-13

• Requisits i mètodes d'assaig per als dispositius manuals de tret i atur. UNE-EN-12094-3.

• Requisits i mètodes d'assaig per a detectors especials d'incendis. UNEEN-12094-9.

• Requisits i mètodes d'assaig per a dispositius de pesatge. UNE-EN-12094- 11.

• Requisits i mètodes d'assaig per a dispositius pneumàtics d'alarma. UNEEN- 12094-12

Sistemes d'extinció d'incendis. Sistemes d'extinció per pols

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes (UNE-EN 12416-1 i 2) aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002) i modificada per Resolució de 9 de Novembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

Sistemes fixos de lluita contra incendis. Sistemes de ruixadors i aigua polvoritzada.

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliades i modificades per Resolucions del 14 d'abril de 2003(BOE 28/04/2003), 28 de juny de juny de 2004(BOE 16/07/2004) i 19 de febrer de 2005(BOE 19/02/2005).

• Ruixadors automàtics. UNE-EN 12259-1

• Conjunts de vàlvula d'alarma de canonada mullada i cambres de retard. UNE-EN 12259-2

• Conjunts de vàlvula d'alarma de canonada seca. UNE-EN 12259-3

• Alarmes hidropneumàtiques. UNE-EN-12259-4

• Components per a sistemes de ruixadors i aigua polvoritzada. Detectors de flux d'aigua. UNE-EN-12259-5

Sistemes de detecció i alarma d'incendis.

Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003), ampliada per Resolució del 10 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

• Dispositius d'alarma d'incendis-dispositius acústics. UNE-EN 54-3.

• Equips de subministrament d'alimentació. UNE-EN 54-4.

• Detectors de calor. Detectors puntuals. UNE-EN 54-5.

• Detectors de fum. Detectors puntuals que funcionen segons el principi de llum difusa, llum transmesa o per ionització. UNE-EN-54-7.

• Detectors de fum. Detectors lineals que utilitzen un feix òptic de llum. UNE-EN-54-12.

6.4. ELEMENTS CONSTRUCTIUS

6.4.1. COMPORTAMENT DAVANT EL FOC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS I MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ

Codi Tècnic de l'Edificació, Document Bàsic DB SI Seguretat en Cas d'Incendi Aprovat per Reial decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006) Fase de projecte

6.4.2. AÏLLAMENT TÈRMIC

Codi Tècnic de l'Edificació, Document Bàsic DB HE Estalvi d'Energia. Aprovat per Reial decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

6.4.3. AÏLLAMENT ACÚSTIC

Norma Bàsica de l'Edificació (CTE HR) «Condicions acústiques dels edificis»

6.4.4. INSTAL·LACIONS

6.4.4.1. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Reial decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. Última actualització publicada el 18/03/2023

6.4.4.2. INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. Última actualització publicada el 02/08/2022

6.4.4.3. INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT

Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió. Última actualització publicada el 18/03/2023

6.5. LLISTAT MÍNIM DE PROVES DE LES QUALS S'HA DE DEIXAR CONSTÀNCIA

6.5.1. TANCAMENTS I PARTICIONS

• Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

• Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcatge CE.

• Control d'execució en obra:

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.

- Es pararà esment a les trobades entre els diferents elements i, especialment, a l'execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.

- Posada en obra d'aïllants tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)

- Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.

- Fixació de cèrcols de fusteria per a garantir l'estanquitat al pas de l'aire i l'aigua.

6.5.2. PAVIMENTS

• Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució en front del risc de caigudes, justificant de manera expressa el compliment de Seguretat de utilització i accessibilitat (SUA 1).

• Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcatge CE.

• Control d'execució en obra:

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.

- Verificar classificació del paviment segons lliscament.

- Verificar classificació del paviment segons localitat.

- Mètode d'assaig de lliscament en paviments: pèndol de fricció.

6.5.3. INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

• Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada, justificant de manera expressa el compliment del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques (RITE).

• Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcatge CE.

• Control d'execució en obra:

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.

- Muntatge de canonada i pasatubos segons especificacions.

- Característiques i muntatge dels conductes d'evacuació de fums.

- Característiques i muntatge de les calderes.

- Característiques i muntatge dels terminals.

- Característiques i muntatge dels termòstats.

- Proves parcials d'estanquitat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar en, almenys, 4 hores.

- Prova final d'estanquitat (caldera establerta connexió i connectada a la xarxa de lampisteria). La pressió de prova no ha de variar en, almenys, 4 hores.

6.5.4. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

• Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de climatització aportada.

• Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcatge CE.

• Control d'execució en obra:

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.

- Replanteig i ubicació de màquines.

- Replanteig i traçat de canonades i conductes.

- Verificar característiques de climatitzadors, ventiloconvectors i refrigeradora.

- Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entre suports.

- Verificar característiques i muntatge dels elements de control.

- Proves de pressió hidràulica.

- Aïllament en canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.

- Prova de xarxes de desguàs de climatitzadors i ventiloconvectors.

- Connexió a quadres elèctrics.

- Proves de funcionament (hidràulica i aire).

- Proves de funcionament elèctric.

6.5.5. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

• Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

• Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcatge CE.

• Control d'execució en obra:

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.

- Verificar característiques de caixa transformador: tabiquería, fonamentació suports, terres, etc.

- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.

- Situació de punts i mecanismes.

- Traçat de fregues i caixes en instal·lació encastada.

- Subjecció de cables i senyalització de circuits.

- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i de mecanismes (marca, model i potència).

- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)

- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.

- Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.

- Quadres generals:

- Aspecte exterior i interior.

- Dimensions.

- Característiques tècniques dels components del quadre (interruptors, automàtics, diferencials, relés, etc.)

- Fixació d'elements i connexió.

- Identificació i senyalització o etiquetatge de circuits i les seves proteccions.

- Connexió de circuits exteriors a quadres.

- Proves de funcionament:

- Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.

- Tret d'automàtics.

- Encès d'enllumenat.

- Circuit de força.

- Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació acabada.

6.5.6. INSTAL·LACIONS DE FONTANERÍA

• Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de lampisteria aportada.

• Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcatge CE.

• Control d'execució en obra:

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.

- Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa

- Instal·lació general interior: característiques de canonades i de valvuleria.

- Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.

- Proves de les instal·lacions:

- Prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. La pressió de prova no ha de variar en, almenys, 4 hores.

- Prova d'estanquitat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha de variar en, almenys, 4 hores.

- Proves particulars en les instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària:

a) Mesurament de cabal i temperatura en els punts d'aigua

b) Obtenció del cabal exigit a la temperatura fixada una vegada oberts les aixetes estimades en funcionament simultani.

c) Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.

d) Mesurament de temperatures en la xarxa.

e) Amb l'acumulador a règim, comprovació de les temperatures del mateix en la seva sortida i en les aixetes.

- Identificació d'aparells sanitaris i aixeteria.

- Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellament, la subjecció i la connexió).

- Funcionament d'aparells sanitaris i cridòries (es comprovarà l'aixeteria, les cisternes i el funcionament dels desguassos).

- Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

7. PRESCRIPCIONS GENERALS DE RECEPCIÓ DE PRODUCTES I D'EXECUCIÓ D'OBRA

7.1. HE 3- EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

7.1.1. PRODUCTES DE CONSTRUCCIÓ

Equips

Els llums, equips auxiliars, lluminàries i resta de dispositives compliran el que es disposa en la normativa específica per a cada tipus de material. Particularment, les il·luminació compliran amb els requisits d'eficiència energètica

7.1.2. CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA DE PRODUCTES

Es comprovarà que els conjunts dels llums i els seus equips auxiliars disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la seva potència total.

7.1.3. MANTENIMENT I CONSERVACIÓ

Per a garantir en el transcurs del temps el manteniment dels paràmetres luminotècnics adequats i l'eficiència energètica de la instal·lació VEEI, s'haurà de tenir un pla de manteniment de les instal·lacions d'il·luminació que contemplarà, entre altres accions, les operacions de reposició de llums 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 utilitzats en les diferents zones.

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

7.2. HS-3 CALITAT DE L'AIRE INTERIOR

7.2.1. CONDUCTES

Ha de preveure's el pas dels conductes a través dels forjats i altres elements de partició horitzontal de tal forma que s'executin aquells elements necessaris per a això com ara brochales i cèrcols. Els buits de pas dels forjats han de proporcionar una folgança perimètrica de 20 mm i ha d'emplenar-se aquesta folgança amb aïllant tèrmic.

El tram de conducte corresponent a cada planta ha de secundar-se sobre el forjat inferior d'aquesta. Per a conductes d'extracció per a ventilació híbrida, les peces han de col·locar-se cuidant l'aplomat, admetent-se una desviació de la vertical de fins a 15è amb transicions suaus. Quan les peces siguin de formigó en massa o ceràmiques, han de rebre's amb morter de ciment tipus M-5a (1:6), evitant la caiguda de restes de morter a l'interior del conducte i enrasant la junta per tots dos costats. Quan siguin d'un altre material, han de realitzar-se les unions previstes en el sistema, cuidant-se l'estanquitat de les seves juntes. Les obertures d'extracció connectades a conductes d'extracció han de tapar-se adequadament per a evitar l'entrada d'enderrocs o altres objectes en els conductes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents.

Es consideren satisfactoris els conductes de xapa executats segons l'especificat en la norma UNE 100 102:1988.

7.2.2. CONTROL DE L'EXECUCIÓ

El control de l'execució de les obres ha de realitzar-se d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexos i modificacions autoritzats pel director d'obra i les instruccions del director de l'execució de l'obra.

Ha de comprovar-se que l'execució de l'obra es realitza d'acord amb els controls i amb la freqüència dels mateixos establerta en el plec de condicions del projecte.

Qualsevol modificació que pugui introduir-se durant l'execució de l'obra ha de quedar en la documentació de l'obra executada sense que en cap cas deixin de complir-se les condicions mínimes assenyalades en aquest Document Bàsic.

7.2.3. CONTROL DE L'OBRA ACABADA

En el control han de seguir-se els criteris indicats en l'article del CTE on es prescriuen proves finals.

7.3. COMPORTAMENT ENFRONT DEL FOC-SEGONS DB SI-SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

7.3.1. CRITERIS GENERALS D'APLICACIÓ

Poden utilitzar-se altres solucions diferents a les contingudes en aquest DB, i en aquest cas haurà de seguir-se el procediment establert del CTE i haurà de documentar-se en el projecte el compliment de les exigències bàsiques.

Les cites a normes equivalents a normes EN la referència de les quals hagi estat publicada en el Diari Oficial de la Unió Europea, en el marc de l'aplicació de la Directiva 89/106/CEE sobre productes de construcció o d'altres Directives, s'hauran de relacionar amb la versió d'aquesta referència.[...]

7.3.2. CONDICIONS PARTICULARS PER EL COMPLIMENT DEL DB SI

L'aplicació dels procediments d'aquest DB es durà a terme d'acord amb les condicions particulars que en el mateix s'estableixen i amb les condicions generals per al compliment del CTE, les condicions del projecte, les condicions en l'execució de les obres i les condicions de l'edifici.

7.3.3. CONDICIONS DE COMPORTAMENT DAVANT EL FOC DELS PRODUCTES DE CONSTRUCCIÓ I DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS.

1. Aquest DB estableix les condicions de reacció al foc i de resistència al foc dels elements constructius conforme a les noves classificacions europees establertes mitjançant el Reial decret 312/2005, de 18 de març i a les normes d'assaig i classificació que allí s'indiquen.

No obstant això, quan les normes d'assaig i classificació de l'element constructiu considerat segons la seva resistència al foc no estiguin encara disponibles en el moment de realitzar l'assaig, aquesta classificació es podrà continuar determinant i acreditant conforme a les anteriors normes UNE, fins que tingui lloc aquesta disponibilitat.

2. L'Annex G reflecteix, amb caràcter informatiu, el conjunt de normes de classificació, d'assaig i de producte més directament relacionades amb l'aplicació d'aquest DB.

3. Els sistemes de tancament automàtic de les portes resistents al foc han de consistir en un dispositiu conforme a la norma UNE-EN 1154:2003 "Ferratges per a l'edificació. Dispositius de tancament controlat de portes. Requisits i mètodes d'assaig". Les portes de dues fulles han d'estar a més equipades amb un dispositiu de coordinació d'aquestes fulles conforme a la norma UNEEN 1158:2003 "Ferratges per a l'edificació. Dispositius de coordinació de portes. Requisits i mètodes d'assaig".

4. Les portes previstes per a romandre habitualment en posició oberta han de disposar d'un dispositiu conforme amb la norma UNEEN 1155:2003 "Ferratges per a l'edificació. Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents. Requisits i mètodes d'assaig".

Laboratoris d'assaig

La classificació, segons les característiques de reacció al foc o de resistència al foc, dels productes de construcció que encara no ostentin el marcatge CE o els elements constructius, així com els assajos necessaris per a això han de realitzar-se per laboratoris acreditats per una entitat oficialment reconeguda.

En el moment de la seva presentació, els certificats dels assajos abans citats hauran de tenir una antiguitat menor que 5 anys quan es refereixin a reacció al foc i menor que 10 anys quan es refereixin a resistència al foc.

Aquest Annex inclou, amb caràcter informatiu, les normes de classificació, d'assaig i d'especificació de producte que guarden relació amb l'aplicació del DB SI. Les referències indiquen quals estan ja disponibles com normes UNEIX EN, quals estan disponibles com a normes EN i quals estan encara en fase de projecte (prEN).

5.La pintura aplicada per a ignifugar els elements estructurals han de romandre en bon estat. S'haurà de comprovar mitjançant sessions d'inspecció per part de personal especialitzat per a la determinació del espessor de pintura d'imprimació i altres sessions per les pintures intumescents, en la protecció del perfils laminats mitjançant la tècnica d'inducció magnètica, segons la norma UNE-EN ISO 2808.

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

6.La densitat i espessor del morter de perlita s'ha de determinar mitjançant mesures que compleixin amb l'ETAG 018-3.

Reacció al foc

13501 Classificació en funció del comportament enfront del foc dels productes de construcció i elements per a l'edificació.

UNEIX EN 13501-1: 2002 Part 1: Classificació a partir de dades obtingudes en assajos de reacció al foc.

prEN 13501-5 Part 5: Classificació en funció de dades obtingudes en assajos de cobertes davant l'acció d'un foc exterior.

UNEIX EN ISO 1182: 2002 Assajos de reacció al foc per a productes de construcció - Assaig de no combustibilitat.

UNEIX ENV 1187: 2003 Mètodes d'assaig per a cobertes exposades a foc exterior.

UNEIX EN ISO 1716: 2002 Assajos de reacció al foc dels productes de construcció – Determinació de la calor de combustió.

UNEIX EN ISO 9239-1: 2002 Assajos de reacció al foc dels revestiments de sòls. Part 1: Determinació del comportament al foc mitjançant una font de calor radiant.

UNEIX EN ISO 11925-2:2002 Assajos de reacció al foc dels materials de construcció – Inflamabilitat dels productes de construcció quan es sometent a l'acció directa de la flama. Part 2: Assaig amb una font de flama única.

UNEIX EN 13823: 2002 Assajos de reacció al foc de productes de construcció – Productes de construcció, excloent revestiments de sòls, exposats a l'atac tèrmic provocat per un únic objecte cremant.

UNEIX EN 13773: 2003 Tèxtils i productes tèxtils. Comportament al foc. Cortines i cortinatges. Esquema de classificació.

UNEIX EN 13772: 2003 Tèxtils i productes tèxtils. Comportament al foc. Cortines i Cortinatges. Mesurament de la propagació de la flama de provetes orientades verticalment enfront d'una font d'ignició de flama gran.

UNEIX EN 1101:1996 Tèxtils i productes tèxtils. Comportament al foc. Cortines i Cortinatges. Procediment detallat per a determinar la inflamabilitat de provetes orientades verticalment (flama petita).

UNEIX EN 1021- 1:1994 "Valoració de la inflamabilitat del mobiliari entapissat - Part 1: font d'ignició: cigarret en combustió".

UNEIX EN 1021-2:1994 Mobiliari. Valoració de la inflamabilitat del mobiliari entapissat. Part 2: Font d'ignició: flama equivalent a un llumí.

UNEIX 23727: 1990 Assajos de reacció al foc dels materials de construcció. Classificació dels materials utilitzats en la construcció.

Resistència al foc

13501 Classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció del seu comportament davant el foc

UNEIX EN 13501-2: 2004 Part 2: Classificació a partir de dades obtingudes dels assajos de resistència al foc, excloses les instal·lacions de ventilació.

prEN 13501-3 Part 3: Classificació a partir de dades obtingudes en els assajos de resistència al foc de productes i elements utilitzats en les instal·lacions de servei dels edificis: conductes i comportes resistents al foc

prEN 13501-4 Part 4: Classificació a partir de dades obtingudes en assajos de resistència al foc de components de sistemes de control de fum.

1363 Assajos de resistència al foc UNEIX EN 1363-1: 2000 Part 1: Requisits generals.

UNEIX EN 1363-2: 2000 Part 2: Procediments alternatius i addicionals.

1364 Ensayos de resistencia al fuego de elementos no portantes

UNE EN 1364-1: 2000 Parte 1: Paredes.

UNE EN 1364-2: 2000 Parte 2: Falsos techos.

prEN 1364-3 Part 3: Façanes lleugeres. Configuració a grandària real (conjunt complet)

prEN 1364-3 Part 4: Façanes lleugeres. Configuracions parcials

prEN 1364-5 Part 5: Assaig de façanes i murs cortina davant un foc seminatural.

1365 Assajos de resistència al foc d'elements portants

UNEIX EN 1365-1: 2000 Part 1: Parets.

UNEIX EN 1365-2: 2000 Part 2: Sòls i cobertes.

UNEIX EN 1365-3: 2000 Part 3: Bigues.

UNEIX EN 1365-4: 2000 Part 4: Pilars.

UNEIX EN 1365-5: 2004 Part 5: Balcons i passarel·les.

UNEIX EN 1365-6: 2004 Part 6: Escales.

1366 Assajos de resistència al foc d'instal·lacions de servei

UNEIX EN 1366-1: 2000 Part 1: Conductes.

UNEIX EN 1366-2: 2000 Part 2: Comportes tallafocs.

UNEIX EN 1366-3: 2005 Part 3: Segellats de penetracions.

prEN 1366-4 Part 4: Segellats de juntes lineals.

UNEIX EN 1366-5: 2004 Part 5: Conductes per a serveis i xemeneies de ventilació.

UNEIX EN 1366-6: 2005 Part 6: Sòls elevats.

UNEIX EN 1366-7: 2005 Part 7: Tancaments per a sistemes transportadors i de cintes transportadores.

UNEIX EN 1366-8: 2005 Part 8: Conductes per a extracció de fums.

prEN 1366-9 Part 9: Conductes per a extracció de fum en un únic sector d'incendi.

prEN 1366-10 Part 10: Comportes per a control de fums.

1634 Assajos de resistència al foc de portes i elements de tancament de buits

UNEIX EN 1634-1: 2000 Part 1: Portes i tancaments tallafocs.

prEN 1634-2 Part 2: Ferratges per a portes i finestres practicables resistents al foc.

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

UNEIX EN 1634-3: 2001 Part 3: Portes i tancaments per a control de fums.

UNEIX EN 81-58: 2004 Regles de seguretat per a la construcció i instal·lació d'ascensors – Exàmens i assajos. Part 58: Assaig de resistència al foc de les portes de pis.

13381 Assajos per a determinar la contribució a la resistència al foc d'elements estructurals

prENV 13381-1 Part 1: Membranes protectores horitzontals.

UNEIX ENV 13381-2: 2004 Part 2: Membranes protectores verticals.

UNEIX ENV 13381-3: 2004 Part 3: Protecció aplicada a elements de formigó.

UNEIX ENV 13381-4: 2005 Part 4: Protecció aplicada a elements d'acer.UNE ENV 13381-5: 2005 Parte 5: Protección aplicada a elementos mixtos de hormigón/láminas de acero perfiladas. Parte 8: Metodos de ensayo para determinar la contribucion a la resistència al fuego de los elementos estructurales

UNEIX ENV 13381-6: 2004 Part 6: Protecció aplicada a columnes d'acer buides emplenades de formigó .

ENV 13381-7: 2002 Part 7: Protecció aplicada a elements de fusta.

UNEIX EN 14135: 2005 Revestiments. Determinació de la capacitat de protecció contra el foc.

15080 Extensió de l'aplicació dels resultats dels assajos de resistència al foc

prEN 15080-2 Part 2: Parets no portants.

prEN 15080-8 Part 8: Bigues.

prEN 15080-12 Part 12: Segellats de penetració.

prEN 15080-14 Part 14: Conductes i xemeneies de ventilació per a instal·lacions.

prEN 15080-17 Part 17: Conductes per a extracció del fum en un únic sector d'incendi.

prEN 15080-19 Part 19: Portes i tancaments resistents al foc.

15254 Extensió de l'aplicació dels resultats dels assajos de resistència al foc de parets no portants

prEN 15254-1 Part 1: Generalitats.

prEN 15254-2 Part 2: Envans de fàbrica i de blocs de guix

prEN 15254-3 Part 3: Envans lleugers.

prEN 15254-4 Part 4: Envans envidrats.

prEN 15254-5 Part 5: Envans a base de panells sandvitx metàl·lics.

prEN 15254-6 Part 6: Envans desmuntables.

15269 Extensió de l'aplicació dels resultats dels assajos de resistència al foc de portes i persianes

prEN 15269-1 Part 1: Requisits generals de resistència al foc.

prEN 15269-2 Part 2: Portes abisagradas pivotants d'acer.

prEN 15269-3 Part 3: Portes abisagradas pivotants de fusta.

prEN 15269-4 Part 4: Portes abisagradas pivotants de vidre.

prEN 15269-5 Part 5: Portes abisagradas pivotants d'alumini.

prEN 15269-6 Part 6: Portes corredisses de fusta.

prEN 15269-7 Part 7: Portes corredisses d'acer.

prEN 15269-8 Part 8: Portes plegables horitzontalment de fusta.

prEN 15269-9 Part 9: Portes plegables horitzontalment d'acer.

prEN 15269-10 Part 10: Tancaments enrotllables d'acer.

prEN 15269-20 Part 20: Portes per a control del fum.

UNEIX EN 1991-1-2: 2004 Eurocódigo 1: Accions en estructures. Part 1-2: Accions generals. Accions en estructures exposades al foc.UNE ENV 1992-1-2: 1996 Eurocódigo 2: Proyecto de estructuras de hormigón. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras frente al fuego

ENV 1993-1-2: 1995 Eurocódigo 3: Projecte d'estructures d'acer. Part 1-2: Regles generals. Projecte d'estructures exposades al foc

UNEIX ENV 1994-1-2: 1996 Eurocódigo 4: Projecte d'estructures mixtes de formigó i acer. Part 1-2: Regles generals. Projecte d'estructures sotmeses al foc

UNEIX ENV 1995-1-2: 1999 Eurocódigo 5: Projecte d'estructures de fusta. Part 1-2: Regles generals.

Projecte d'estructures sotmeses al foc.

ENV 1996-1-2: 1995 Eurocódigo 6: Projecte d'estructures de fàbrica. Part 1-2: Regles generals. Projecte d'estructures enfront del foc.

EN 1992-1-2: 2004 Eurocódigo 2: Projecte d'estructures de formigó. Part 1-2: Regles generals. Projecte d'estructures exposades al foc.

EN 1993-1-2: 2005 Eurocódigo 3: Projecte d'estructures d'acer. Part 1-2: Regles generals. Projecte d'estructures exposades al foc.

EN 1994-1-2: 2005 Eurocódigo 4: Projecte d'estructures mixtes de formigó i acer. Part 1-2: Regles generals. Projecte d'estructures sotmeses al foc.

EN 1995-1-2: 2004 Eurocódigo 5: Projecte d'estructures de fusta. Part 1-2: Regles generals. Projecte d'estructures sotmeses al foc.

EN 1996-1-2: 2005 Eurocódigo 6: Projecte d'estructures de fàbrica. Part 1-2: Regles generals. Estructures sotmeses al foc

Instal·lacions per a control del fum i de la calor

12101 Sistemes per al control del fum i la calor

EN 12101-1:2005 Part 1: Especificacions per a barreres per a control de fum.

UNEIX EN 12101-2: 2004 Part 2: Especificacions per a airejadors d'extracció natural de fums i calor.

UNEIX EN 12101-3: 2002 Part 3: Especificacions per a airejadors extractors de fums i calor mecànics.

UNEIX 23585: 2004 Seguretat contra incendis. Sistemes de control de temperatura i evacuació de fums (SCTEH). Requisits i mètodes de càlcul i disseny per a projectar un sistema de control de temperatura i d'evacuació de fums en cas d'incendi.

EN 12101-6 Part 6: Especificacions per a sistemes de pressió diferencial.

Equips.

prEN 12101-7 Part 7: Especificacions per a Conductes per a control de fums.

prEN 12101-8 Part 8: Especificacions per a comportes per a control del fum.

prEN 12101-9 Part 9: Especificacions per a panells de control.

prEN 12101-10 Part 10: Especificacions per a equips d'alimentació elèctrica.

prEN 12101-11 Part 11: Requisits de disseny i mètodes de càlcul de sistemes d'extracció de fum i de calor considerant focs variables en funció del temps.

Senyalització

UNEIX 23033-1:1981 Seguretat contra incendis. Senyalització.

UNEIX 23034:1988 Seguretat contra incendis. Senyalització de seguretat. Vies d'evacuació.

UNEIX 23035-4:2003 Seguretat contra incendis. Senyalització fotoluminiscent. Part 4: Condicions generals. Mesuraments i classificació.

F87 ARQUITECTURA, INGENIERIA Y FACILITIES S.L.P
BARCELONA • Tel: +34 932 134 438 • f-87@f-87.com • WWW.F87.ES

V. INFORME D'INUNDABILITAT

GENERALITAT DE CATALUNYA

Agència Catalana de l'Aigua

Plaça de Pompeu Fabra, 1
17002 Girona
Tel. 872 97 50 00
NIF Q 0801031 F
aca.gencat.cat

Expedient: **FUE-2023-03281796**
Procediment: **TE_Informes relacionats amb el vector aigua**
Assumpte: **Informe tècnic**
Document: **7856233**

INFORME TÈCNIC

Expedient: **FUE-2023-03281796**
Peticionari: **Universitat de Girona (UdG)**
Objecte: **Informe reforma locals carrer Creu 3-5 per biblioteca Campus Centre**
Curs: **riu Onyar**
Municipi: **Girona (Gironès)**

Coordenades UTM: **X= 485.350** **Y= 4.647.034**

Amb data d'entrada en aquesta demarcació territorial el 6 de juny de 2023, la Universitat de Girona sol·licita informe sobre la reforma dels locals ubicats al carrer de la Creu 3-5 per a nova biblioteca del Campus Centre, al TM de Girona (Gironès).

Adjunt a la sol·licitud presenten el document *"Estudis previs nova biblioteca Campus Centre. Edifici BCC"* subscrit el juny de 2023 pel cap de projectes i obres de la UdG, Xavier Gibert Sánchez.

DOCUMENTACIÓ PRESENTADA

La Universitat de Girona ha adquirit uns locals de 850m², situats a la finca veïna de la Facultat d'Infermeria al carrer de la Creu 3-5, on s'hi preveu allotjar la biblioteca del Campus Centre que actualment ocupa la quasi totalitat de la 4a planta de l'edifici Emili Grahit.



El trasllat de l'actual biblioteca a aquest local, alliberarà un espai important que es podrà destinar a espais docents i administratius imprescindibles per atendre l'increment d'activitat derivada de l'increment en el nombre d'estudiants.

Doc.original signat per:
Anna Maria Carola Solà
14/07/2023,
Alexandre Rocas Jordi
17/07/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 17/07/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

0INM6D5PIB0J7DY5M61WWMZ3X2JMNOZH

Data creació còpia:
17/07/2023 13:53:34

Pàgina 1 de 4

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Agència Catalana de l'Aigua

Anteriorment a ser adquirits per part de la UdG els locals estaven ocupats per oficines.

El local objecte de la reforma ocupa part de la planta baixa (341m²) i la planta entresol (509m²) d'un edifici d'habitatges. Tots dos nivells estan connectats interiorment per una escala privada.
En planta baixa el local afronta al carrer de la creu (nord) i a un passatge privat (est), en planta primera afronta a carrer (nord) i al pati d'illa a través d'una terrassa privada (sud).
La planta baixa té una alçada lliure a forjat de 3,00m essent de 3,10 i 2,80m en planta entresol.

Es reformarà interiorment el local destinant la planta baixa a zona d'accés i recepció, zona de lectura distesa, zona de prestatgeries i espais de magatzems i instal·lacions. I la planta entresol es destinarà a zones de lectura, cabines d'estudi individual, sales d'estudi en grup i sala polivalent.

CONSIDERACIONS GENERALS

El local on es projecta la nova biblioteca, situat al carrer de la Creu 3-5 de Girona, està situat a uns 50m de la llera del riu Onyar, dins de la zona de policia que estableix l'article 6 del Text refós de la Llei d'Aigües (RDL 1/2001, de 20 de juliol), però les obres projectades no comporten la realització cap construcció nova en zona de policia que incrementi la ocupació de la superfície en planta, restant per tant les obres excloses de la necessitat d'autorització administrativa prèvia de l'Agència Catalana de l'Aigua, d'acord a les activitats i usos del sòl enumerats a l'article 9 del TRLA.

El local motiu d'informe, situat al carrer de la Creu 3-5 de Girona, que correspon a un sòl amb situació bàsica d'urbanitzat segons l'article 21 del Real Decret Legislatiu 7/2015 de 30 d'octubre pel qual s'aprova el Text refós de la Llei del sòl i rehabilitació urbana.

L'Agència Catalana de l'Aigua està redactant els documents que integraran el segon cicle del Pla de Gestió del Risc d'inundació (PGRI) (2022-2027) en compliment del Reial Decret 903/2010, de 9 de juliol, que transposa la Directiva 2007/60/CE de 23 d'octubre, relativa d'avaluació i gestió de riscos d'inundació.
Les condicions de risc d'inundació actuals estan definides als Mapes de Perill i Risc d'Inundació (MAPRI), dictaminats favorablement pel Consell d'Administració de l'Agència Catalana de l'Aigua en la sessió de data 16 de juliol de 2020, els quals determinen que el local és inundable pel desbordament del riu Onyar en episodis d'avinguda amb una recurrència de 100 i 500 anys de període de retorn.

Els calats d'aigua per l'avinguda de 500 anys de període de retorn de l'Onyar arribarien, a les façanes nord i est de l'edifici, als 3,00m i 3,30m respectivament.

D'acord amb aquestes condicions de risc d'inundació, i atès que l'àmbit es troba en sòl urbanitzat, a l'actuació li són d'aplicació els requeriments de l'apartat 3 de l'article 14 bis *"Limitacions als usos en zona inundable"* en el qual s'estableix que en les edificacions existents les administracions competents fomentaran l'adopció de mesures de disminució de la vulnerabilitat i autoprotecció, tot d'acord amb l'establert a la Llei 17/2015, de 9 de juliol, del Sistema Nacional de Protecció Civil i la normativa de les comunitats autònomes.
Caldrà també que el promotor subscrigui una declaració responsable en la qual expressi clarament que coneix i assumeix el risc d'inundació existent i les mesures de protecció civil aplicables al cas, i es compromet a traslladar aquesta informació als possibles afectats, independentment de les mesures complementàries que consideri oportú adoptar per a la seva protecció.

Doc.original signat per:
Anna Maria Carola Solà
14/07/2023,
Alexandre Rocas Jordi
17/07/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 17/07/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

0INM6D5PIB0J7DY5M61WWMZ3X2JMNOZH

Data creació còpia:
17/07/2023 13:53:34

Pàgina 2 de 4

GENERALITAT DE CATALUNYA

Agència Catalana de l'Aigua

Aquesta declaració responsable ha d'estar integrada a la documentació de l'expedient de llicència d'obres municipal i es presentarà a l'Agència Catalana de l'Aigua amb l'antelació mínima d'un mes abans de l'inici de les obres.

També amb caràcter previ a l'inici de les obres, el promotor ha de disposar del certificat del Registre de la propietat en el qual s'acrediti que existeix una anotació registral que indica que la construcció està en zona inundable.

El projecte constructiu ha d'incloure les mesures addicionals, si s'escau, que es creguin oportunes per minimitzar el risc d'inundació existent, tot d'acord amb els documents de referència *"Recomanacions per la construcció y rehabilitació de les edificacions en zones inundables"* (MITECO, octubre del 2019), i la *"Guia per la reducció de la vulnerabilitat dels edificis enfront les inundacions"* (MAPA,MEIC ,any 2017). Les obres estaran emparades, en tot cas, per les condicions de la llicència municipal en tant en quan afecten una parcel·la de sòl urbà segons el planejament urbanístic vigent.

CONCLUSIÓ

D'acord amb les consideracions anteriors, s'informa el següent sobre el document *"Estudis previs nova biblioteca Campus Centre. Edifici BCC"* subscrit el juny de 2023 pel cap de projectes i obres de la UdG, Xavier Gibert Sánchez:

1- El local on es projecta la nova biblioteca, situat al carrer de la Creu 3-5 de Girona, està situat a uns 50m de la llera del riu Onyar, dins de la zona de policia que estableix l'article 6 del Text refós de la Llei d'Aigües (RDL 1/2001, de 20 de juliol), però les obres projectades no comporten la realització cap construcció nova en zona de policia que incrementi la ocupació de la superfície en planta, restant per tant les obres excloses de la necessitat d'autorització administrativa prèvia de l'Agència Catalana de l'Aigua, d'acord a les activitats i usos del sòl enumerats a l'article 9 del TRLA.

2- Segons els resultats dels estudis hidrològics i hidràulics que s'han realitzat en el marc dels treballs per a l'elaboració del Mapes de Perill i Risc d'Inundació (MAPRI) del segon cicle del Pla de Gestió del Risc d'Inundació del districte de conca fluvial de Catalunya, dictaminats favorablement pel Consell d'Administració de l'Agència Catalana de l'Aigua en la sessió de data 16 de juliol de 2020, el local motiu d'informe s'ubica fora de zona de flux preferent i dins zona inundable pel desbordament del riu Onyar en episodis d'avinguda amb una recurrència de 100 i 500 anys de període de retorn. Els calats de la làmina de l'avinguda de 500 anys de període de retorn arribarien, a les façanes nord i est de l'edifici, als 3,00m i 3,30m respectivament.

3- D'acord amb les condicions anteriors i atès que l'àmbit es troba en sòl urbanitzat, a l'actuació li són d'aplicació els requeriments de l'apartat 3 de l'article 14 bis "Limitacions als usos en zona inundable" en el qual s'estableix que en les edificacions existents les administracions competents fomentaran l'adopció de mesures de disminució de la vulnerabilitat i autoprotecció, tot d'acord amb l'establert a la Llei 17/2015, de 9 de juliol, del Sistema Nacional de Protecció Civil i la normativa de les comunitats autònomes.

4- El promotor haurà de subscriure una declaració responsable *https://aca.gencat.cat/web/.content/40_Tramits/gencat-tramits/Obres_i_activitats_UDPH/Declaracio_responsable_per_risc_inundacio_ca.pdf* en la qual expressi clarament que coneix i assumeix el risc d'inundació existent i les

Doc.original signat per:
Anna Maria Carola Solà
14/07/2023,
Alexandre Rocas Jordi
17/07/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 17/07/2028
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ
0INM6D5PIB0J7DY5M61WWMZ3X2JMNOZH

Data creació còpia:
17/07/2023 13:53:34
Pàgina 3 de 4

Generalitat de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Agència Catalana de l'Aigua

mesures de protecció civil aplicables al cas, i es compromet a traslladar aquesta informació als possibles afectats, independentment de les mesures complementàries que consideri oportú adoptar per a la seva protecció.
Aquesta declaració responsable ha d'estar integrada a la documentació de l'expedient de llicència d'obres municipal i es presentarà a l'Agència Catalana de l'Aigua amb l'antelació mínima d'un mes abans de l'inici de les obres.

5- Amb caràcter previ a l'inici de les obres, el promotor ha de disposar del certificat del Registre de la propietat en el qual s'acrediti que existeix una anotació registral que indica que la construcció està en zona inundable.

6- Les administracions competents han de fomentar l'adopció de mesures de disminució de la vulnerabilitat i autoprotecció, tot això d'acord amb el que estableix la Llei 17/2015, de 9 de juliol, del Sistema Nacional de Protecció Civil, i la normativa de protecció civil aplicable.

7- El projecte constructiu haurà d'incloure les mesures addicionals, si s'escau, que es creguin oportunes per minimitzar el risc d'inundació existent, tot d'acord amb els documents de referència "Recomanacions per la construcció y rehabilitació de les edificacions en zones inundables" (MITECO, octubre del 2019), i la "Guia per la reducció de la vulnerabilitat dels edificis enfront les inundacions" (MAPA,MEIC ,any 2017). Les obres estaran emparades, en tot cas, per les condicions de la llicència municipal.

Vist i plau
El Director
Per delegació (Resolució TES/1198/2019, de 3 de maig. DOGC de 8.05.19)
el Cap de la Demarcació Territorial

Doc.original signat per:
Anna Maria Carola Solà
14/07/2023,
Alexandre Rocas Jordi
17/07/2023

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 17/07/2028
Original electrònic / Còpia electrònica autèntica
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ
0INM6D5PIB0J7DY5M61WWMZ3X2JMNOZH

Data creació còpia:
17/07/2023 13:53:34
Pàgina 4 de 4