

Projecte executiu instal·lacions

Climatització de la Unitat de Secretaria l'Edifici 696 de la Facultat d' Economia i Empresa

Universitat de Barcelona

Emplaçament:
Avinguda Diagonal 696
08034 Barcelona

Abril de 2026



SIGNATURA DEL PROJECTE

Projecte de “Climatització de la Unitat de Secretaria l’Edifici 696 de la Facultat d’Economia i Empresa de la Universitat de Barcelona.”

Mitjançant aquest full de signatures es valida el contingut de tot el document, inclosos els plànols.

ARQUITECTE

ENGINYERS

Andrés Lezcano Horno

Director

Àrea d’Infraestructures i

Serveis Generals

Josep Ignasi Piñol i Sanjaume

Cap de la Unitat de Manteniment

Àrea d’Infraestructures i

Serveis Generals

Sergi Albet Tarrasó

Tècnic de manteniment

Àrea d’Infraestructures i

Serveis Generals

PER LA UNIVERSITAT, com a facultat destinatària de l’actuació, donen conformitat al contingut del projecte

Laura Guitart Tarrés

Degana de la Facultat

d’Economia i Empresa

Merche Abad García

Administradora de la Facultat

d’Economia i Empresa

Barcelona

A-26-011

1	DADES DEL PROJECTE	3
1.1	OBJECTE.....	3
1.2	EMPLAÇAMENT	3
1.3	PROPIETAT	3
1.4	DADES AUTOR DEL PROJECTE	3
1.5	AMBIT D'ACTUACIÓ.....	4
1.6	DESCRIPCIÓ LA INSTAL·LACIÓ EXISTENT	4
1.7	PLANTEJAMENT DEL PROJECTE.....	4
1.8	PLÀNOLS	4
2	ACTUACIONS D'ELECTRICITAT	5
2.1	NORMATIVA	5
2.2	PREMISES TÈCNIQUES DEL PROJECTE	5
2.3	DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ.....	5
2.4	CÀRREGUES.....	5
2.5	DISTRIBUCIÓ I CANALITZACIONS	5
2.6	DISPOSITIUS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ	9
3	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	13
3.1	NORMATIVA	13
3.2	PREMISES TÈCNIQUES DEL PROJECTE	13
3.3	BASES DE PARTIDA	13
3.4	CÀLCUL DE LA DEMANDA TÈRMICA.....	15
3.5	DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ.....	16
3.6	CIRCUIT FRIGORÍFIC.....	16
3.7	TRACTAMENT D'AIRE	17
3.8	REGULACIÓ I CONTROL	17
4	EXECUCIÓ DE L'OBRA	18
5	PRESSUPOST I CONCLUSIONS	19
	ANNEX I: CÀLCULS I FITXES TÈCNIQUES	20
	ANNEX II: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA	21
	ANNEX III: PRESSUPOST	22
	ANNEX IV: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	30
	ANNEX V: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES.....	31

1 DADES DEL PROJECTE

1.1 OBJECTE

El present document constitueix la memòria de el Projecte Executiu d'Instal·lacions, definint els criteris de disseny d'execució per a la rehabilitació del sistema de climatització de la Unitat de Secretaria de l'Edifici 696 de la Facultat d'Economia i Empresa de la Universitat de Barcelona.

Adjunt a la present memòria, s'inclouen els càlculs justificatius, les fitxes dels equips, així com els plànols per a cadascuna de les instal·lacions projectades.

1.2 EMPLAÇAMENT

Nom: Unitat de secretaria, Planta 2.
Ubicació: Edifici 696 de la Facultat d'Economia de la Universitat de Barcelona
Adreça: Av. Diagonal 696
Població: 08034, Barcelona.

1.3 PROPIETAT

Empresa: Universitat de Barcelona
CIF: Q-0818001J
Adreça: Gran Via de les Corts Catalanes, 585
Població: 08002, Barcelona.
Telèfon: 934 021 086

1.4 DADES AUTOR DEL PROJECTE

Nom: Enric Ros i Baró
NIF: 44010345Y
Titulació: Enginyer Industrial
Col·legiat: COEIC 10.239
Domicili: Via Laietana, 54, Principal
Població: 08003 – BARCELONA
Tel: 934 87 13 48
Email: e.ros@wattega.eu

A-26-011

1.5 AMBIT D'ACTUACIÓ

Les actuacions comprenen la renovació i ampliació dels equips de clima i la seva instal·lació elèctrica i control associada del segment de la planta 2 on s'ubica part de la unitat de secretaria de l'edifici, en substitució dels equips existents amb les seves xarxes de conductes associades.

1.6 DESCRIPCIÓ LA INSTAL·LACIÓ EXISTENT

La instal·lació de climatització de l'edifici es existent i compta amb unitats i equips VRF segmentats per zona. Per l'àmbit de la sala on es vol actuar trobem 4 unitats 1x1 amb consoles de terra en la façana nord. Els equips exteriors es troben en la el pati posterior de manteniment i distribueixen per façana fins arribar a forjat inferior on es connecten als equips interiors.

Els equips actuals estan en servei però no donen les prestacions tèrmiques suficients pel personal de la planta. L'orientació sud d'una de les façanes aporta molta càrrega per insolació a més de trobar-nos amb gran superfície d'envidrament sense cambra i pont tèrmic.

La planta actualment tampoc disposa de sistema de ventilació.

1.7 PLANTEJAMENT DEL PROJECTE

El projecte consisteix en la substitució de tot el sistema de clima existent per l'àmbit de P2 dedicat a administració. No es considera l'aportació d'aire exterior ni recuperadors, ja que actualment tampoc n'hi ha i es vol afrontar en reformes més profundes de l'edifici. Per tant la instal·lació es incompleta, sense legalització posterior de RITE, i enfocada a millorar les prestacions tèrmiques dels usuaris.

Es planteja una unitat compacta VRF, a ubicar a pati interior, i distribució amb refrigerant R-410A fins els elements terminals interiors. Els equips interiors, tipus cassette es col·locaran al sostre agrupats i controlats per façana per tal de donar servei per càrrega.

Aquesta substitució requereix les adaptacions de les instal·lacions d'electricitat i sanejament associades als equips, així com desmantellar i retirar les unitats interiors.

- Renovació de producció, unitats interiors i canonades de refrigerant amb coure.
- Nova l'alimentació elèctrica pels equip de producció i portar les línies fins als fancoils.
- Sistema de control actualitzat i controlat per façanes.
- Partides d'ajuda i obra civil per la implantació en l'espai actual del nou clima.

1.8 PLÀNOLS

Plànols indicatius del recorregut de les instal·lacions, comprenent plànols de les diferents plantes i esquemes de principi.

2 ACTUACIONS D'ELECTRICITAT

2.1 NORMATIVA

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries: Decret 842/2002 de 2 d'agost. Suplement del BOE 224 de 18 de setembre de 2002. Edició actualitzada a 17 de gener del 2020.
- Normes UNE d'obligat compliment publicades pel "Instituto de Racionalización y Normalización".

2.2 PREMISES TÈCNIQUES DEL PROJECTE

La instal·lació elèctrica pel projecte contempla la nova alimentació elèctrica pels elements de clima de nova execució. Es realitzarà la instal·lació de elements de protecció general i estesa de cablejat de força.

2.3 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ

La instal·lació compren el subministrament d'energia elèctrica a baixa tensió pels aparells climatització contemplats a la present reforma a partir de quadre elèctric principal existent.

- Escomesa del quadre general d'edifici per la producció general de clima a pati exterior.
- Noves línies de servei per alimentar equips interiors des de quadre de planta.

La secció dels conductors i de les derivacions de la línia principal de posta a terra serà la assenyalada per la ITC-BT-19.

2.4 CÀRREGUES

Els receptors elèctrics del local son bàsicament els següents:

Unitat de producció VRF MITSUBISHI PUHY-P400YNW-A2. La línia serà trifàsica i per alimentar l'amperatge total indicat pel fabricant (31,90 A), amb una simultaneïtat total del 100%.

Línia alimentació producció tèrmica amb mànega 4+1 RZ1-K de 16 mm².

Unitat interior tipus Casette PLFY-M63VEM6-E amb 0,12 kW. Cada línia monofàsica alimentarà 3 unitats, per tant assumim una potència total 0,36 kW amb simultaneïtat 100%

Línia alimentació equip interior tèrmic mànega 2+1 RZ1-K de 2,5 mm².

La previsió de càrregues s'ha realitzat calculant la potència màxima prevista de cada circuit i suposant un coeficient de simultaneïtat amb la resta de les càrregues de la biblioteca i en funció del seu ús i d'acord amb l'establert al vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

2.5 DISTRIBUCIÓ I CANALITZACIONS

Els conductors es portaran en muntatge sobre safata de reixeta galvanitzada o bé sobre fals sostre o calaix tècnic dins de tub corrugat reforçat de doble capa, o en muntatge dins de tub rígid deformable

A-26-011

en calent de diàmetre adequat en funció del diàmetre del cable o sobre safata metàl·lica o plàstica amb tapa desmuntable amb l'ajut d'un estri. Aquests tubs i safates es fixaran als elements constructius mitjançant els accessoris adequats de forma que es garanteixi la seva instal·lació.

Els baixants als receptors es realitzaran preferentment de tubs plàstics lliures d'halògens flexibles corrugats de doble capa encastats a la paret segons el tipus de instal·lació que marca la UNE-EN 20.460 i la UNE-EN 50.086; o en el cas que calgui realitzar una instal·lació vista aquesta es realitzarà preferentment dins de tubs plàstics lliures d'halògen rígids deformables en calent o canals plàstics aquesta darrera donarà compliment a la norma UNE-EN 50.085.

Les canalitzacions es realitzaran segons lo especificat en la ITC-BT-20: Sistemes d'instal·lació i en la ITC-BT-21: Tubs i Canals Protectors.

Els elements de conducció de cables com els tubs, canals i safates seran de del tipus "no propagadors de la flama" d'acord amb les normes UNE-EN 50.085-1 i UNE-EN 50.086-1.

Les unions dels tubs seran roscades o embotides, essent les característiques dels tubs rígids les que s'indiquen en la taula 1 de la ITC-BT-21.

Les connexions entre conductors es realitzaran en el interior de caixes de material aïllant. La unió dels conductors es realitzarà mitjançant borns de connexió o regletes, però mai per simple recargolament.

Tipus de canalitzacions per Baixa Tensió

Canalitzacions per instal·lacions interiors o receptores:

	TUB		CANAL		SAFATA	
	Tram horitzontal	Tram vertical	Tram horitzontal	Tram vertical	Tram horitzontal	Tram vertical
Muntatge superficial	Rígid (Metàl·lic o no metàl·lic)	Rígid (Metàl·lic o no metàl·lic)	Rígid (Metàl·lic o no metàl·lic)	Rígid (Metàl·lic o no metàl·lic)		
Muntatge encastat, trasdossat, etc...	Flexible corrugats de doble capa (No metàl·lic)	Flexible corrugats de doble capa (No metàl·lic)				
Muntatge en fals sostre, calaixos tèc, etc...	Flexible corrugats de doble	Flexible corrugats de doble			Rígid (Metàl·lic o no metàl·lic)	Rígid (Metàl·lic o no metàl·lic)

A-26-011

	capa (No metà·lic) Rígid (Metà·lic o no metà·lic)	capa (No metà·lic) Rígid (Metà·lic o no metà·lic)				
--	--	--	--	--	--	--

CABLES

La distribució de corrent fins als diferents receptors s'ha previst realitzar-la amb conductors unipolars RZ1-K de 0,6/1 kV o H07Z-K de 450/750 V segons consta a l'annex de càlculs justificatius. Aquests conductors seran flexibles de coure amb aïllament de XLPE, per una tensió assignada de 0,6/1 kV i de 450/750 V; seran no propagadors del incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, els conductors amb característiques equivalents a les de la norma UNE 21123 parts 4 o 5; o la norma UNE 211002 (segons la tensió assignada del conductor), compleixen amb aquesta prescripció.

El dimensionat dels conductes es farà segons consta a la UNE-EN 60.423 i aquests conductors s'identificaran segons el codi de colors, que indica l'apartat 6.2 de la ITC-BT-26.

La unió dels conductors es realitzarà mitjançant borns o regletes de connexió, però mai per retorçat o enrotllament i compliran sempre amb lo indicat en l'apartat 2.11 de la ITC-BT-19.

El cablejat complir amb les propietats de reacció al fog establertes a la legislació vigent:

Tabla 1

■ **Clases de reacción al fuego recogidas en la legislación nacional**

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT)		
Instrucción Técnica Complementaria	Clase de reacción al fuego mínima	Normas de referencia
• ITC-BT 14 Instalaciones de enlace. Línea General de Alimentación	• Cca-s1b,d1,a1	• UNE 21123-4 • UNE 21123-5
• ITC-BT 015 Instalaciones de enlace. Derivaciones Individuales	• Cca-s1b,d1,a1	• UNE 21123-4 • UNE 21123-5 • UNE 211002
• ITC-BT 016 Instalaciones de enlace. Contadores. Ubicación y sistemas de instalación	• Cca-s1b,d1,a1	• UNE 21027-9 • UNE 211002
• ITC-BT 020 Instalaciones interiores. Instalaciones interiores o receptoras. Sistemas de instalación (en huecos de la construcción)	• Eca	—
• ITC-BT 028 Instalaciones en locales de pública concurrencia	• Cca-s1b,d1,a1	• UNE 21123-4 • UNE 21123-5 • UNE 211002
• ITC-BT 029: Prescripciones particulares para las instalaciones eléctricas de los locales con riesgo de incendio o explosión	• Cca-s1b,d1,a1	—

Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales (RSCIEI)		
Apartado	Clase de reacción al fuego mínima	Normas de referencia
• Anexo II, punto 3.3. Cables situados en el interior de falsos techos o suelos elevados	• Cca-s1b,d1,a1	—

Tabla 2

■ **Clases de comportamiento de reacción al fuego para cables eléctricos**
Reglamento Delegado UE 2016/354

Clase	Método(s) de ensayo	Criterio de clasificación	Clasificación adicional	
Aca	• EN ISO 1716	• PCS ≤ 2,0 MJ/kg ⁽¹⁾	—	⁽¹⁾ Para el producto en su conjunto, excepto los materiales metálicos, y para cualquier componente externo (cubierta) del producto. ⁽²⁾ a1 = TSP ₁₂₀₀ ≤ 50 m ² y SPR max ≤ 0,25 m ² /h s1a = a1 y transmitancia según EN 61034-2 ≥ 80% s1b = s1 y transmitancia según EN 61034-2 ≥ 60% < 80% s2 = TSP ₁₂₀₀ ≤ 400 m ² y SPR max ≤ 1,5 m ² /h s3 = ni s1 ni s2 ⁽³⁾ d0 = Sin caída de gotas/partículas inflamadas en un periodo de 1.200 s; d1 = sin caída de gotas/partículas inflamada persistiendo más de 10 s en un periodo de 1.200 s; d2 = ni d0 ni d1. ⁽⁴⁾ EN 60754-2: a1 = conductividad <2,5 µS/mm y pH > 4,3; a2 = conductividad <10 µS/mm y pH > 4,3; a3 = ni a1 ni a2. ⁽⁵⁾ La clase de humo declarada para los cables de la clase B1ca debe originarse en el ensayo EN 50399 (fuente de llama de 30 kW). ⁽⁶⁾ La clase de humos declarada para los cables de las clases B2ca, Cca, Dca debe originarse en el ensayo EN 50399 (fuente de llama de 20,5 kW). PCS: calor total de combustión; PS: longitud afectada; THR: emisión de calor total (sin fuente de ignición); HRR: emisión de calor (promediado cada 60 s); FIGRA: índice de crecimiento del fuego; H: propagación vertical de la llama.
B1ca	• EN 50399 (fuente de llama de 30 kW) • EN 60332-1-2	• PS ≤ 1,75 MJ • THR _{1200s} ≤ 10 MJ • HRR máx. ≤ 30 kW • FIGRA ≤ 120 W/s ⁽²⁾ • H ≤ 425 mm	• Producción de humo ⁽³⁾ , caída de gotas/partículas inflamadas ⁽⁴⁾ y acidez (pH y conductividad) ⁽⁴⁾	
B2ca	• EN 50399 (fuente de llama de 20,5 kW) • EN 60332-1-2	• PS ≤ 1,5 MJ • THR _{1200s} ≤ 15 MJ • HRR máx. ≤ 30 kW • FIGRA ≤ 150 W/s ⁽²⁾ • H ≤ 425 mm	• Producción de humo ⁽³⁾ , caída de gotas/partículas inflamadas ⁽⁴⁾ y acidez (pH y conductividad) ⁽⁴⁾	
Cca	• EN 50399 (fuente de llama de 20,5 kW) • EN 60332-1-2	• PS ≤ 2,0 MJ • THR _{1200s} ≤ 30 MJ • HRR máx. ≤ 60 kW • FIGRA ≤ 300 W/s ⁽²⁾ • H ≤ 425 mm	• Producción de humo ⁽³⁾ , caída de gotas/partículas inflamadas ⁽⁴⁾ y acidez (pH y conductividad) ⁽⁴⁾	
Dca	• EN 50399 (fuente de llama de 20,5 kW) • EN 60332-1-2	• THR _{1200s} ≤ 70 MJ • HRR máx. ≤ 400 kW • FIGRA ≤ 1.300 W/s ⁽²⁾ • H ≤ 425 mm	• Producción de humo ⁽³⁾ , caída de gotas/partículas inflamadas ⁽⁴⁾ y acidez (pH y conductividad) ⁽⁴⁾	
Eca	• EN 60332-1-2	• H ≤ 425 mm	—	
Fca	• EN 60332-1-2	• H > 425 mm	—	

Tipus de cables per Baixa Tensió

Cables per instal·lacions interiors o receptores:

	Termoplàstics (PVC2 o PVC3)			Termostables (XLPE2 o XLPE3)			
	300/500 V	450/750 V	0,6/1 KV	100/100 V	300/500 V	450/750 V	0,6/1 KV
Cond. resistents al foc		ES05Z1-K (AS) ES07Z1-K (AS)			RC4Z1-K (AS)	H07Z-K (AS) H07Z-R (AS) H07ZZ-F (AS)	RZ1-K (AS) RZ1-K (AS+) SZ1-K (AS+) S0Z1-K (AS+) RZ1KZ1-K (AS) AL RZ1 (AS)
Cond. per fotovoltaica							S1ZZ-F (AS)
Conductors amb PVC	H03VV-F H05VV-F ES05VV-F V0V-K	H05V-K H05V-U H07V-K H07V-U H07V-R	VV-K				RV-K RV RVMV-K RVFV RVKV-K
Conductors de goma				H01N2-D		H07RN-F A07RN-F	DN-K DN-F

2.6 DISPOSITIUS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

Els quadres on estaran ubicats els dispositius generals de comandament i protecció estaran construïts seguint les especificacions de les normes UNE 20.451 i UNE-EN 60.439-3 amb un grau de protecció mínim IP30 i IK07.

A-26-011

Els dispositius generals de comandament i protecció tindran un poder de tall per la intensitat de curtcircuit calculat segons lo especificat en la ITC-BT-24. Veure apartat de càlcul de corrent de curtcircuit per la selecció dels elements.

S'identificaran totes les línies originades en cada quadre i subquadre retolant segons esquemes cada circuit.

Els esquemes unifilars adjunts indiquen per a cada quadre i subquadre, els diferents circuits i elements de maniobra i protecció a instal·lar.

PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS

La protecció contra sobreintensitats, degudes a sobrecàrregues dels aparells d'utilització o a defectes d'aïllaments i curtcircuits, es realitza amb interruptors magnetotèrmics per a cada circuit, que aniran col·locats en el quadre de comandament i protecció corresponent.

A l'origen de cada circuit s'instal·larà un dispositiu de protecció contra curtcircuits la capacitat de tall del qual ha de ser superior a la màxima corrent de curtcircuit prevista.

Línia alimentació producció tèrmica amb protecció de 40A IV corba D.

Línia alimentació equip interior tèrmic amb protecció de 16 A II i corba C.

PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES

La protecció contra els contactes directes s'aconseguirà mitjançant el recobriment de les parts actives de la instal·lació amb un aïllament adequat, o bé mitjançant la interposició d'obstacles que impedeixin, tot contacte accidental amb les mateixes.

Per a la protecció contra contactes indirectes s'utilitzarà el sistema de connexió a terra de les masses susceptibles de quedar amb tensió, associat a l'ús d'interruptors diferencials de tall per intensitat de defecte.

Aquests interruptors seran en general de 30 mA. de sensibilitat per a tots els circuits excepte ascensor o maquinaria, que seran de 300 mA.

Línia alimentació producció tèrmica amb diferencial de 40A IV i 300 mA.

Línia alimentació equip interior tèrmic amb diferencial 40A II i 300 mA.

Segons l'apartat 4.1.2. de la ITC-BT-24, s'ha de complir que:

$$R_a \leq \frac{50 \text{ ó } 24 \text{ Volts}}{I_a}$$

A-26-011

On:

R_a = Suma de les resistències de la presa de terra i dels conductors de protecció de les masses en Ω .

50/24 = Constant per a locals secs o mullats.

I_a = Sensibilitat del diferencial en amperers.

Per a una sensibilitat de 0,03 A. dels aparells de protecció contra contactes directes/indirectes, la resistència màxima serà de:

$$R = \frac{24 \text{ Volts}}{0,03 \text{ A}} = 800 \Omega$$

Prenent però el hipotètic cas de la instal·lació d'aparells diferencials de 0,3 A de defecte en possibles ampliacions:

$$R = \frac{24 \text{ Volts}}{0,3 \text{ A}} = 80 \Omega$$

Es pretén que el valor de la resistència de terra sigui inferior a 10 Ω , tenim que es compleix que la resistència de terra de la instal·lació no pot originar tensions perilloses per sobre dels 24V. Ja que:

$$R \ll 80 \Omega$$

INTENSITATS DE CURTCIRCUIT

Pel càlcul de les corrents de curt circuit, i considerant l'exposat en l'Annex 3 de la Guia Tècnica d'aplicació del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, tenim que la tensió en l'inici de la instal·lació en cas de curt circuit es pot considerar com a 0,8 vegades la tensió de subministrament. Es pren el defecte fase terra com el més desfavorable i es suposa menyspreable la inductància dels cables. Per tant es pot emprar la següent fórmula simplificada:

$$I_{cc} = \frac{0,8 \cdot U}{R}$$

On:

I_{cc} = Intensitat de curtcircuit.

U = Tensió d'alimentació fase/neutre.

R = Resistència del conductor de fase entre el punt considerat i l'alimentació.

El valor de R , ha de tenir en compte la suma de les resistències dels conductors entre la caixa general de protecció i el punt considerat en el que es vol calcular el corrent de curt circuit. Per al càlcul de R es considera que els conductors es troben a una temperatura de 20°C, per obtenir així el valor màxim possible de I_{cc} .

A-26-011

Així doncs tindrem per al càlcul la resistència en la derivació principal serà:

$$R = \rho \cdot \frac{L}{S}$$

$$R(DI) = \rho \cdot L(DI) / S(DI)$$

On:

ρ = Resistivitat del coure a 20°C (0,018 Ω mm²/m per a conductors de coure)

L = Longitud de la Derivació Individual en metres dels dos conductors.

S = Secció de la Derivació Individual en mm².

Aplicant el valor de R calculat, trobem el valor del corrent de curt circuit en l'origen de la instal·lació. Els interruptors de protecció de la instal·lació del centre es seleccionaran tenint en compte el valor del corrent de curt circuit calculat.

3 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

3.1 NORMATIVA

1. Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis - R.I.T.E (Real Decret 1027/2007 de 20 de juliol de 2007 i Instruccions Tècniques Complementàries.
2. Norma UNE 100.713 Instalaciones de acondicionamiento de aire en hospitales.
3. Normes UNE exigides des del CTE o altres reglaments i instruccions vigents.
4. Normes UNE d'obligat compliment.
5. Reglament d'aparells a pressió i instruccions tècniques complementàries.
6. CTE DB-HS, Salubritat, Reial Decret 314/2006 del 16 de març.
7. CTE DB-HE, Estalvi d'energia, Reial Decret 314/2006 del 16 de març.
8. Ordenances reguladores vigents.
9. Codi Tècnic de l'edificació, Document Bàsic HE-1 i 2 "Limitació de la demanda energètica i Rendiment de les instal·lacions tèrmiques, respectivament" (Reial Decret 314/2006, de 17 de març) i les seves modificacions.

3.2 PREMISES TÈCNIQUES DEL PROJECTE

La instal·lació es realitzarà d'acord amb les següents premisses tècniques:

- Es substitueix el la producció de fred i calor existent de la zona a rehabilitar.
- El sistema de climatització es VRF sense recuperació de calor.
- Les unitats interiors seran cassettes.
- El control de temperatura es realitzarà per façana, amb dos grups de 3 unitats interiors.
- La instal·lació es connectarà al BMS centralitzat de l'edifici
- Les condicions de confort interior de disseny per les zones serà de de 21°C a l'hivern i de 25°C a l'estiu.

3.3 BASES DE PARTIDA

La instal·lació es calcula d'acord amb les següents bases de partida:

CONDICIONS EXTERIORS DE CàLCUL

Les condicions exteriors de càlcul considerades per al disseny i càlcul de la instal·lació són les següents:

Latitud	41° 23' N
Altitud	82 m

A-26-011

Temperatura seca extrema a l'hivern	2 °C
Temperatura seca d'estiu	32 °C
Temperatura humida estiu	27 °C
Oscil·lació mitjana diària	8,40 °C
Temperatura mínima de el terreny	6,40 °C

CONDICIONS INTERIORS DE CàLCUL

Les condicions de confort interior de disseny seran de 21°C i 50%HR a l'hivern i de 25°C i 50%HR a l'estiu.

CABAL D'AIRE EXTERIOR MÍNIM DE VENTILACIÓ

Tot i que la intervenció projectada no contempla en aquesta fase el sistema de renovació d'aire de l'espai climatitzat, s'ha considerat en les càrregues tèrmiques internes les corresponents a dita ventilació en previsió de la seva futura implementació.

S'han considerat els criteris de ventilació indicats en l'apartat IT1.1.4.2 del RITE que a continuació es detallen, en funció del tipus de local i del nivell de contaminació dels ambients.

En funció de l'ús de l'edifici o local, la categoria de qualitat d'aire interior (IDA) a la que s'haurà d'arribar, serà com a mínim, la següent:

Categoria	Descripció
IDA 1	Aire d'òptima qualitat (hospitals, clíniques)
IDA 2	Aire de bona qualitat (oficines, residències)
IDA 3	Aire de qualitat mitja (Edif. comercials, cinemes teatres)
IDA 4	Aire de qualitat baixa

El cabal mínim d'aire exterior de ventilació, necessari per a arribar a les categories de qualitat d'aire interior que s'indiquen en la taula 6.1.1.1, es calcularà d'acord amb els mètodes que s'indiquen a continuació:

Mètode indirecte de cabal d'aire exterior per persona (taula 1.4.2.1 RITE).

Tabla 1.4.2.1 Caudales de aire exterior, en dm³/s por persona	
Categoría	dm³/s por persona
IDA 1	20
IDA 2	12,5
IDA 3	8
IDA 4	5

Taula 1.4.2.1 RITE: Cabal d'aire exterior, en dm³/s per persona

A-26-011

I concretament les estimades per al nostre edifici són les següents:

Recinte	Tipus Espai	Superfície m^2	Alçada m	Ocupació pers.	Qualitat	Ventilació l/s·pers	Ventilació l/s	Ventilació m^3/h
Secretaria UB	Secretaria	186,67	3,3	15	IDA 2	12.50	187,5	675

CONDICIONS TÈRMiques DE L'EDIFICI

Els coeficients mitjans k de transmissió tèrmica dels tancaments que delimiten cada unitat d'ocupació, no superaran els valors indicats en la Norma Reglamentària d'edificació sobre aïllament tèrmic. Es complirà amb el que s'exposa al capítol HE 1 del Codi Tècnic de la Edificació.

Coefficients de transmissió de calor dels diferents elements constructius

Tipus de tancament exterior:

Orientació: segons plànol

Coefficient de transmissió: 1,39 W/m²·K

Tipus de tancament interior:

Coefficient de transmissió: 2,21 W/m²·K

Tipus de tancament envidrat:

Orientació: segons plànol

Coefficient de transmissió: 6,51 W/m²·K (vidre)

Factor solar: 0,32

Presència de persianes o protecció exterior/interior: Cortina interior

Tipus de sostre:

Coefficient de transmissió: 1,16 W/m²·K

3.4 CÀLCUL DE LA DEMANDA TÈRMICA

Per al càlcul de la potència necessària de climatització s'ha utilitzat un full de càlcul, el qual determina la potència necessària per a cada espai a climatitzar. A partir d'aquest valor, es determina la unitat terminal a instal·lar i la potència simultània màxima necessària per cada recinte.

A-26-011

Per al càlcul de les càrregues tèrmiques s'han tingut en compte els següents factors:

1. condicions exteriors
2. condicions interiors
3. ocupació
4. càrregues internes (enllumenat, equipament elèctric)
5. ventilació

A l'Annex de càlcul IV s'adjunten els càlculs de càrregues tèrmiques.

RESUM DE CÀRREGUES TÈRMIQUES

Carrega tèrmica de Fred: 40,2 kW

Carrega tèrmica de calor: 33,9 kW

3.5 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ

L'objecte d'aquesta instal·lació és obtenir unes condicions de temperatura adequades a l'ús de l'espai mitjançant un sistema format per bomba de calor que alimentarà unitats interiors a través d'un circuit de refrigerant i climatitzarà la zona.

3.6 CIRCUIT FRIGORÍFIC

XARXA DE CANONADES

El gas refrigerant serà R410a i serà distribuït mitjançant les canonades des de la unitat exterior fins a les unitats terminals.

Per al càlcul de les canonades de refrigerant s'ha tingut en compte el cabal de líquid i gas, les pèrdues de càrrega i les distàncies màximes admissibles recomanades pel fabricant. En els plànols que s'adjunten queden dimensionades les canonades i la seva disposició final.

AÏLLAMENT CANONADES

Tota la canonada anirà aïllada amb aïllament d'escuma elastomèrica de cèl·lula tancada i barrera de vapor, d'un gruix segons RITE IT 1.2.4.2; aniran aïllades igualment les vàlvules, els filtres i la resta d'accessoris, tenint molta cura d'evitar ponts tèrmics que poden originar condensacions. Els trams que passin per l'exterior aniran recoberts amb aïllament d'escuma elastomèrica mes xapa d'alumini, de gruix segons RITE, IT 1.2.4.2.

Per al càlcul d'aquest aïllament, s'ha utilitzat el procediment simplificat del RITE IT 1.2.4.2. Els espessors mínims d'aïllaments tèrmics, expressats en mm, en funció del diàmetre exterior de la canonada sense aïllar i de la temperatura del fluid a la xarxa per a un material amb conductivitat tèrmica de referència a 10°C de 0,04 W/(m·K) han de ser els indicats en la següent taula:

Tabla 1.2.4.2.5 Espesores mínimos de aislamiento (mm) de circuitos frigoríficos para climatización (*) en función del recorrido de las tuberías.		
Diámetro exterior (mm)	Interior edificios (mm)	Exterior edificios (mm)
$D \leq 13$	10	15
$13 < D < 26$	15	20
$26 < D < 35$	20	25
$35 < D < 90$	30	40
$D > 90$	40	50

(*) Excluidos los procesos de frío industrial. Si el recorrido exterior de la tubería es superior a 25 m, se deberá aumentar estos espesores al espesor comercial inmediatamente superior, con un aumento en ningún caso inferior a 5 mm.

DIMENSIONAT

El dimensionat de canonades ha estat realitzar per el fabricant. Es detallen les seves dimensions en els plànols adjunts.

3.7 TRACTAMENT D'AIRE

UNITATS INTERIORS

Les unitats interiors seran del tipus consola de terra i impulsaran.

Les característiques de les diferents unitats són les que s'adjunten a continuació:

Codi	Unitats	Marca	Model	Potència Fred kW	Potència calor kW
UI01	6	MITSUBISHI	PLFY-M63VEM-E	7.1	8

3.8 REGULACIÓ I CONTROL

El sistema de control de l'edifici s'ha dissenyat en tot moment seguint la instrucció tècnica IT 1.2.4.3. del RITE.

Per controlar i/o visualitzar la instal·lació de la instal·lació de climatització es proposa un sistema centralitzat integrable al BMS de l'edifici mitjançant protocol BACnet.

Les unitats interiors s'agruparan en dos grups de 3 definits per orientació de façana. Cada grup serà controlat per un termòstat

Aquest sistema recollirà les dades i les mostrarà en ordinador per a que es puguin gestionar de manera centralitzada.

ELEMENTS DE CAMP

A-26-011

Aquests equips formen el primer nivell de la regulació i control. En primer lloc es realitzarà la adquisició de les dades de la instal·lació. Corresponent a:

- Termostats

A més a més es recolliran alarmes dels equips i sistemes més importants que conformen la instal·lació

La instal·lació tèrmiques estarà dotada del sistema de control automàtic necessari per a que es pugui mantenir les condicions de disseny previstes, ajustant els consums d'energia a les variacions de la càrrega tèrmica.

4 EXECUCIÓ DE L'OBRA

La intervenció projectada afecta tant l'àmbit interior de les oficines administratives com la intervenció en el pati exterior de planta soterrani on s'ubiquen els equips. El contractista haurà de planificar les actuacions de manera que no afecti el normal servei dels treballadors de la zona, ja sigui fora d'horari laboral o en períodes festius, d'acord amb la coordinació amb els SSGG de la universitat.

La intervenció al pati exterior inclou les següents accions:

- Desmantellament de les 4 unitats exteriors actuals així com del traçat de canonades i tubs.
- Actuacions en quadre general per ubicació de nova protecció i estesa de cablejat fins a nou posicionament d'equip exterior. El tall de quadre haurà de realitzar-se en període nocturn d'acord a criteris dels SSGG de la UB.
- Posicionament i instal·lació de unitat exterior de clima, descàrrega amb grua i posicionament, execució de conducte d'orientació de ventilació.
- Execució del traçat de canonades de refrigerat, sota tub PVC vertical façana fins l'entrada prevista a planta. Caldrà considerar els mitjans d'elevació adients, amb bastida, plataforma o tisora mòbil. S'haurà d'obrir o aprofitar forat de pas a façana/forjat per la nova entrada de canonades.
- Finalment caldrà fer totes les connexions elèctriques, sanejament i canonades.

Mentre que les tasques exteriors poden executar-se, de comú acord amb els SSGG de la UB, en horari habitual, les intervencions a l'interior de l'espai hauran de ser sense personal i protegint prèviament mobiliari i elements interior de ser afectats per l'obra.

La intervenció interior inclou les següents accions:

- Desmantellament i retirada de les unitats interiors existents amb elements associats i canonades.
- Caldrà una feina prèvia de paletes i enderrocs per obrir pas a façana i el calaix transversal de sostre on traçar les instal·lacions.

A-26-011

- Implantació de canals i passos de les canonades de refrigerant, incloent les seves proves de estanqueïtat abans de tancar. Els ramals cap a cada FC seran vistos sota una canal plàstica adossada a sostre.
- Ubicació d'equips de clima a sostre i execució de calaixos exteriors per embolcallar la instal·lació.
- Connexió i càrrega de refrigerant amb les connexions elèctriques i proves.
- Actuacions a quadre elèctric de planta i alimentació a equips.
- Implementació del sistema de control, proves i posada en marxa.
- Repassos interior d'obra, pintura i acabats.

5 PRESSUPOST I CONCLUSIONS

Les actuacions reflectides en el present document estan valorades de manera detallada al annex d'amidaments i pressupost. Les condicions del pressupost es justifiquen al document de plec de prescripcions tècniques del projecte executiu.

La planificació de l'execució de l'obra es realitza de manera conjunta amb la propietat i tenen una durada estimada de 5 setmanes una vegada rebuts els equips.

El plantejament presentat estat estudiat i consultat amb la direcció de serveis de la Universitat, per tal de recollir totes les necessitats plantejades.

Els estudis tècnics realitzats per a la instal·lació de totes les solucions plantejades, demostren la seva plena viabilitat tècnica, tant des del punt de vista de requeriments d'espais, prestacions i dimensionaments, com també de la funcionalitat.

Barcelona, abril de 2026

Enric Ros i Baró

Enginyer Industrial

Col·legiats núm: 10.239

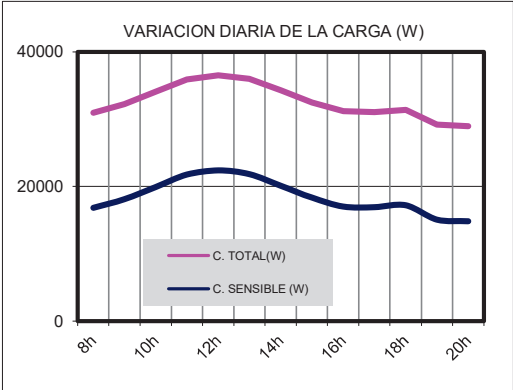
ANNEX I: CÀLCULS I FITXES TÈCNIQUES

	CÁLCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS SECRETARIA UB				Proyecto:	A-26-011
					Fecha:	31/03/2026
					Revisión:	0

GENERAL	LOCAL:	Secretaria UB	SUPERFICIE(m2)	186,67	Nº PERSONAS	15	
	CLIENTE:	UB					
	PROYECTO:	Secretaria					
	PROVINCIA:	BARCELONA	HORA SOLAR	12	ALTURA (m)	3,30	

CONDICIONES		°C,%HR	ENTALPIA		K (Kcal/ h °C m ²)	(kg/m ³)	TIPO
	TEMPERATURA EXTERIOR	31,0 °C	19,4 kcal/kg	TECHO	1,00	300	BAJO LOCAL
	HUMEDAD RELATIVA. EXT.	68,0 %		PARED EXT.	1,20	300	
	TEMPERATURA INTERIOR	25 °C	12,1 kcal/kg	TABIQUE	1,90		
	HUMEDAD RELATIVA.INTER	50,0 %		SUELO	1,40		
	DATOS CLIMÁTICOS	Carrier		VENTANAS	5,60		
	AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	IDA 2	675 m3/h	FACTOR DE SOMBRA	CORTINA INT	C. SIMPLE	0,56

RADIACION	VENTANAS (m ²)	N	44,6	38			1.102
		NE					
		E					
		SE					
		S	53,5	187			6.510
		SO					
		O					
		NO					
		H					
TRANSMISION	VENTANAS (m ²)	Sombra					
		N	44,55	5,6	6		1.741
		NE					
		E					
		SE					
		S	53,5	5,6	6		2.089
		SO					
		O					
		NO					
	PARED EXTERIOR (m ²)	H					
		Sombra					
		N	5,9	1,20	-1		-8
		NE					
		E					
		SE					
		S	6,9	1,20	6		55
		SO					
		O					
	TECHO (m ²)	NO					
		Sombra					
		BAJO LOCAL	186,7	1,00	3,0		651
	TABIQUE INTERIORES (m ²)		84,5	1,90	3,0		560
	SUELO (m ²)		186,7	1,40	3,0		912
C. INT.	PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	15			523	1.012
	ILUMINACION (W)	FLUORESCENTE	1.307				1.633
	APARATOS ELECTRICOS (W)		2.800				2.800
	CARGA LATENTE (W)		0			0	
A. E.	INFILTRACIONES (m ³ /h)		980		1,6 r/h	8.068	1.969
	AIRE EXTERIOR (m ³ /h)		675		1,1 r/h	5.556	1.356

RESUMEN FINAL			BRUTO	CARGAS (W)	LATENTE	SENSIBLE
				TOTAL (W)	14.147	22.381
				TOTAL (W/m ²)		196
			MODIFICADO	REC. ENERGIA	0%	0%
				COEF. SEGUR.		10%
				CARGAS (W)	15.562	24.620
				TOTAL (W)		40.182
				TOTAL (W/m ²)		215
			CARGA PUNTA A LAS			
			12 h			
			CAUDAL CLIMATIZADOR			
			TEMPERATURA DEL RECINTO		25 °C	
			TEMPERATURA DE IMPULSION		14 °C	
			CAUDAL NOMINAL		6.278 m ³ /h	
			RENOVACIONES DEL RECINTO		10,2 mov/h	

 ARC INGENIERIA & INNOVACIÓ	CÁLCULO DE CALEFACCIÓN SECRETARIA UB	Proyecto:	A-26-011
		Fecha:	31/03/2026
		Revisión:	0

GENERAL	LOCAL:	Secretaria UB	SUPERFICIE (m ²)	186,67
	CLIENTE:	UB		
	PROYECTO:	Secretaria		
	PROVINCIA:	BARCELONA	ALTURA (m)	3,3

CONDICIONES	DATOS CLIMÁTICOS		IDAE 0.4%		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
	TEMPERATURA EXTERIOR		1,3 °C	TECHO	1,00	BAJO LOCAL
	TEMPERATURA INTERIOR		21 °C	PARED EXT.	1,20	
	DIFERENCIA		20 °C	TABIQUES	1,90	
	Nº PERSONAS		15	SUELO	1,40	
	AIRE EXTERIOR	IDA 2	675 m3/h	VENTANAS	5,60	

		DATO	K	Dt (°C)	SENSIBLE (W)		
TRANSMISION	VENTANAS (m²)	N	44,6	5,6	20	5.715	
		NE					
		E					
		SE					
		S	53,5	5,6	20	6.858	
		SO					
		O					
		NO					
		H					
	PARED EXTERIOR (m²)	NE					
		E					
		SE					
		S	6,9	1,20	20	190	
		SO					
		O					
		NO					
	TECHO (m²)		BAJO LOCAL	186,7	1,00	9,9	2.138
	TABIQUES INTERIORES (m²)		84,5	1,90	9,9	1.838	
SUELO (m²)		186,7	1,40	9,9	2.993		
C.I.	EQUIPOS						
	ILUMINACION						
A. E.	INFILTRACIONES (m³/h)		980		1,6 r/h	6.466	
	AIRE EXTERIOR (m³/h)		675		1,1 r/h	4.453	

RESUMEN FINAL	CAUDAL CLIMATIZADOR		CARGA TOTAL BRUTA (W)		30.815
	TEMP. RECINTO	21	COEF. SEGUR.	10%	3.082
	TEMP. IMPULSIÓN	35	CARGA TOTAL MAYORADA (W)		33.897
	CAUDAL	6280 m3/h	RATIO (W/m ²)		182
	RENOVACIONES	10,19 mov/h	RECUPERACIÓN	0%	0
			CARGA TOTAL CON RECUP. (W)		33.897
			RATIO (W/m ²)		182

Cuadro de resultados

CUADRO DE RESULTADOS

SQ_SecretariaUB (FORA PROJECTE) (Suministro principal)

SQ_SecretariaUB (FORA PROJECTE)

SQ_SecretariaUB (FORA PROJECTE)

Descripción	Fase	Simult.	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	cos φ	Long. (m)	Sección (mm)	Aislam.	Mét.Inst.	I _a (A)	I _l (A)	ΔU (%)	ΔU _{sc} (%)	Canaliz. (mm)
SQ_SecretariaUB (FORA PROJECTE)	3F+N	-	64124.50	63390.00	59732.00	0.98	100.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G50	0,6/1 kV	B1	94.11	111.47	1.79	-	Sin conducto
Línies existents (FORA PROJECTE)	3F+N	1.00	45000.00	45000.00	45000.00	1.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x50)	0,6/1 kV	A1	64.95	128.31	0.12	1.91	Tubo 65 mm
UE-VRF	3F+N	0.80	21962.50	17570.00	17570.00	0.85	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16	0,6/1 kV	C	37.29	61.15	0.91	2.70	Tubo 40 mm
Cassettes 1	F+N	0.80	450.00	360.00	360.00	0.85	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0,6/1 kV	B2	2.29	10.37	0.27	2.06	Tubo 20 mm
Cassettes 2	F+N	0.80	450.00	360.00	360.00	0.85	30.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0,6/1 kV	B2	2.29	10.37	0.40	2.20	Tubo 20 mm
Control	F+N	1.00	100.00	100.00	100.00	1.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0,6/1 kV	B2	0.43	10.37	0.06	1.85	Canal protector 60 x 30 mm

Descripción	I _B (A)	I _n (A)	I _Z (A)	I _{cc} _{máx} (A)	P _{dc} (kA)	I _{cc} _{mín} (A)	I _m (kA)	I _d (A)	Sens.dif. (mA)
SQ_SecretariaUB (FORA PROJECTE)	94.11	100.00	111.47	12.00	15.00	1.26	1.00	-	-
Línies existents (FORA PROJECTE)	64.95	100.00	128.31	4.85	6.00	1.18	1.00	9.22	500
UE-VRF	37.29	40.00	61.15	4.85	15.00	0.73	0.40	9.19	300
Cassettes 1	2.29	10.00	10.37	2.75	10.00	0.57	0.10	9.15	300
Cassettes 2	2.29	10.00	10.37	2.75	10.00	0.42	0.10	9.12	300
Control	0.43	10.00	10.37	2.75	10.00	0.57	0.10	9.15	30



Project No.

07/04/2026

A-26-011



MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

New Design-Tool Ver.5.40.00 (31/12/2025 released)

Table of contents

Quotation	1
Control System Configuration	2
Centralized Ctrl Sys1	3
System Configuration	
Product information	
Piping Design	
Electrical Wiring	
Summary List	9
Equipment list	
Field providing list	

Quotation

Qty	Model	Description	Price	Total
6	PAR-41MAA	MA remote controller		
1	PUHY-P400YNW-A2	R410A Y Series Outdoor Unit		
6	PLFY-M63VEM6-E	Ceiling Cassette (4way air flow) type Indoor Unit		
6	PLP-6EA	Decoration panel		
2	CMY-Y102LS-G2	Joint		
3	CMY-Y102SS-G2	Joint		
			Grand Total	0

Control System Configuration

Category1		Category2		Category3		Category4		category5		Category6		
Model name		Model name		Model name		Model name		Model name		Indoor unit Ref.	Model name	M-NET
		-		-		-		-				
M-NET	-	M-NET	-	M-NET	-	M-NET	-	M-NET	-			
IP add.	-	IP add.	-	-	-	-	-	-	-			
											PAR-41MAA	
											PAR-41MAA	
											PAR-41MAA	
											PAR-41MAA	
											PAR-41MAA	
											PAR-41MAA	

Centralized Ctrl Sys1

>System Configuration

> Outdoor unit / Indoor unit / Controller

Refrigerant system	Outdoor unit			Room	Indoor unit			Controller		Group name
	Ref.	Model name			Ref.	Model name	Add.	Model name	Add.	
		Add.								
System 1		PUHY-P400YNW-A2				PLFY-M63VEM6-E	001	PAR-41MAA		1
		51				PLFY-M63VEM6-E	002	PAR-41MAA		2
						PLFY-M63VEM6-E	003	PAR-41MAA		3
						PLFY-M63VEM6-E	004	PAR-41MAA		4
						PLFY-M63VEM6-E	005	PAR-41MAA		5
						PLFY-M63VEM6-E	006	PAR-41MAA		6

Centralized Ctrl Sys1

> Product information

>Controller

Model name	Product image*1	Qty	Description
PAR-41MAA		6	MA remote controller

>PI/AI/DIDO controller

Model name	Product image*1	Qty	Description

>Air conditioning unit specifications

1. Outdoor unit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty		Capacity(kW)		Power input (kW)		COP (kW/kW)*2		
System 1	PUHY-P400YNW-A2		1		Rated	Corrected	Rated	Corrected	Rated	Corrected	
				Cooling	45,0	44,6	17,57	16,42	2,56	2,59	
				Heating	50,0	49,5	14,20	13,52	3,52	3,54	
				Conditions					Dimension(mm)		Net weight
					D.B.(deg C)	W.B.(deg C)	Humidity(%)	Water inlet(deg C)	H X W X D		(kg)
				Cooling	35,0	-	-	-	1,858 (1,798 without legs) x 1,240 x 740		277
				Heating	7,0	6,0	87	-			

2. BC controller / Hydro unit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty		Power input (kW)	Dimension(mm)	Net weight
					Rated	H X W X D	(kg)
				Cooling			
				Heating			

*1 The product image refers to a representative model. The actual product may differ from the image shown.

*2 Ability using in the COP calculation is corrected by capacity of connected indoor unit.

Centralized Ctrl Sys1

> Product information

3. Indoor unit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty		Capacity(kW)		Sensible capacity(kW)		Power input (kW)	Current (A)	Air flow rate	External static pressure
System 1	PLFY-M63VEM6-E		6		Rated	Corrected	Rated	Corrected	Rated		(m3/min)	
				Cooling	7,1	7,1	6,1	6,4	0,09	0.74	C:16-18-20-32 H:16-18-20-35	*3
				Heating	8,0	8,0			0,12	0.90		
					Conditions			Dimension(mm)		Net weight		
					D.B.(deg C)	W.B.(deg C)	Humidity(%)	H X W X D		(kg)		
				Cooling	27,0	19,0	47	298 x 840 x 840	24			
				Heating	20,0	-	-					

4. Branch/Header/Twinning kit/Valve kit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty	Description
System 1	CMY-Y102LS-G2		2	-
	CMY-Y102SS-G2		3	-

5.Safety Measures

Sys.	Model name	Product image*1	Qty	Description
-	-		-	-

>Ventilators

Model name	Product image*1	Qty	Description	Fan Speed	Air Volume(m3/h)
-		-	-	-	-

*1 The product image refers to a representative model. The actual product may differ from the image shown.

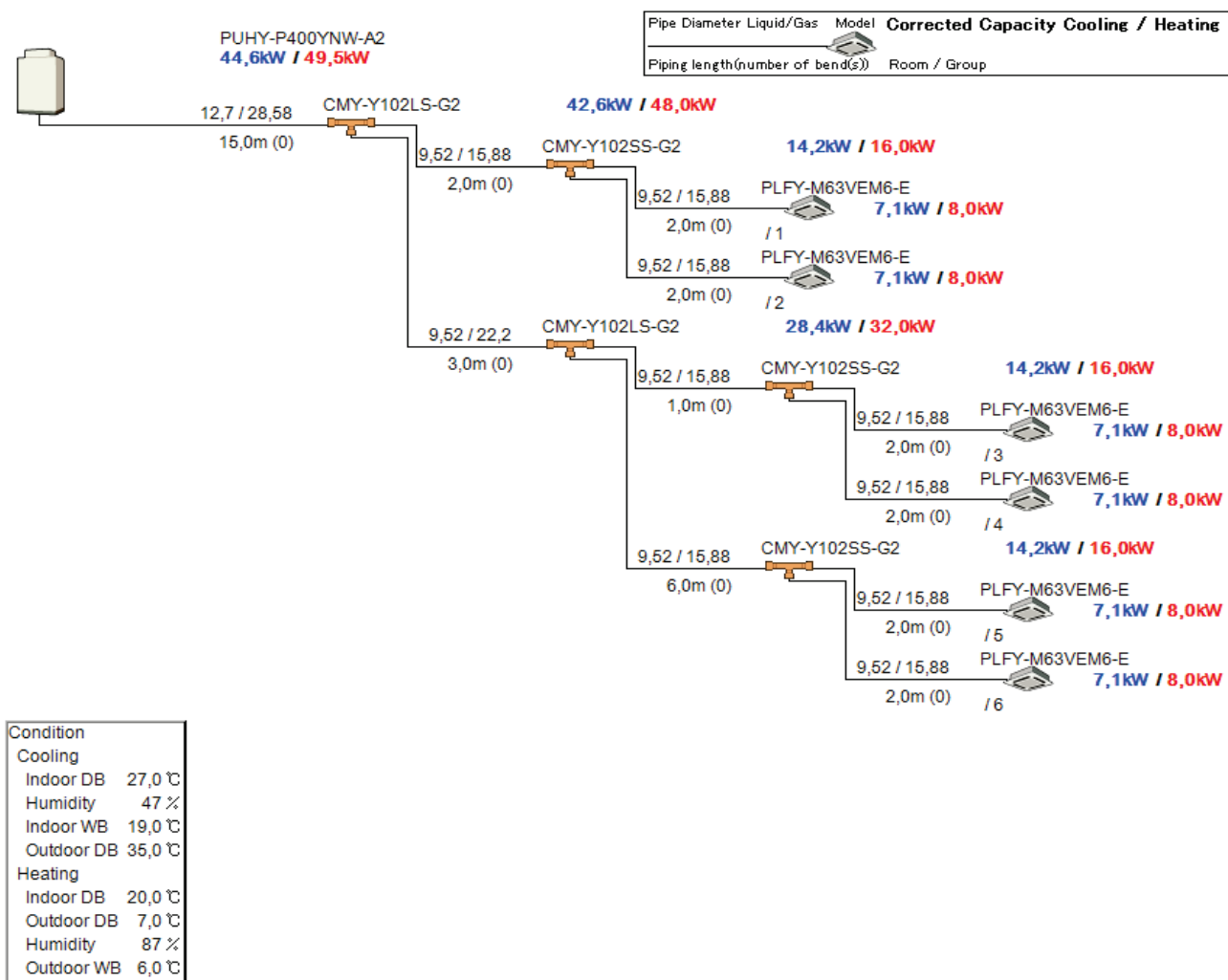
*3 Please refer to the specification sheet in the "Product Features" section at the end.

Centralized Ctrl Sys1

System 1

> Piping Design

1. Piping diagram



MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

New Design-Tool Ver.5.40.00 (31/12/2025 released)

Centralized Ctrl Sys1

System 1

> Piping Design

2. Refrigerant Piping

	Liquid/High (mm)	Gas/Low(mm)	Low/Gas/Bypass/Oil(mm)	Total length(m)	Number of bent
First joint to Indoor unit	9,52	15,88		21,0	0
First joint to Indoor unit	9,52	22,2		3,0	0
Outdoor Unit to first joint	12,7	28,58		15,0	0

3. Summary totals (Refrigerant piping)

Pipe Size (mm)	Total length(m)	Number of bent
9,52	24,0	0
12,7	15,0	0
15,88	21,0	0
22,2	3,0	0
28,58	15,0	0

4. Refrigerant charge

Additional refrigerant required	R410A	X	9,2	kg
Total refrigerant amount	R410A	X	19,0	kg

5. Water flow rate (for WY/WR2/HCM(Water Cooled))

Flow rate(m3/h)	Pressure drop(kPa)
-	-

Centralized Ctrl Sys1

> Electrical Wiring Information

Sys.	6	x	PAR-41MAA
			Power supply info.
			Power source: -
			MCA(A): -
			Max.Fuse(A): -
			Connection: -
			Power supply cable: -
			size -
			-
			-
			Transmission info.
			Connection: -
			Transmission cable: Sheathed 2-core cable (unshielded) CVV
			-
			size 0.3mm2
			-

Sys.	1	x	PUHY-P400YNW-A2
			Power supply info.
			Power source: 3-phase 4-wire 380/400/415V 50Hz
			MCA(A): 31.9
			Max.Fuse(A): -
			Connection: TB1(L1,L2,L3,N),ground
			Power supply cable: Metal conduit wiring
			size 10.0mm2 or thicker(main)
			10.0mm2 or thicker(ground)
			-
			-
			Transmission info.
			Connection: TB3(M1,M2,S)TB7(M1,M2,S) *2
			Transmission cable: Shielding wire (2-core) CVVS, CPEVS or MVVS
			-
			size Larger than 1.25mm2 / 1.2mm(dia) or above
			-

Sys.	6	x	PLFY-M63VEM6-E
			Power supply info.
			Power source: 1-phase 220/230/240V 50Hz
			MCA(A): 1.13
			Max.Fuse(A): -
			Connection: TB2(L,N),ground
			Power supply cable: -
			size 1.5mm2 or thicker(main) *3
			1.5mm2 or thicker(ground) *3
			-
			-
			Transmission info.
			Connection: TB5(M1,M2,S)TB15(1,2) *4
			Transmission cable: Shielding wire CVVS or CPEVS
			-
			size 1.25mm2 or thicker
			-

*2 TB7 is used for centralized controller.

*3 The wiring size differs depending on the total operating current of the indoor unit. 1.5mm2 or thicker(16A or less), 2.5mm2 or thicker(25A or less), 4.0mm2 or thicker(32A or less)

*4 TB5 is used for ME remote controller. TB15 is used for MA remote controller.

Summary List

> Equipment list

1. Controller

Model name	Quantity
PAR-41MAA	6

2. PI/AI/DIDO controller

Model name	Quantity
-	-

3. Outdoor unit

Model name	Quantity
PUHY-P400YNW-A2	1

4. BC controller / Hydro unit

Model name	Quantity
-	-

5. Indoor unit

Model name	Quantity
PLFY-M63VEM6-E	6

6. Branch/Header/Twinning kit/Valve kit

Model name	Quantity
CMY-Y102LS-G2	2
CMY-Y102SS-G2	3

7. Lossnay

Model name	Quantity
-	-

8. HUB (Field supply)

Model name	Quantity
-	-

9. Air volume controller (Field supply)

Model name	Quantity
-	-

Summary List

> Equipment list

10. Twinning pipe (Field supply)

Model name	Quantity
-	-

11. Piping parts (Field supply)

Model name	Quantity
-	-

12.Safety Measures

Model name	Quantity
-	-

Summary List

> Field providing list

1. Refrigerant Piping Materials

Pipe Size(mm)	Total length(m)	Number of bent
9,52	24	0
12,7	15	0
15,88	21	0
22,2	3	0
28,58	15	0

2. Refrigerant charge

Additional refrigerant required	R410A	X	9,2	kg
Total refrigerant amount	R410A	X	19	kg

3. Electrical cables

Power supply cable size	Cable type	Usage
10.0mm ² or thicker	Metal conduit wiring	Outdoor unit power supply cable (main and ground)
Transmission cable size	Cable type	Usage
0.3mm ²	Sheathed 2-core cable (unshielded) CVV	MA remote controller transmission cable
1.25mm ² or thicker	Shielding wire CVVS or CPEVS	Indoor/outdoor transmission cable
Larger than 1.25mm ² / 1.2mm(dia) or above	Shielding wire (2-core) CVVS, CPEVS or MVVS	Indoor/outdoor transmission cable

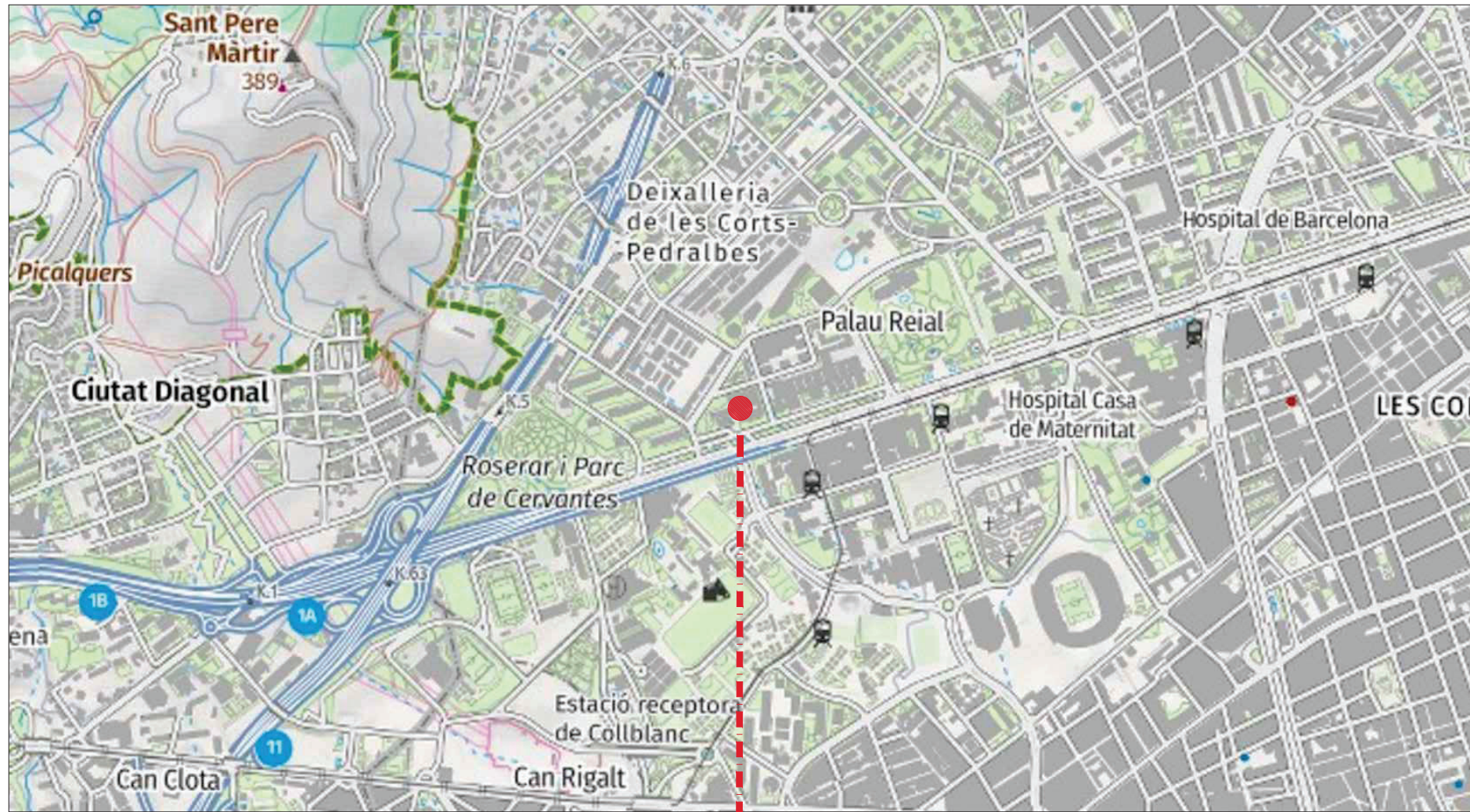
CVVS,MVVS : PVC insulated PVC jacketed shielded control cable

CPEVS : PE insulated PVC jacketed shielded communication cable

CVV : PVC insulated PVC sheathed control cable

ANNEX II: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

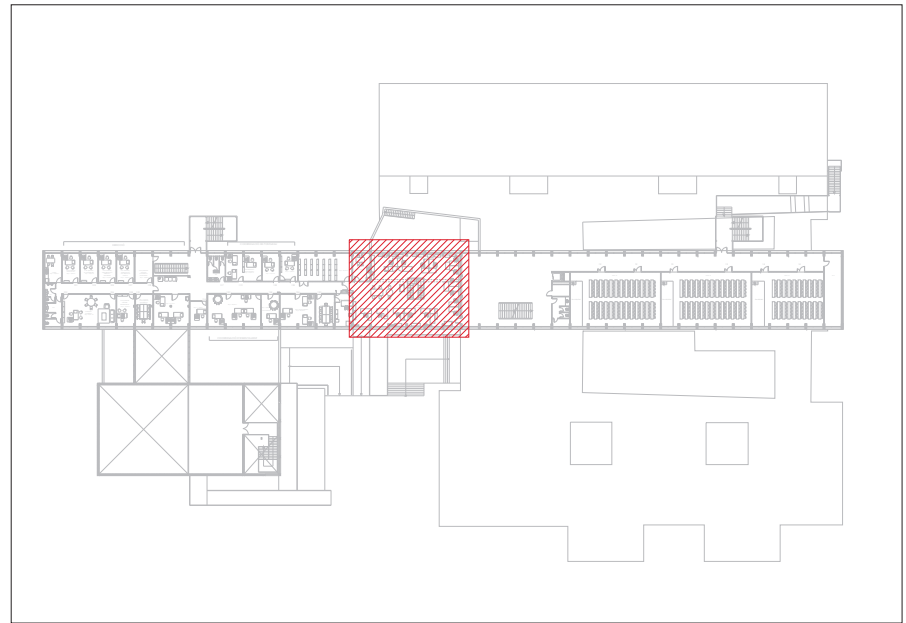
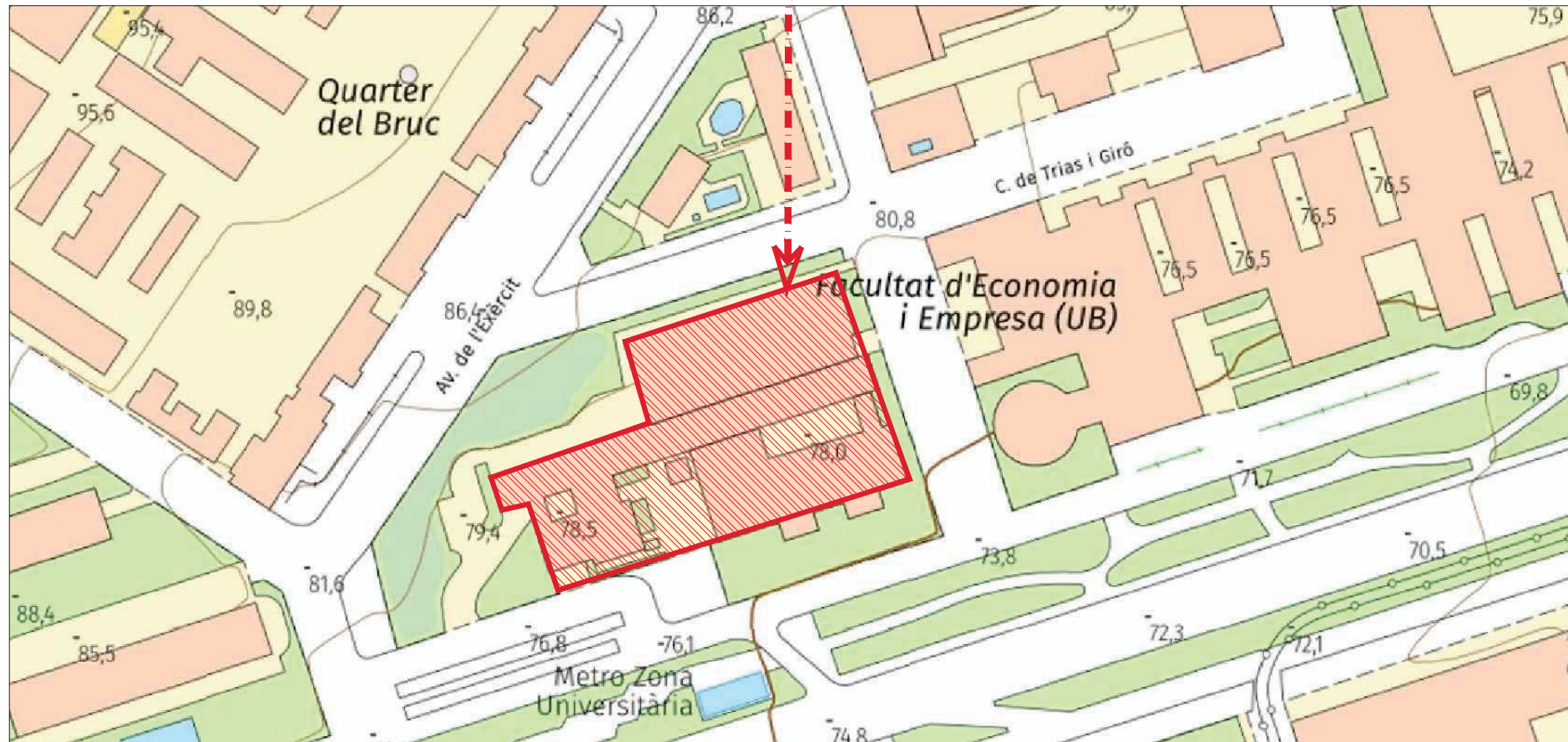
SITUACIÓ
E: 1/15000



SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	
	ZONA D'ACTUACIÓ



EMPLAÇAMENT
E: 1/2000



ZONA D'ACTUACIÓ
E: 1/1250

A-26-011_40_SE.dwg



PROJECTE CLIMATITZACIÓ DE LA UNITAT DE SECRETARIA
L'EDIFICI 696 DE LA FACULTAT D' ECONOMIA I EMPRESA
AVINGUDA DIAGONAL 696. 08034. BARCELONA

PROPIETAT

UNIVERSITAT DE BARCELONA

REFERÈNCIA

A-26-011

TÈCNIC

ENRIC ROS BARÓ
Enginyer industrial
col·legiat 10.239

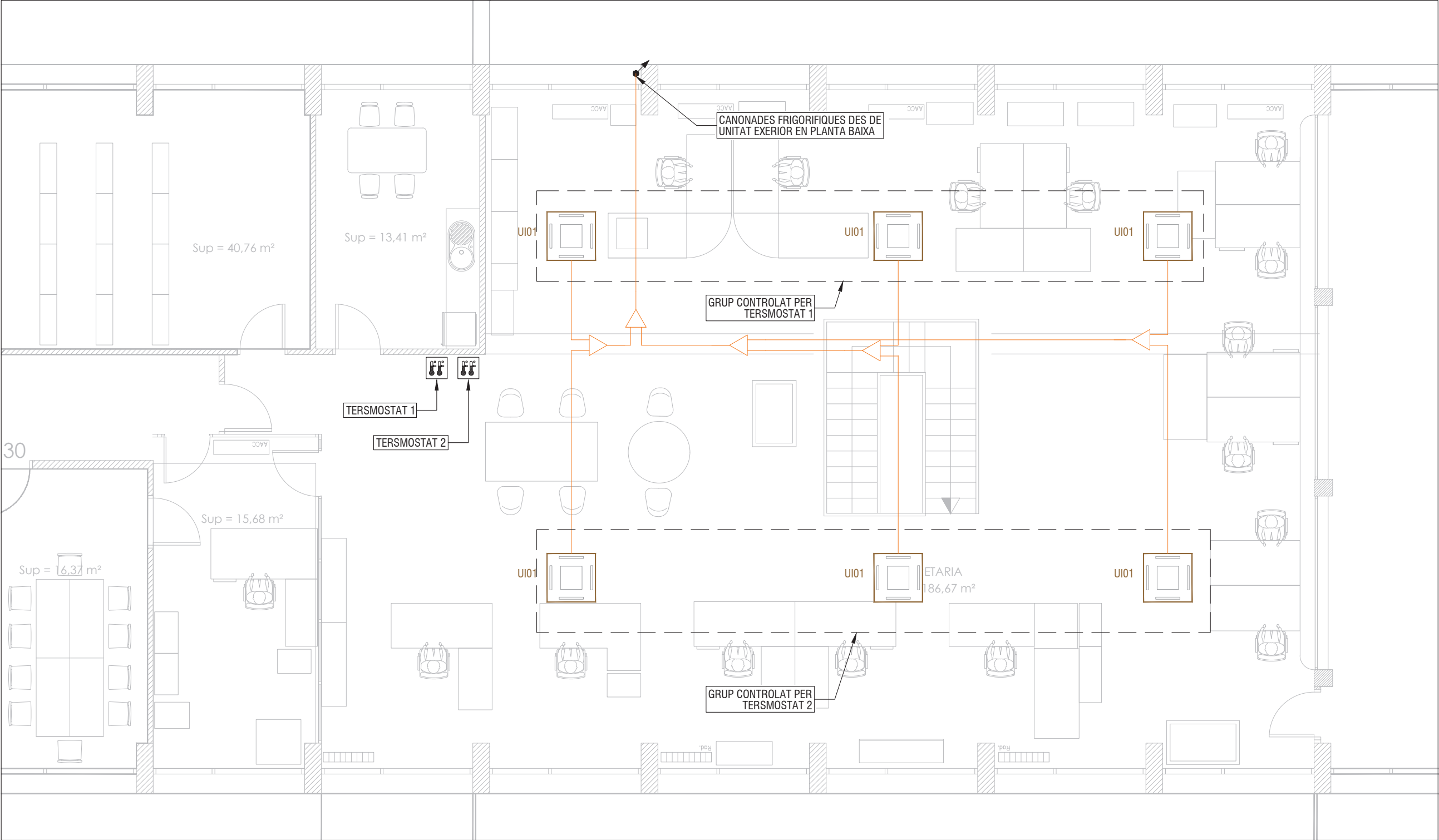
SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

REVISIÓ
DATA ABRIL 2026

A1 - E.: S/I
A3 - E.: S/I

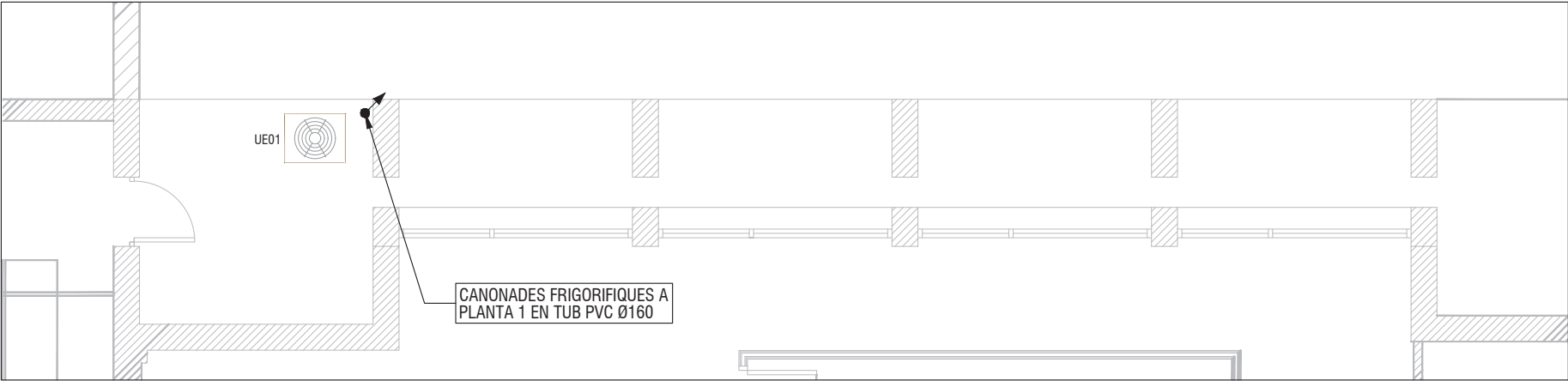
SE.01

Aquest plànol és propietat intel·lectual d'ARCBCN, queda prohibida la seva reproducció total o parcial i l'entrega a tercers sense autorització expressa (s./apartat 1 de l'article 10.1 del "Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual" RDL 1/1996)



PLANTA PRIMERA

CLIMATITZACIÓ	
	CIRCUIT FRIGORÍFIC (REFRIGERACIÓ/CALEFACCIÓ)
	UNITAT INTERIOR SPLIT_FANCOIL- CASSETTE
	UNITAT REFNET - CIRCUITS FRIGORÍFICS
	MUNTANT DE LÍNIES FRIGORÍFIQUES ASCENDENT / DESCENDENT
	TERMÒSTAT



PLANTA BAIXA

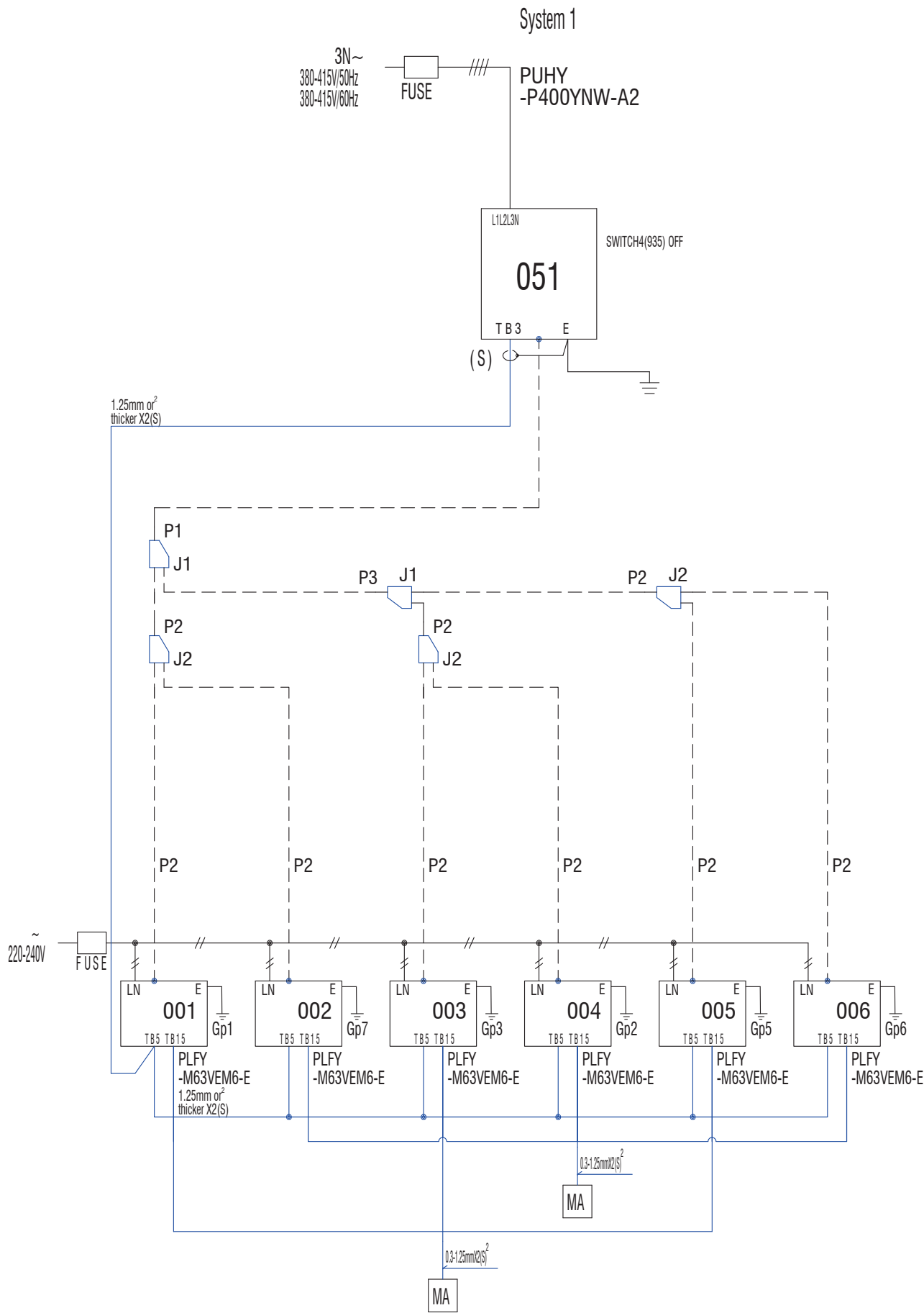


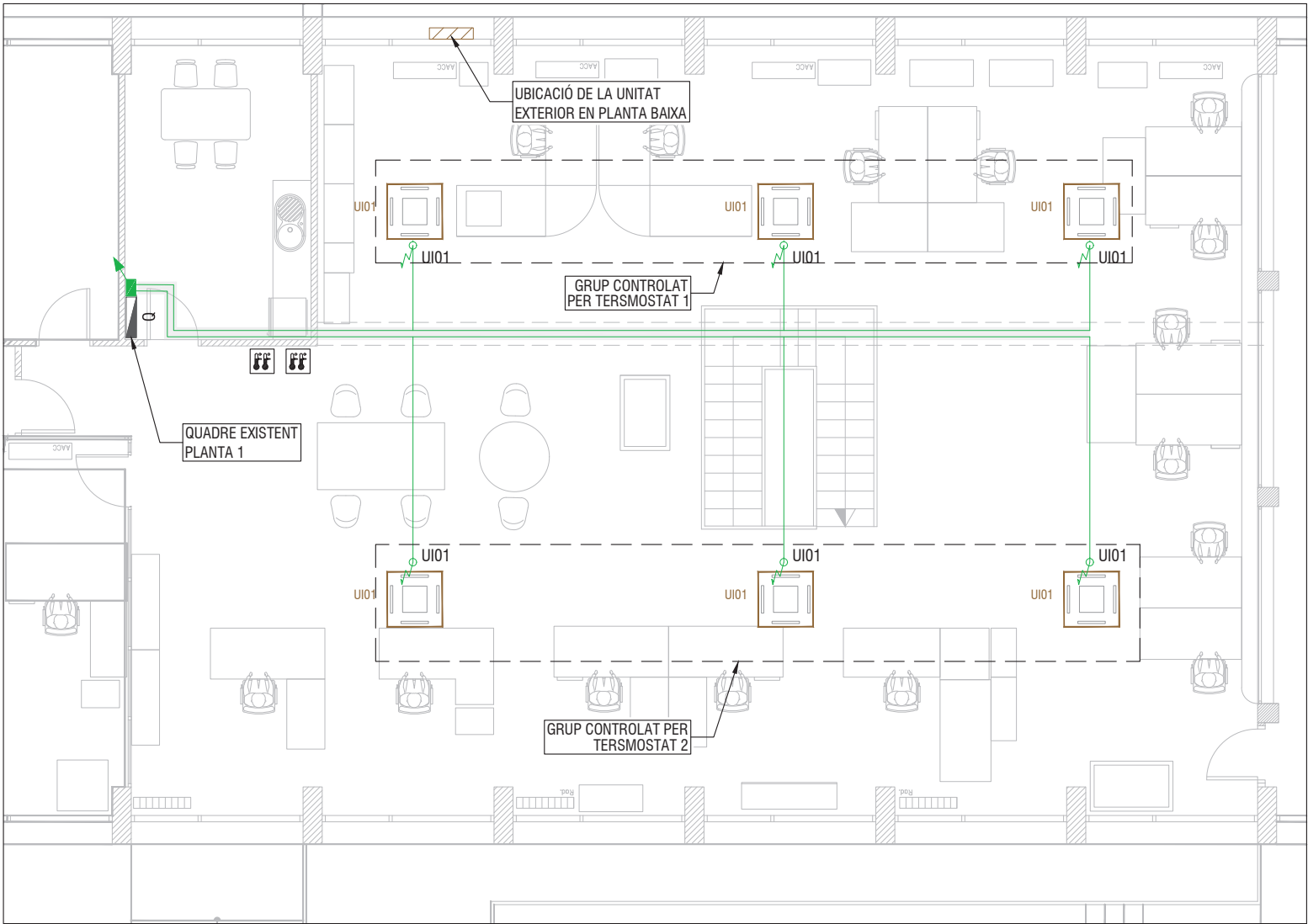
DIAGRAM SYMBOL LEGEND	
DISPLAY	DESCRIPTION
-- / -- / ---	POWER WIRE
---	CONTROL WIRE
----	REF. PIPE / WATER PIPE
---	POWER SIGNAL WIRE

The symbol of replace judgment	
Symbol	Definition
#1	Standard
#2	Usable (Unit performance will be affected.)
#3	Usable (Refrigerant charge will be limited.)
#4	Usable (Piping length will be limited.)
#5	Piping length and vertical separation will be limited.

PIPING LIST	
SYMBOL	BRANCH PIPE MODEL NAME
J1	CMY-Y102LS-G2
J2	CMY-Y102SS-G2
SYMBOL LIQUID PIPE/GAS PIPE SIZE	
P1	12.7 / 28.58
P2	9.52 / 15.88
P3	9.52 / 22.2

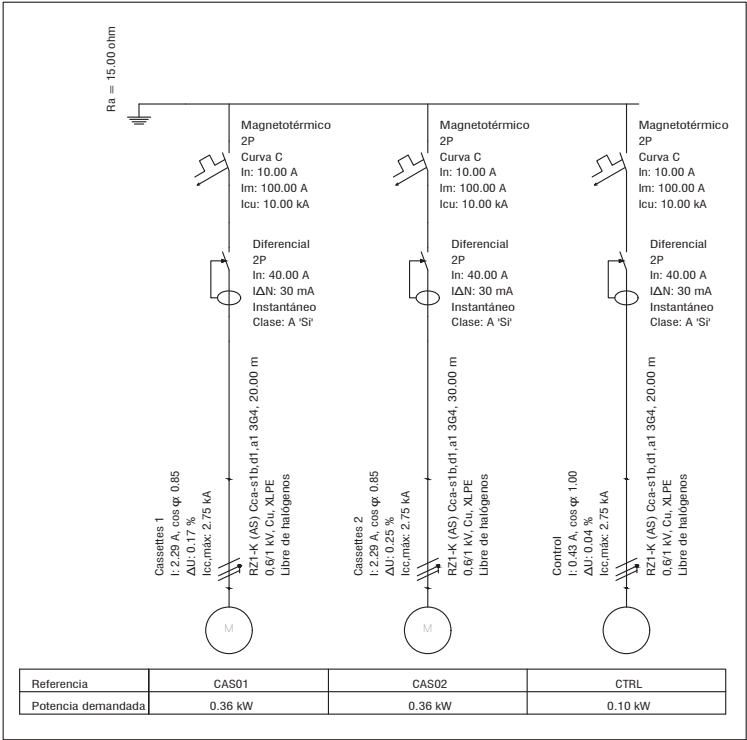
Address	Additional Refrigerant
051	9.2 kg

ELECTRICITAT: FORÇA	
	SAFATA CEGA
	SAFATA EXISTENT
	SUBQUADRE EXISTENT
	PUNT D'ALIMENTACIÓ DIRECTA A APARELL
NOTA:	1. NOMBRE TOTAL DE FASES I INTENSITAT DE TALL SEGONS ESQUEMES UNIFILARS.

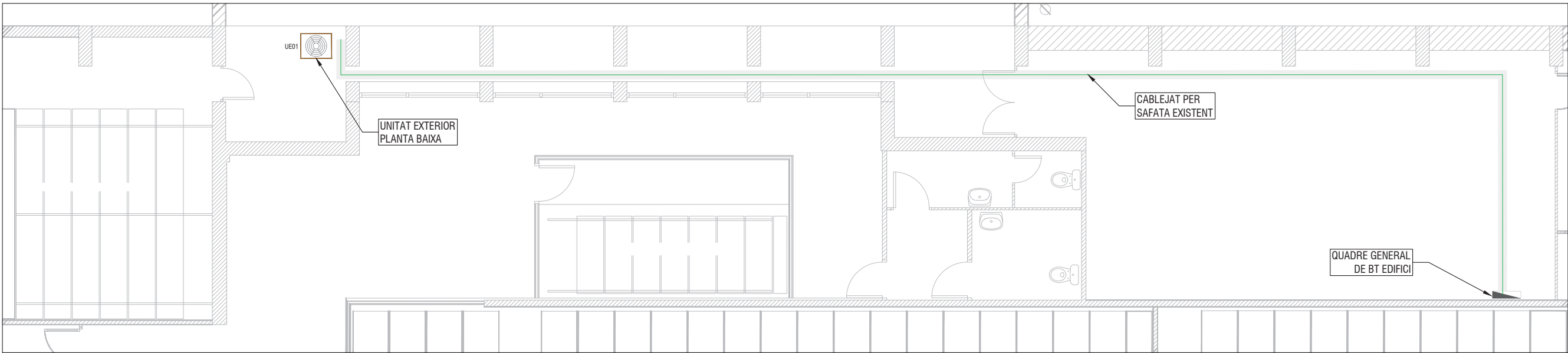
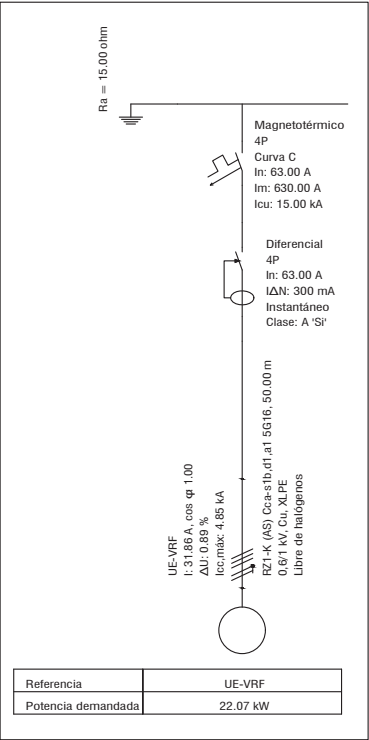


PLANTA PRIMERA

AMPLIACIÓ QUADRE PLANTA 1



AMPLIACIÓ QUADRE GENERAL



PLANTA BAIXA

ANNEX III: PRESSUPOST

A-26-011

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 11/05/26

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST CLIMA ADMINISTRACIÓ FAC.EIE UB
 Capítol 00 NOTA GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EARC0000	NI	El preu de totes les partides del present pressupost inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajudes, gestions i altres elements necessaris per deixar l'element descrit instal·lat a obra d'acord normativa vigent i especificacions de la DO o la propietat. Els elements de cada justificació i / o descripció són els mínims a col·locar. El preu de contracte de cada partida inclou tot el necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte, normativa vigent i sempre amb el vistiplau de la DF. Les partides o treballs que requereixen l'ús de maquinària especial com grues, plataformes, andamis, elevadors, es consideren inclosos dins de les despeses generals o indirectes i han de ser considerats i valorats pel contractista dins el preu de cada partida. De la mateixa manera totes les eines i petit material per tal de executar la partida es consideren inclosos dins el conceptes generals o indirectes del preu de partida. El elements com brides, ancoratges, subjeccions, i tots elements de suport de l'element descrit a partida es consideren inclosos en el preu i han de ser executats d'acord normativa vigent i especificacions de projecte o la DO. L'instal·lador haurà d'assegurar la seva correcta fixació al parament de suport d'acord el volum i pes de l'element. S'inclouen tots els elements bàsics de suport dels equips de gran envergadura com ara, silent blocs, suports de base i altres elements necessari per deixar les unitats correctament col·locades. Els accessoris corresponents a canonades de qualsevol tipus estan inclosos de manera proporcional en el preu lineal de la partida. L'amidament es realitzarà i certificarà longitudinalment sense sobre cost extra per peces especials que hauran de ser valorades pel contractista. De la mateixa manera, els conductes d'aire executats en qualsevol material inclouen en l'amidament la part proporcional de colzes, reduccions, derivacions, tolves i qualsevol peça especial necessària pel traçat indicat a projecte. L'amidament es realitzarà i certificarà de manera lineal per la secció interior executada. Els retalls o pèrdues han de ser considerades i valorades pel contractista dins del preu per unitat de partida. De manera general, els criteris de mesurament de cada partida queden fixats al plec de condicions generals o específiques del projecte. Els preus inclouen ja la part corresponent a neteges parcials de cada ram, la neteja final i la retirada de runes, així com al protecció d'elements susceptibles de ser danyats per les feines d'execució. La justificació de preus i quadre de preus descompostos només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i com a orientació per al contractista per estudiar la seva oferta. Es considera que els preus ja inclouen el cost de les despeses indirectes corresponents.

AMIDAMENT DIRECTE**0,000**

Obra 01 PRESSUPOST CLIMA ADMINISTRACIÓ FAC.EIE UB
 Capítol 01 DESMANTELLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21GAR10	u	Partida corresponent al desmantellament i enderroc de les instal·lacions existents prèviament dins el recinte d'obra d'acord especificacions de la DO. Inclou 4 unitats exteriors i 4 unitats interiors, cablejat, canonades de coure i descàrrega i gestió de gas refrigerant, així com qualsevol altre part afectada i que resti fora de servei per l'actuació de projecte. S'inclou tota la mà d'obra, materials, bastides i elevadors i ajudes per la retirada d'equips i altres elements que quedin fora d'ús. Inclosa tota la gestió de residus, triatge a obra i transport i abocament a abocador autoritzat amb pagament de taxes.

AMIDAMENT DIRECTE**1,000**

2 H2R2AR70 u Partida corresponent a la gestió de residus de l'obra, amb recollida, triatge, emmagatzematge, transport i abocament a gestor autoritzat amb pagament de taxes i d'acord a normativa vigent.

Entrega de documentació de la gestió. Coordinació de les feines amb enderrocs i tasques de seguretat i salut.

AMIDAMENT DIRECTE**1,000**

AMIDAMENTS

Data: 11/05/26

Pàg.: 2

3	EHA1AR00	u	Partida d'obra pel conjunt d'actuacions per a la retirada d'instal·lacions fora de servei i/o en mal estat presents a les zones d'actuació. Les tasques inclouen la verificació de l'estat fora de servei, desmantellament i retirada, triatge en obra, carrega i descàrrega, acopi, transport i deposició a gestor autoritzat amb presentació de certificats finals.
			S'inclouen tots els mitjans addicionals de treball com eines i o elements d'elevació per treballadors.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST CLIMA ADMINISTRACIÓ FAC.EIE UB
Capítol	02	ADEQUACIONS ELECTRIQUES
Títol 3	01	PROTECCIONS A QUADRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG47-EMJX	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre general		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	PG47-ELQI	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre planta		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3	PG4B-N063	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre general		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4	PG4B-N040	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cassetes 01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Cassetes 02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Control		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra	01	PRESSUPOST CLIMA ADMINISTRACIÓ FAC.EIE UB
Capítol	02	ADEQUACIONS ELECTRIQUES
Títol 3	02	DISTRIBUCIÓ BT

AMIDAMENTS

Data: 11/05/26

Pàg.: 3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG33-E50V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 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	Alimentació producció		35,000			1,100	38,500	C#*D#*E#*F#
---	-----------------------	--	--------	--	--	-------	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 38,500

2	PG33-E4W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 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	Linia FC1		25,000			1,200	30,000	C#*D#*E#*F#
2	Linia FC2		32,000			1,200	38,400	C#*D#*E#*F#
3	Control		12,000			1,200	14,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 82,800

3	PG2G-AZKG	m	Minicanal sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, de 10x22 mm, d'1 tapa, amb 1 compartiment, amb sistema de fixació mecànica, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre paraments
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	--------	--	--	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 50,000

Obra	01	PRESSUPOST CLIMA ADMINISTRACIÓ FAC.EIE UB
Capítol	03	CLIMA
Títol 3	01	EQUIPS VRF

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PED2-N005	u	Subministrament i instal·lació d'unitat exterior inverter Sèrie Y (YNW) trifàsica, bomba de calor, 1 mòdul, model PUHY-P400YNW-A2 de MITSUBISHI ELECTRIC, capacitat nominal refrigeració/calefacció 45/50 kW, consum nominal refrigeració/calefacció 17,57/14,20 kW, eficiència energètica EER/COP 2,56/3,52, eficiència energètica SEER/SCOP 5,85/4,00, interiors connectables: capacitat total 50 - 130%, model/quantitat P10-P250/M20-140/1-40, alimentació fases, V/Hz 3, 380-415 V/50-60 Hz, intensitat màxima 31,90 A, diàmetre canonades líquid/gas 12,7 mm (1/2") (28,58 mm (1 1/8")), nivell sonor (refrigeració/calefacció) 65,0/67,0 dB(A), ventilador cabal d'aire 300 m³/min, dimensions (A x H x F) 1240 x 1.858 x 740 mm, refrigerant ecològic R410A amb càrrega de fàbrica 9,8 kg.

Inclou part proporcional de bancada/bigfoots així com accessoris, suports, desguàs, purgadors, grua i mitjans d'elevació. Totalment muntada i connectada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	PED4-N007	u	Unitat interior casset de 4 vies gamma City Multi, model PLFY-P63VEM6-E de MITSUBISHI ELECTRIC, capacitat nominal refrigeració/calefacció 7.1/8,0 kW, consum nominal refrigeració/calefacció 0,09/0,12 kW, alimentació fases, V/Hz 1, 220-240 V/50-60 Hz, intensitat refrigeració/calefacció 0,74/0,90 A, diàmetre canonades líquid 9,52 mm (3/8") i gas 15,88 mm (5/8"), nivell sonor (B/M1/M2/A) 27/30/32/43 dB(A), ventilador cabal d'aire (B/M/A) 16/18/20/32 m³/min, potència 0,12 kW, dimensions (H x A x F) (unitat/panell) 298x840x840/40x950x950 mm, pes (unitat/panell) 27/5 kg. Inclou panell estàndard.
---	-----------	---	---

AMIDAMENTS

Data: 11/05/26

Pàg.: 4

Inclou accessoris, connexió elèctrica, suports, bomba de condensats, desguàs . Totalment muntada i connectada. Inclou bigfoots per a l'elevació i subjecció de la màquina al terra. Inclou grua per a l'elevació i col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

3 P83EH-N001 m2 Formació de calaix per cassette amb placa de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix cada una, instal·lat, pintat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calaix Cassette		1,150	6,000			6,900	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,900	

Obra 01 PRESSUPOST CLIMA ADMINISTRACIÓ FAC.EIE UB
Capítol 03 CLIMA
Títol 3 02 DISTRIBUCIÓ REFRIGERANT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD17-4738	m	Conducte de ventilació de tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Distribució exterior de canonada		15,000			1,100	16,500	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							16,500	

2 PF50-N001 u Partida per a la justificació de la instal·lació frigorífica entre les unitats exteriors de cabal variable i les unitats interiors de climatització. Per a fluid frigorífic R-410A.
Formada pels següents elements subministrats per MITSUBISHI:

2x CMY-Y102LS-G2 Kit distribuïdor, gamma CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2 sortides
3x CMY-Y102SS-G2 Kit distribuïdor, gamma CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2 sortides.

Inclou desguassos, accessoris i suports, col·locació, instal·lació realitzada amb canonada de coure frigorífic, soldadura forta, derivadors i qualsevol altre equip o consumible necessari per al correcte funcionament del sistema; inclou el gas necessari per a les distàncies de canonada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

3 PF54-6RXR m Tub de coure R250 (semidur) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			28,000			1,100	30,800	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 11/05/26

Pàg.: 5

TOTAL AMIDAMENT 30,800

4 PFQ0-3LIJ 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-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub 3/8"		28,000		1,150	1,100	35,420	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,420

5 PF54-6RXS m Tub de coure R250 (semidur) 1/2 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000			1,100	16,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,500

6 PFQ0-3LKK 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 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tub 1/2"		15,000		1,150	1,100	18,975	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,975

7 PF54-6RXT m Tub de coure R250 (semidur) 5/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000			1,100	27,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,500

8 PFQ0-3LKM 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 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tub 5/8"		25,000		1,150	1,100	31,625	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,625

9 PF54-6RXP m Tub de coure R250 (semidur) 7/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000			1,100	3,300	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 11/05/26

Pàg.: 6

TOTAL AMIDAMENT 3,300

10 PFQ0-3LO7 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, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tub 7/8"		3,000		1,150	1,100	3,795	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,795

11 PF54-6RXQ m Tub de coure R250 (semidur) 1''1/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	U Ext a 1era derivació		15,000			1,100	16,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,500

12 PFQ0-3LO9 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 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tub 1 1/8"		15,000		1,150	1,100	18,975	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,975

13 EG2DBGF8 m Bandeja metàlica de chapa lisa con tapa de acero galvanizado en caliente, de altura 100 mm y ancho 200 mm, colocada suspendida de paramentos horizontales con elementos de soporte

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

14 PD18-8D4L m Conduite de ventilació de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Muntant de canonades Frigorífiques		18,000			1,100	19,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,800

15 PG25-MKFH m Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x190 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5°C a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, en sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FC		5,500	6,000		1,100	36,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,300

16 PG33-E6UE m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 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

AMIDAMENTS

Data: 11/05/26

Pàg.: 7

AMIDAMENT DIRECTE 100,000

Obra 01 PRESSUPOST CLIMA ADMINISTRACIÓ FAC.EIE UB
Capítol 03 CLIMA
Títol 3 03 CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEVC-H7JY	u	Termòstat electronic d'ambient, per a fan-coil 4 tubs, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

2 PEV4-N001 U
Partida per a la justificació de la instal·lació dels elements de control de les unitats exteriors i interiors de climatització formada pels següents elements subministrats per MITSUBISHI ELECTRIC:

1xPAC-YT40ANRA Control centralitzat sense pantalla per al control simple d'engegada/parada, fins a 16 grups.

2x PAR-41MAA Control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retroil·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vetlla, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point i configuració de l'horari d'estiu. Per controlar 3 Uds cadascú.

6x MELCOBEMS MINI (A1M) Interfície BACNETTM MS/TP per al control de les unitats que disposin de terminal IT.

Inclou instal·lació i connexio amb control centralitzat existent amb tots els elements necessaris.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 PEV4-N002 U
Revisión oficial sistema CITY MULTI-Y y MULTI R-2 de MITSUBISHI ELECTRICS. Incluye revisión anual.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST CLIMA ADMINISTRACIÓ FAC.EIE UB
Capítol 03 CLIMA
Títol 3 04 CONDENSATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD1A-F11K	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000			1,150	17,250	C#*D#*E#*F#
2			3,000			1,150	3,450	C#*D#*E#*F#
3			21,000			1,150	24,150	C#*D#*E#*F#
4			15,000			1,150	17,250	C#*D#*E#*F#
5			24,000			1,150	27,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 89,700

2 PJ3I-N002 u
Sifó registrable de PVC de 32 mm, connectat a un ramal de PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexio a baixant		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 11/05/26

Pàg.: 8

TOTAL AMIDAMENT**6,000**

Obra 01 PRESSUPOST CLIMA ADMINISTRACIÓ FAC.EIE UB
 Capítol 04 PARTIDES D'AJUDA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EZ00AR01	u	Preparació i entrega de documentació final d'obra de la instal·lació executada, incloent: - Realització de proves, posada en marxa i calibrats de les diferents instal·lacions i entrega d'informes. - Confecció i subministrament de plànols AS-BUILT en CAD de les instal·lacions realment executades. - Subministrament de tota la documentació, certificats, fitxes i instruccions de funcionament dels equips instal·lats abans del final de obra. - Entrega de butlletins complimentats i signats per l'instal·lador corresponent. Tota la documentació revisada i actualitzada a l'estat as-built de l'obra i entregada a la DO per al realització dels tràmits necessaris pel tancament legal de l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE**1,000**

2	EHA1AR90	u	Partida genral d'ajuda corresponent al desplaçament i/o modificació d'equips, instal·lacions i canalitzacions existents afectats per l'obra i d'acord projecte i DO. Inclòs en aquesta partida costos per: Actuacions sobre quadre elèctric general per nova protecció. Actuacions sobre quadre elèctric de planta per noves proteccions. Actuacions sobre traçat de dades i/o elèctriques en calaix interior de planta. Actuacions sobre canalització exterior i connexió de condensats. Desmuntatge i reposició de llums en zones interiors afectades. Inclou tota la mà d'obra, actuacions i petit material per desplaçar, modificar o ajustar instal·lacions existents a la zona afectada per l'obra. Les modificacions i actuacions es realitzaran d'acord a les indicacions de la DO, assegurant el manteniment del servei afectat i el seu bon funcionament. Tota modificació haurà de respectar la normativa vigent que apliqui.
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE**1,000**

3	EZ00AR20	u	Partida pel conjunt d'actuacions del ram de paletaia d'ajuda a l'obra d'instal·lacions. Tasques d'obertura i tancament de forats, realització de regates, registres d'instal·lacion, reparació d'elements malmesos o realització de les tasques indicades per la Direcció d'Obra, reposició de tabiqueria de fabrica o guix laminat, arrebossats, enguixats i pintura. - Obertura i reposició de canal oculta a sostre. - Obertura de pasos per noves canonades. - Calaixos vistos per FC de sostre. Inclou obertura de pasos per nou clima a planta, construcció de muntant, obertura, ampliació i tancament de calaix de distribució interior amb pladur, suports i pintura d'acabats.
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE**1,000**

4	E212AR30	u	Partida corresponent als treballs d'ajuda per la retirada i/o elevació de equips de grans dimensions a coberta d'edifici. Incloent la càrrega i/o descàrrega de coberta i transport a abocador autoritzat amb gestió de residus completa. Incloent les ajudes necessàries de gura, camió de transport, personal de suport, vallat de carrers i les gesions i permisos necessaris per tall de carrer.
---	----------	---	--

AMIDAMENTS

Data: 11/05/26

Pàg.: 9

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Climatitzador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra	01	PRESSUPOST CLIMA ADMINISTRACIÓ FAC.EIE UB	
Capítol	05	SEGURETAT I SALUT	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H645ARC2	u	Partida per subministrament i instal·lació d'elements de protecció de l'obra, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Tots els elements degudament homologats, instal·lats i certificats d'acord normativa i UNEs vigents.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	H645ARC3	u	Partida per subministrament, instal·lació i/o lloguer de serveis i mobiliari per l'obra, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Gestió i instal·lació de tots els provisionals d'obra necessaris, amb gestions a companyies i taxes.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	H645ARC1	u	Partida per subministrament i servei d'equips de protecció personal per tots els treballadors, personal d'obra i membre de la DO, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Tots els elements degudament homologats i certificats d'acord normativa i UNEs vigents.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

A-26-011

RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 11/05/26

Pàg.: 1

NIVELL 3: Títol 3			Import
Títol 3	01.02.01	Proteccions a quadres	1.212,26
Títol 3	01.02.02	Distribució BT	1.617,23
Capítol	01.02	ADEQUACIONS ELECTRIQUES	2.829,49
Títol 3	01.03.01	Equips VRF	30.673,61
Títol 3	01.03.02	Distribució refrigerant	8.009,42
Títol 3	01.03.03	Control	4.555,54
Títol 3	01.03.04	Condensats	1.832,33
Capítol	01.03	CLIMA	45.070,90
			47.900,39
NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.00	NOTA GENERAL	0,00
Capítol	01.01	DESMANTELLAMENTS	5.477,26
Capítol	01.02	ADEQUACIONS ELECTRIQUES	2.829,49
Capítol	01.03	CLIMA	45.070,90
Capítol	01.04	PARTIDES D'AJUDA	7.488,27
Capítol	01.05	SEGURETAT I SALUT	1.847,70
Obra	01	Pressupost Clima Administració Fac.EiE UB	62.713,62
			62.713,62
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost Clima Administració Fac.EiE UB	62.713,62
			62.713,62

A-26-011

PRESSUPOST GENERAL

PRESSUPOST

Data: 11/05/26

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost Clima Administració Fac.EiE UB
 Capítol 00 NOTA GENERAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EARC0000	NI			
		El preu de totes les partides del present pressupost inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajudes, gestions i altres elements necessaris per deixar l'element descrit instal·lat a obra d'acord normativa vigent i especificacions de la DO o la propietat. Els elements de cada justificació i / o descripció són els mínims a col·locar. El preu de contracte de cada partida inclou tot el necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte, normativa vigent i sempre amb el vistiplau de la DF. Les partides o treballs que requereixen l'ús de maquinària especial com grues, plataformes, andamis, elevadors, es consideren inclosos dins de les despeses generals o indirectes i han de ser considerats i valorats pel contractista dins el preu de cada partida. De la mateixa manera totes les eines i petit material per tal de executar la partida es consideren inclosos dins el conceptes generals o indirectes del preu de partida. El elements com brides, ancoratges, subjeccions, i tots elements de suport de l'element descrit a partida es consideren inclosos en el preu i han de ser executats d'acord normativa vigent i especificacions de projecte o la DO. L'instal·lador haurà d'assegurar la seva correcta fixació al parament de suport d'acord el volum i pes de l'element. S'inclouen tots els elements bàsics de suport dels equips de gran envergadura com ara, silent blocs, suports de base i altres elements necessari per deixar les unitats correctament col·locades. Els accessoris corresponents a canonades de qualsevol tipus estan inclosos de manera proporcional en el preu lineal de la partida. L'amidament es realitzarà i certificarà longitudinalment sense sobre cost extra per peces especials que hauran de ser valorades pel contractista. De la mateixa manera, els conductes d'aire executats en qualsevol material inclouen en l'amidament la part proporcional de colzes, reduccions, derivacions, tolves i qualsevol peça especial necessària pel traçat indicat a projecte. L'amidament es realitzarà i certificarà de manera lineal per la secció interior executada. Els retalls o pèrdues han de ser considerades i valorades pel contractista dins del preu per unitat de partida. De manera general, els criteris de mesurament de cada partida queden fixats al plec de condicions generals o específiques del projecte. Els preus inclouen ja la part corresponent a neteges parcials de cada ram, la neteja final i la retirada de runes, així com al protecció d'elements susceptibles de ser danyats per les feines d'execució. La justificació de preus i quadre de preus descompostos només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i com a orientació per al contractista per estudiar la seva oferta. Es considera que els preus ja inclouen el cost de les despeses indirectes corresponents. (P - 2)	0,00	0,000	0,00

TOTAL	Capítol	01.00			0,00
--------------	----------------	--------------	--	--	-------------

Obra 01 Pressupost Clima Administració Fac.EiE UB
 Capítol 01 DESMANTELLAMENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21GAR10	u			
		Partida corresponent al desmantellament i enderroc de les instal·lacions existents prèviament dins el recinte d'obra d'acord especificacions de la DO.	2.584,41	1,000	2.584,41

Inclou 4 unitats exteriors i 4 unitats interiors, cablejat, canonades de

EUR

PRESSUPOST

Data: 11/05/26

Pàg.: 2

			coure i descàrrega i gestió de gas refrigerant, així com qualsevol altre part afectada i que resti fora de servei per l'actuació de projecte.			
			S'inclou tota la mà d'obra, materials, bastides i elevadors i ajudes per la retirada d'equips i altres elements que quedin fora d'us. Inclou tota la gestió de residus, triatge a obra i transport i abocament a abocador autoritzat amb pagament de taxes. (P - 12)			
2	H2R2AR70	u	Partida corresponent a la gestió de residus de l'obra, amb recollida, triatge, emmagatzematge, transport i abocament a gestor autoritzat amb pagament de taxes i d'acord a normativa vigent.	956,95	1,000	956,95
			Entrega de documentació de la gestió. Coordinació de les feines amb enderroc i tasques de seguretat i salut. (P - 8)			
3	EHA1AR00	u	Partida d'obra pel conjunt d'actuacions per a la retirada d'instal·lacions fora de servei i/o en mal estat presents a les zones d'actuació. Les tasques inclouen la verificació de l'estat fora de servei, desmantellament i retirada, triatge en obra, carrega i descàrrega, acopi, transport i deposició a gestor autoritzat amb presentació de certificats finals. S'inclouen tots els mitjans addicionals de treball com eines i o elements d'elevació per treballadors. (P - 4)	1.935,90	1,000	1.935,90

TOTAL	Capítol	01.01	5.477,26
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost Clima Administració Fac.EIE UB
Capítol	02	ADEQUACIONS ELECTRIQUES
Títol 3	01	Proteccions a quadres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PG47-EMJX	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 39)	173,80	1,000	173,80
2	PG47-ELQI	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 38)	46,70	3,000	140,10
3	PG4B-N063	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 41)	362,05	1,000	362,05
4	PG4B-N040	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 40)	178,77	3,000	536,31

TOTAL	Títol 3	01.02.01	1.212,26
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost Clima Administració Fac.EIE UB
Capítol	02	ADEQUACIONS ELECTRIQUES
Títol 3	02	Distribució BT

PRESSUPOST

Data: 11/05/26

Pàg.: 3

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PG33-E50V	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 5x16 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 - 36)	22,21	38,500	855,09
2	PG33-E4W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 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 - 35)	5,05	82,800	418,14
3	PG2G-AZKG	m	Minicanal sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, de 10x22 mm, d'1 tapa, amb 1 compartiment, amb sistema de fixació mecànica, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre paraments (P - 34)	6,88	50,000	344,00

TOTAL	Títol 3	01.02.02	1.617,23
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost Clima Administració Fac.EiE UB
Capítol	03	CLIMA
Títol 3	01	Equips VRF

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PED2-N005	u	Subministrament i instal·lació d'unitat exterior inverter Sèrie Y (YNW) trifàsica, bomba de calor, 1 mòdul, model PUHY-P400YNW-A2 de MITSUBISHI ELECTRIC, capacitat nominal refrigeració/calefacció 45/50 kW, consum nominal refrigeració/calefacció 17,57/14,20 kW, eficiència energètica EER/COP 2,56/3,52, eficiència energètica SEER/SCOP 5,85/4,00, interiors connectables: capacitat total 50 - 130%, model/quantitat P10-P250/M20-140/1-40, alimentació fases, V/Hz 3, 380-415 V/50-60 Hz, intensitat màxima 31,90 A, diàmetre canonades líquid/gas 12,7 mm (1/2'') (28,58 mm (1 1/8'')), nivell sonor (refrigeració/calefacció) 65,0/67,0 dB(A), ventilador cabal d'aire 300 m³/min, dimensions (A x H x F) 1240 x 1.858 x 740 mm, refrigerant ecològic R410A amb càrrega de fàbrica 9,8 kg.	18.622,40	1,000	18.622,40
		Inclou part proporcional de bancada/bigfoots així com accessoris, suports, desguàs, purgadors, grua i mitjans d'elevació. Totalment muntada i connectada. (P - 17)				
2	PED4-N007	u	Unitat interior casset de 4 vies gamma City Multi, model PLFY-P63VEM6-E de MITSUBISHI ELECTRIC, capacitat nominal refrigeració/calefacció 7.1/8,0 kW, consum nominal refrigeració/calefacció 0,09/0,12 kW, alimentació fases, V/Hz 1, 220-240 V/50-60 Hz, intensitat refrigeració/calefacció 0,74/0,90 A, diàmetre canonades líquid 9,52 mm (3/8'') i gas 15,88 mm (5/8''), nivell sonor (B/M1/M2/A) 27/30/32/43 dB(A), ventilador cabal d'aire (B/M/A) 16/18/20/32 m³/min, potència 0,12 kW, dimensions (H x A x F) (unitat/panell) 298x840x840/40x950x950 mm, pes (unitat/panell) 27/5 kg. Inclou panell estàndard.	1.912,66	6,000	11.475,96
		Inclou accessoris, connexió elèctrica, suports, bomba de condensats, desguàs . Totalment muntada i connectada. Inclou bigfoots per a l'elevació i subjecció de la màquina al terra. Inclou grua per a l'elevació i col·locació.				

PRESSUPOST

Data: 11/05/26

Pàg.: 4

3	P83EH-N001	m2	Formació de calaix per cassette amb placa de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix cada una, instal·lat, pintat (P - 13)	83,37	6,900	575,25
---	------------	----	---	-------	-------	--------

TOTAL	Títol 3	01.03.01				30.673,61
--------------	----------------	-----------------	--	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost Clima Administració Fac.EiE UB
Capítol	03	CLIMA
Títol 3	02	Distribució refrigerant

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD17-4738	m	Conducte de ventilació de tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 14)	52,89	16,500	872,69
2	PF50-N001	u	Partida per a la justificació de la instal·lació frigorífica entre les unitats exteriors de cabal variable i les unitats interiors de climatització. Per a fluid frigorífic R-410A. Formada pels següents elements subministrats per MITSUBISHI: 2x CMY-Y102LS-G2 Kit distribuïdor, gamma CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2 sortides 3x CMY-Y102SS-G2 Kit distribuïdor, gamma CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2 sortides. Inclou desguassos, accessoris i suports, col·locació, instal·lació realitzada amb canonada de coure frigorífic, soldadura forta, derivadors i qualsevol altre equip o consumible necessari per al correcte funcionament del sistema; inclou el gas necessari per a les distàncies de canonada. (P - 22)	934,20	1,000	934,20
3	PF54-6RXR	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 25)	10,55	30,800	324,94
4	PFQ0-3LIJ	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-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 28)	8,31	35,420	294,34
5	PF54-6RXS	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 26)	14,67	16,500	242,06
6	PFQ0-3LKK	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 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 29)	8,86	18,975	168,12
7	PF54-6RXT	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 27)	16,54	27,500	454,85
8	PFQ0-3LKM	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 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 30)	10,23	31,625	323,52

EUR

PRESSUPOST

Data: 11/05/26

Pàg.: 5

9	PF54-6RXP	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 23)	45,88	3,300	151,40
10	PFQ0-3LO7	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, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 31)	11,01	3,795	41,78
11	PF54-6RXQ	m	Tub de coure R250 (semidur) 1''1/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 24)	59,62	16,500	983,73
12	PFQ0-3LO9	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 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 32)	12,49	18,975	237,00
13	EG2DBGF8	m	Bandeja metàlica de chapa lisa con tapa de acero galvanizado en caliente, de altura 100 mm y ancho 200 mm, colocada suspendida de paramentos horizontales con elementos de soporte (P - 3)	56,84	10,000	568,40
14	PD18-8D4L	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 15)	33,49	19,800	663,10
15	PG25-MKFH	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x190 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5°C a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, en sostre (P - 33)	41,22	36,300	1.496,29
16	PG33-E6UE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 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 - 37)	2,53	100,000	253,00

TOTAL	Títol 3	01.03.02	8.009,42
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost Clima Administració Fac.EiE UB
Capítol	03	CLIMA
Títol 3	03	Control

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PEVC-H7JY	u	Termòstat electronic d'ambient, per a fan-coil 4 tubs, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 21)	163,69	2,000	327,38
2	PEV4-N001	U	Partida per a la justificació de la instal·lació dels elements de control de les unitats exteriors i interiors de climatització formada pels següents elements subministrats per MITSUBISHI ELECTRIC: 1xPAC-YT40ANRA Control centralitzat sense pantalla per al control simple d'engegada/parada, fins a 16 grups. 2x PAR-41MAA Control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retroil·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vetlla, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point i configuració de l'horari d'estiu. Per controlar 3 Uds cadascú. 6x MELCOBEMS MINI (A1M) Interfície BACNETTM MS/TP per al	3.375,60	1,000	3.375,60

EUR

PRESSUPOST

Data: 11/05/26

Pàg.: 6

			control de les unitats que disposin de terminal IT.			
			Inclou instal·lació i connexio amb control centralitzat existent amb tots els elements necessaris.			
			(P - 19)			
3	PEV4-N002	U	Revisión oficial sistema CITY MULTI-Y y MULTI R-2 de MITSUBISHI ELECTRICS. Incluye revisión anual. (P - 20)	852,56	1,000	852,56

TOTAL	Títol 3	01.03.03	4.555,54
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost Clima Administració Fac.EiE UB
Capítol	03	CLIMA
Títol 3	04	Condensats

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PD1A-F11K	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 16)	19,83	89,700	1.778,75
2	PJ3I-N002	u	Sifó registrable de PVC de 32 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 42)	8,93	6,000	53,58

TOTAL	Títol 3	01.03.04	1.832,33
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost Clima Administració Fac.EiE UB
Capítol	04	PARTIDES D'AJUDA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EZ00AR01	u	Preparació i entrega de documentació final d'obra de la instal·lació executada, incloent:	440,15	1,000	440,15
		- Realització de proves, posada en marxa i calibrats de les diferents instal·lacions i entrega d'informes. - Confecció i subministrament de plànols AS-BUILT en CAD de les instal·lacions realment executades. - Subministrament de tota la documentació, certificats, fitxes i instruccions de funcionament dels equips instal·lats abans del final de obra. - Entrega de butlletins complimentats i signats per l'instal·lador corresponent.				
		Tota la documentació revisada i actualizda a l'estat as-built de l'obra i entregada a la DO per al realització dels tràmits necessaris pel tancament legal de l'obra. (P - 6)				
2	EHA1AR90	u	Partida genral d'ajuda corresponent al desplaçament i/o modificació d'equips, instal·lacions i canalitzacions existents afectadats per l'obra i d'acord projecte i DO.	2.352,00	1,000	2.352,00
		Inclòs en aquesta partida costos per:				
		Actuacions sobre quadre elèctric general per nova protecció. Actuacions sobre quadre elèctric de planta per noves proteccions. Actuacions sobre traçat de dades i/o elèctriques en calaix interior de planta. Actuacions sobre canalització exterior i connexió de condensats. Desmuntatge i reposició de llums en zones interiors afectades.				
		Inclou tota la mà d'obra, actuacions i petit material per desplaçar, modificar o ajustar instal·lacions exisents a la zona afectada per l'obra. Les modificacions i actuacions es realitzaran d'acord a les indicacions				

PRESSUPOST

Data: 11/05/26

Pàg.: 7

de la DO, assegurant el manteniment del servei afectat i el seu bon funcionament. Tota modificació haurà de respectar la normativa vigent que apliqui.

3	EZ00AR20	u	(P - 5) Partida pel conjunt d'actuacions del ram de paleta d'ajuda a l'obra d'instal·lacions. Tasques d'obertura i tancament de forats, realització de regates, registres d'instal·lació, reparació d'elements malmesos o realització de les tasques indicades per la Direcció d'Obra, reposició de tabiqueria de fabrica o guix laminat, arrebossats, enguixats i pintura. - Obertura i reposició de canal oculta a sostre. - Obertura de pasos per noves canonades. - Calaixos vistos per FC de sostre. Inclou obertura de pasos per nou clima a planta, construcció de muntant, obertura, ampliació i tancament de calaix de distribució interior amb pladur, suports i pintura d'acabats. (P - 7)	3.392,10	1,000	3.392,10
4	E212AR30	u	Partida corresponent als treballs d'ajuda per la retirada i/o elevació de equips de grans dimensions a coberta d'edifici. Inclouent la càrrega i/o descàrrega de coberta i transport a abocador autoritzat amb gestió de residus completa. Inclouent les ajudes necessàries de gura, camió de transport, personal de suport, vallat de carrers i les gestions i permisos necessaris per tall de carrer. (P - 1)	1.304,02	1,000	1.304,02

TOTAL	Capítol	01.04	7.488,27
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost Clima Administració Fac.EiE UB
Capítol	05	SEGURETAT I SALUT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H645ARC2	u	Partida per subministrament i instal·lació d'elements de protecció de l'obra, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Tots els elements degudament homologats, instal·lats i certificats d'acord normativa i UNEs vigents. (P - 10)	617,28	1,000	617,28
2	H645ARC3	u	Partida per subministrament, instal·lació i/o lloguer de serveis i mobiliari per l'obra, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Gestió i instal·lació de tots els provisionals d'obra necessaris, amb gestions a companyies i taxes. (P - 11)	684,34	1,000	684,34
3	H645ARC1	u	Partida per subministrament i servei d'equips de protecció personal per tots els treballadors, personal d'obra i membre de la DO, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Tots els elements degudament homologats i certificats d'acord normativa i UNEs vigents. (P - 9)	546,08	1,000	546,08

TOTAL	Capítol	01.05	1.847,70
--------------	----------------	--------------	-----------------

A-26-011

QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 11/05/26

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E212AR30	u	Partida corresponent als treballs d'ajuda per la retirada i/o elevació de equips de grans dimensions a coberta d'edifici. Incloent la càrrega i/o descàrrega de coberta i transport a abocador autoritzat amb gestió de residus completa. Incloent les ajudes necessàries de gura, camió de transport, personal de suport, vallat de carrers i les gesions i permisos necessaris per tall de carrer. (MIL TRES-CENTS QUATRE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	1.304,02 €
P-2	EARC0000	NI	El preu de totes les partides del present pressupost inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajudes, gestions i altres elements necessaris per deixar l'element descrit instal·lat a obra d'acord normativa vigent i especificacions de la DO o la propietat. Els elements de cada justificació i / o descripció són els mínims a col·locar. El preu de contracte de cada partida inclou tot el necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte, normativa vigent i sempre amb el vistiplau de la DF. Les partides o treballs que requereixen l'ús de maquinària especial com grues, plataformes, andamis, elevadors, es consideren inclosos dins de les despeses generals o indirectes i han de ser considerats i valorats pel contractista dins el preu de cada partida. De la mateixa manera totes les eines i petit material per tal de executar la partida es consideren inclosos dins el conceptes generals o indirectes del preu de partida. El elements com brides, ancoratges, subjeccions, i tots elements de suport de l'element descrit a partida es consideren inclosos en el preu i han de ser executats d'acord normativa vigent i especificacions de projecte o la DO. L'instal·lador haurà d'assegurar la seva correcta fixació al parament de suport d'acord el volum i pes de l'element. S'inclouen tots els elements bàsics de suport dels equips de gran envergadura com ara, silent blocs, suports de base i altres elements necessari per deixar les unitats correctament col·locades. Els accessoris corresponents a canonades de qualsevol tipus estan inclosos de manera proporcional en el preu lineal de la partida. L'amidament es realitzarà i certificarà longitudinalment sense sobre cost extra per peces especials que hauran de ser valorades pel contractista. De la mateixa manera, els conductes d'aire executats en qualsevol material inclouen en l'amidament la part proporcional de colzes, reduccions, derivacions, tolves i qualsevol peça especial necessària pel traçat indicat a projecte. L'amidament es realitzarà i certificarà de manera lineal per la secció interior executada. Els retalls o pèrdues han de ser considerades i valorades pel contractista dins del preu per unitat de partida. De manera general, els criteris de mesurament de cada partida queden fixats al plec de condicions generals o específiques del projecte. Els preus inclouen ja la part corresponent a neteges parcials de cada ram, la neteja final i la retirada de runes, així com al protecció d'elements susceptibles de ser danyats per les feines d'execució. La justificació de preus i quadre de preus descompostos només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i com a orientació per al contractista per estudiar la seva oferta. Es considera que els preus ja inclouen el cost de les despeses indirectes corresponents. (ZERO EUROS)	0,00 €
P-3	EG2DBGF8	m	Bandeja metálica de chapa lisa con tapa de acero galvanizado en caliente, de altura 100 mm y ancho 200 mm, colocada suspendida de paramentos horizontales con elementos de soporte (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	56,84 €
P-4	EHA1AR00	u	Partida d'obra pel conjunt d'actuacions per a la retirada d'instal·lacions fora de servei i/o en mal estat presents a les zones d'actuació. Les tasques inclouen la verificació de l'estat fora de servei, desmantellament i retirada, triatge en obra, carrega i descàrrega, acopi, transport i deposició a gestor autoritzat amb presentació de certificats finals. S'inclouen tots els mitjans addicionals de treball com eines i o elements d'elevació per treballadors. (MIL NOU-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	1.935,90 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 11/05/26

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-5	EHA1AR90	u	Partida genral d'ajuda corresponent al desplaçament i/o modificació d'equips, instal·lacions i canalitzacions existents afectats per l'obra i d'acord projecte i DO. Inclòs en aquesta partida costos per: Actuacions sobre quadre elèctric general per nova protecció. Actuacions sobre quadre elèctric de planta per noves proteccions. Actuacions sobre traçat de dades i/o elèctriques en calaix interior de planta. Actuacions sobre canalització exterior i connexió de condensats. Desmuntatge i reposició de llums en zones interiors afectades. Inclou tota la mà d'obra, actuacions i petit material per desplaçar, modificar o ajustar instal·lacions existents a la zona afectada per l'obra. Les modificacions i actuacions es realitzaran d'acord a les indicacions de la DO, assegurant el manteniment del servei afectat i el seu bon funcionament. Tota modificació haurà de respectar la normativa vigent que apliqui. (DOS MIL TRES-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS)	2.352,00 €
P-6	EZ00AR01	u	Preparació i entrega de documentació final d'obra de la instal·lació executada, incloent: - Realització de proves, posada en marxa i calibrats de les diferents instal·lacions i entrega d'informes. - Confecció i subministrament de plànols AS-BUILT en CAD de les instal·lacions realment executades. - Subministrament de tota la documentació, certificats, fitxes i instruccions de funcionament dels equips instal·lats abans del final de obra. - Entrega de butlletins complimentats i signats per l'instal·lador corresponent. Tota la documentació revisada i actualitzada a l'estat as-built de l'obra i entregada a la DO per al realització dels tràmits necessaris pel tancament legal de l'obra. (QUATRE-CENTS QUARANTA EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	440,15 €
P-7	EZ00AR20	u	Partida pel conjunt d'actuacions del ram de paleta d'ajuda a l'obra d'instal·lacions. Tasques d'obertura i tancament de forats, realització de regates, registres d'instal·lacion, reparació d'elements malmesos o realització de les tasques indicades per la Direcció d'Obra, reposició de tabiqueria de fabrica o guix laminat, arrebossats, enguixats i pintura. - Obertura i reposició de canal oculta a sostre. - Obertura de pasos per noves canonades. - Calaixos vistos per FC de sostre. Inclou obertura de pasos per nou clima a planta, construcció de muntant, obertura, ampliació i tancament de calaix de distribució interior amb pladur, suports i pintura d'acabats. (TRES MIL TRES-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	3.392,10 €
P-8	H2R2AR70	u	Partida corresponent a la gestió de residus de l'obra, amb recollida, triatge, emmagatzematge, transport i abocament a gestor autoritzat amb pagament de taxes i d'acord a normativa vigent. Entrega de documentació de la gestió. Coordinació de les feines amb enderrocs i tasques de seguretat i salut. (NOU-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	956,95 €
P-9	H645ARC1	u	Partida per subministrament i servei d'equips de protecció personal per tots els treballadors, personal d'obra i membre de la DO, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Tots els elements degudament homologats i certificats d'acord normativa i UNEs vigents. (CINC-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	546,08 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 11/05/26

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-10	H645ARC2	u	Partida per subministrament i instal·lació d'elements de protecció de l'obra, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Tots els elements degudament homologats, instal·lats i certificats d'acord normativa i UNEs vigents. (SIS-CENTS DISSET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	617,28	€
P-11	H645ARC3	u	Partida per subministrament, instal·lació i/o lloguer de serveis i mobiliari per l'obra, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Gestió i instal·lació de tots els provisionals d'obra necessaris, amb gestions a companyies i taxes. (SIS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	684,34	€
P-12	K21GAR10	u	Partida corresponent al desmantellament i enderroc de les instal·lacions existents previament dins el recinte d'obra d'acord especificacions de la DO. Inclou 4 unitats exteriors i 4 unitats interiors, cablejat, canonades de coure i descàrrega i gestió de gas refrigerant, així com qualsevol altre part afectada i que resti fora de servei per l'actuació de projecte. S'inclou tota la mà d'obra, materials, bastides i elevadors i ajudes per la retirada d'equips i altres elements que quedin fora d'us. Inclosa tota la gestió de residus, triatge a obra i transport i abocament a abocador autoritzat amb pagament de taxes. (DOS MIL CINC-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	2.584,41	€
P-13	P83EH-N001	m2	Formació de calaix per cassette amb placa de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix cada una, instal·lat, pintat (VUITANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	83,37	€
P-14	PD17-4738	m	Conducte de ventilació de tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	52,89	€
P-15	PD18-8D4L	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	33,49	€
P-16	PD1A-F11K	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (DINOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	19,83	€
P-17	PED2-N005	u	Subministrament i instal·lació d'unitat exterior inverter Sèrie Y (YNW) trifàsica, bomba de calor, 1 mòdul, model PUHY-P400YNW-A2 de MITSUBISHI ELECTRIC, capacitat nominal refrigeració/calefacció 45/50 kW, consum nominal refrigeració/calefacció 17,57/14,20 kW, eficiència energètica EER/COP 2,56/3,52, eficiència energètica SEER/SCOP 5,85/4,00, interiors connectables: capacitat total 50 - 130%, model/quantitat P10-P250/M20-140/1-40, alimentació fases, V/Hz 3, 380-415 V/50-60 Hz, intensitat màxima 31,90 A, diàmetre canonades líquid/gas 12,7 mm (1/2") (28,58 mm (1 1/8")), nivell sonor (refrigeració/calefacció) 65,0/67,0 dB(A), ventilador cabal d'aire 300 m³/min, dimensions (A x H x F) 1240 x 1.858 x 740 mm, refrigerant ecològic R410A amb càrrega de fàbrica 9,8 kg. Inclou part proporcional de bancada/bigfoots així com accessoris, suports, desguàs, purgadors, grua i mitjans d'elevació. Totalment muntada i connectada. (DIVUIT MIL SIS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	18.622,40	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 11/05/26

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-18	PED4-N007	u	Unitat interior casset de 4 vies gamma City Multi, model PLFY-P63VEM6-E de MITSUBISHI ELECTRIC, capacitat nominal refrigeració/calefacció 7.1/8,0 kW, consum nominal refrigeració/calefacció 0,09/0,12 kW, alimentació fases, V/Hz 1, 220-240 V/50-60 Hz, intensitat refrigeració/calefacció 0,74/0,90 A, diàmetre canonades líquid 9,52 mm (3/8") i gas 15,88 mm (5/8"), nivell sonor (B/M1/M2/A) 27/30/32/43 dB(A), ventilador cabal d'aire (B/M/A) 16/18/20/32 m³/min, potència 0,12 kW, dimensions (H x A x F) (unitat/panell) 298x840x840/40x950x950 mm, pes (unitat/panell) 27/5 kg. Inclou panell estàndard. Inclou accessoris, connexió elèctrica, suports, bomba de condensats, desguàs . Totalment muntada i connectada. Inclou bigfoots per a l'elevació i subjecció de la màquina al terra. Inclou grua per a l'elevació i col·locació. (MIL NOU-CENTS DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	1.912,66 €
P-19	PEV4-N001	U	Partida per a la justificació de la instal·lació dels elements de control de les unitats exteriors i interiors de climatització formada pels següents elements subministrats per MITSUBISHI ELECTRIC: 1xPAC-YT40ANRA Control centralitzat sense pantalla per al control simple d'engegada/parada, fins a 16 grups. 2x PAR-41MAA Control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retroil·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vetlla, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point i configuració de l'horari d'estiu. Per controlar 3 Uds cadascú. 6x MELCOBEMS MINI (A1M) Interfície BACNETTM MS/TP per al control de les unitats que disposin de terminal IT. Inclou instal·lació i connexió amb control centralitzat existent amb tots els elements necessaris. (TRES MIL TRES-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	3.375,60 €
P-20	PEV4-N002	U	Revisión oficial sistema CITY MULTI-Y y MULTI R-2 de MITSUBISHI ELECTRICS. Incluye revisión anual. (VUIT-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	852,56 €
P-21	PEVC-H7JY	u	Termòstat electronic d'ambient, per a fan-coil 4 tubs, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	163,69 €
P-22	PF50-N001	u	Partida per a la justificació de la instal·lació frigorífica entre les unitats exteriors de cabal variable i les unitats interiors de climatització. Per a fluid frigorífic R-410A. Formada pels següents elements subministrats per MITSUBISHI: 2x CMY-Y102LS-G2 Kit distribuïdor, gamma CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2 sortides 3x CMY-Y102SS-G2 Kit distribuïdor, gamma CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2 sortides. Inclou desguassos, accessoris i suports, col·locació, instal·lació realitzada amb canonada de coure frigorífic, soldadura forta, derivadors i qualsevol altre equip o consumible necessari per al correcte funcionament del sistema; inclou el gas necessari per a les distàncies de canonada. (NOU-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	934,20 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 11/05/26

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-23	PF54-6RXP	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	45,88	€
P-24	PF54-6RXQ	m	Tub de coure R250 (semidur) 1''1/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	59,62	€
P-25	PF54-6RXR	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (DEU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	10,55	€
P-26	PF54-6RXS	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	14,67	€
P-27	PF54-6RXT	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	16,54	€
P-28	PFQ0-3LIJ	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-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	8,31	€
P-29	PFQ0-3LKK	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 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	8,86	€
P-30	PFQ0-3LKM	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 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (DEU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	10,23	€
P-31	PFQ0-3LO7	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, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (ONZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	11,01	€
P-32	PFQ0-3LO9	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 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	12,49	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 11/05/26

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-33	PG25-MKFH	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x190 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5°C a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, en sostre (QUARANTA-UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	41,22	€
P-34	PG2G-AZKG	m	Minicanal sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, de 10x22 mm, d'1 tapa, amb 1 compartiment, amb sistema de fixació mecànica, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre paraments (SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,88	€
P-35	PG33-E4W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 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 (CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	5,05	€
P-36	PG33-E50V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 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-DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	22,21	€
P-37	PG33-E6UE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 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-TRES CÈNTIMS)	2,53	€
P-38	PG47-ELQI	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	46,70	€
P-39	PG47-EMJX	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT SETANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	173,80	€
P-40	PG4B-N040	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT SETANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	178,77	€
P-41	PG4B-N063	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (TRES-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	362,05	€
P-42	PJ3I-N002	u	Sifó registrable de PVC de 32 mm, connectat a un ramal de PVC (VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	8,93	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 11/05/26 Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

A-26-011

QUADRE DE PREUS 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 11/05/26

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E212AR30	u	Partida corresponent als treballs d'ajuda per la retirada i/o elevació de equips de grans dimensions a coberta d'edifici. Incloent la càrrega i/o descàrrega de coberta i transport a abocador autoritzat amb gestió de residus completa.	1.304,02 €
			Incloent les ajudes necessàries de gura, camió de transport, personal de suport, vallat de carrers i les gesions i permisos necessaris per tall de carrer.	
			Altres conceptes	1.304,02000 €
P-2	EARC0000	NI	El preu de totes les partides del present pressupost inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajudes, gestions i altres elements necessaris per deixar l'element descrit instal·lat a obra d'acord normativa vigent i especificacions de la DO o la propietat. Els elements de cada justificació i / o descripció són els mínims a col·locar. El preu de contracte de cada partida inclou tot el necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte, normativa vigent i sempre amb el vistiplau de la DF. Les partides o treballs que requereixen l'ús de maquinària especial com grues, plataformes, andamis, elevadors, es consideren inclosos dins de les despeses generals o indirectes i han de ser considerats i valorats pel contractista dins el preu de cada partida. De la mateixa manera totes les eines i petit material per tal de executar la partida es consideren inclosos dins el conceptes generals o indirectes del preu de partida. El elements com brides, ancoratges, subjeccions, i tots elements de suport de l'element descrit a partida es consideren inclosos en el preu i han de ser executats d'acord normativa vigent i especificacions de projecte o la DO. L'instal·lador haurà d'assegurar la seva correcta fixació al parament de suport d'acord el volum i pes de l'element. S'inclouen tots els elements bàsics de suport dels equips de gran envergadura com ara, silent blocs, suports de base i altres elements necessari per deixar les unitats correctament col·locades. Els accessoris corresponents a canonades de qualsevol tipus estan inclosos de manera proporcional en el preu lineal de la partida. L'amidament es realitzarà i certificarà longitudinalment sense sobre cost extra per peces especials que hauran de ser valorades pel contractista. De la mateixa manera, els conductes d'aire executats en qualsevol material inclouen en l'amidament la part proporcional de colzes, reduccions, derivacions, tolves i qualsevol peça especial necessària pel traçat indicat a projecte. L'amidament es realitzarà i certificarà de manera lineal per la secció interior executada. Els retalls o pèrdues han de ser considerades i valorades pel contractista dins del preu per unitat de partida. De manera general, els criteris de mesurament de cada partida queden fixats al plec de condicions generals o específiques del projecte. Els preus inclouen ja la part corresponent a neteges parcials de cada ram, la neteja final i la retirada de runes, així com al protecció d'elements susceptibles de ser danyats per les feines d'execució. La justificació de preus i quadre de preus descompostos només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i com a orientació per al contractista per estudiar la seva oferta. Es considera que els preus ja inclouen el cost de les despeses indirectes corresponents.	0,00 €
			Sense descomposició	0,00000 €
P-3	EG2DBGF8	m	Bandeja metàlica de chapa lisa con tapa de acero galvanizado en caliente, de altura 100 mm y ancho 200 mm, colocada suspendida de paramentos horizontales con elementos de soporte	56,84 €
	BGY2ABF2	u	Parte proporcional de elementos de soporte para bandejas metálicas de acero galvanizado en caliente de 200 mm de anchura, para instalación suspendida de paramentos horizontales	9,03000 €
	BGW2DBGF	u	Parte proporcional de accesorios y elementos de acabado para bandejas metálicas de acero galvanizado en caliente, de 100 mm de altura y 200 mm de ancho	8,05000 €
	BG2ZAAF0	m	Cubierta para bandeja metálica de chapa, de acero galvanizado en caliente, de 200 mm de ancho	8,90000 €
	BG2DBGF0	m	Bandeja metálica de chapa lisa de acero galvanizado en caliente, de alto 100 mm y ancho 200 mm	23,40000 €
			Altres conceptes	7,46000 €
P-4	EHA1AR00	u	Partida d'obra pel conjunt d'actuacions per a la retirada d'instal·lacions fora de servei i/o en mal estat presents a les zones d'actuació. Les tasques inclouen la verificació de l'estat fora de servei, desmantellament i retirada, triatge en obra, carrega i descàrrega, acopi, transport i	1.935,90 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 11/05/26

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			deposició a gestor autoritzat amb presentació de certificats finals.	
			S'inclouen tots els mitjans addicionals de treball com eines i o elements d'elevació per treballadors.	
			Altres conceptes	1.935,90000 €
P-5	EHA1AR90	u	Partida genral d'ajuda corresponent al desplaçament i/o modificació d'equips, instal·lacions i canalitzacions existents afectadats per l'obra i d'acord projecte i DO.	2.352,00 €
			Inclòs en aquesta partida costos per:	
			Actuacions sobre quadre elèctric general per nova protecció.	
			Actuacions sobre quadre elèctric de planta per noves proteccions.	
			Actuacions sobre traçat de dades i/o elèctriques en calaix interior de planta.	
			Actuacions sobre canalització exterior i connexió de condensats.	
			Desmuntatge i reposició de llums en zones interiors afectades.	
			Inclou tota la mà d'obra, actuacions i petit material per desplaçar, modificar o ajustar instal·lacions existents a la zona afectada per l'obra. Les modificacions i actuacions es realitzaran d'acord a les indicacions de la DO, assegurant el manteniment del servei afectat i el seu bon funcionament. Tota modificació haurà de respectar la normativa vigent que apliqui.	
			Altres conceptes	2.352,00000 €
P-6	EZ00AR01	u	Preparació i entrega de documentació final d'obra de la instal·lació executada, incloent:	440,15 €
			- Realització de proves, posada en marxa i calibrats de les diferents instal·lacions i entrega d'informes.	
			- Confecció i subministrament de plànols AS-BUILT en CAD de les instal·lacions realment executades.	
			- Subministrament de tota la documentació, certificats, fitxes i instruccions de funcionament dels equips instal·lats abans del final de obra.	
			- Entrega de butlletins complimentats i signats per l'instal·lador corresponent.	
			Tota la documentació revisada i actualitzada a l'estat as-built de l'obra i entregada a la DO per al realització dels tràmits necessaris pel tancament legal de l'obra.	
			Altres conceptes	440,15000 €
P-7	EZ00AR20	u	Partida pel conjunt d'actuacions del ram de paleteira d'ajuda a l'obra d'instal·lacions. Tasques d'obertura i tancament de forats, realització de regates, registres d'instal·lacion, reparació d'elements malmesos o realització de les tasques indicades per la Direcció d'Obra, reposició de tabiqueria de fabrica o guix laminat, arrebossats, enguixats i pintura.	3.392,10 €
			- Obertura i reposició de canal oculta a sostre.	
			- Obertura de pasos per noves canonades.	
			- Calaixos vistos per FC de sostre.	
			Inclou obertura de pasos per nou clima a planta, construcció de muntant, obertura, ampliació i tancament de calaix de distribució interior amb pladur, suports i pintura d'acabats.	
			Altres conceptes	3.392,10000 €
P-8	H2R2AR70	u	Partida corresponent a la gestió de residus de l'obra, amb recollida, triatge, emmagatzematge, transport i abocament a gestor autoritzat amb pagament de taxes i d'acord a normativa vigent.	956,95 €
			Entrega de documentació de la gestió. Coordinació de les feines amb enderrocs i tasques de seguretat i salut.	
			Altres conceptes	956,95000 €
P-9	H645ARC1	u	Partida per subministrament i servei d'equips de protecció personal per tots els treballadors, personal d'obra i membre de la DO, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Tots els elements degudament homologats i certificats d'acord normativa i UNEs vigents.	546,08 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 11/05/26

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B141AR20	u	Conjunt d'equips de protecció personal per tots els treballadors, personal d'obra i membre de la DO, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Tots els elements degudament homologats i certificats d'acord normativa i UNEs vigents.	500,00000	€
			Altres conceptes	46,08000	€
P-10	H645ARC2	u	Partida per subministrament i instal·lació d'elements de protecció de l'obra, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Tots els elements degudament homologats, instal·lats i certificats d'acord normativa i UNEs vigents.	617,28	€
	B141AR30	u	Conjunt d'elements de tancament i protecció de l'obra pels treballadors, personal d'obra i membre de la DO, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Tots els elements degudament homologats i certificats d'acord normativa i UNEs vigents.	500,00000	€
			Altres conceptes	117,28000	€
P-11	H645ARC3	u	Partida per subministrament, instal·lació i/o lloguer de serveis i mobiliari per l'obra, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Gestió i instal·lació de tots els provisionals d'obra necessaris, amb gestions a companyies i taxes.	684,34	€
	B141AR40	u	Conjunt d'elements, instal·lació i/o lloguer de serveis i mobiliari d'obra pels treballadors, personal d'obra i membre de la DO. Incloent els provisionals necessaris per serveis generals, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Tots els elements degudament homologats i certificats d'acord normativa i UNEs vigents.	500,00000	€
			Altres conceptes	184,34000	€
P-12	K21GAR10	u	Partida corresponent al desmantellament i enderroc de les instal·lacions existents previament dins el recinte d'obra d'acord especificacions de la DO. Inclou 4 unitats exteriors i 4 unitats interiors, cablejat, canonades de coure i descàrrega i gestió de gas refrigerant, així com qualsevol altre part afectada i que resti fora de servei per l'actuació de projecte. S'inclou tota la mà d'obra, materials, bastides i elevadors i ajudes per la retirada d'equips i altres elements que quedin fora d'us. Inclosa tota la gestió de residus, triatge a obra i transport i abocament a abocador autoritzat amb pagament de taxes.	2.584,41	€
			Altres conceptes	2.584,41000	€
P-13	P83EH-N00	m2	Formació de calaix per cassette amb placa de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix cada una, instal·lat, pintat	83,37	€
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	11,18400	€
	B7J1-OSL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,12800	€
	B7J6-OGSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	2,27200	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	1,68000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,61440	€
	B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	27,10400	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	19,97280	€
			Altres conceptes	20,41480	€
P-14	PD17-4738	m	Conducte de ventilació de tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	52,89	€
	BDY2-1KCE	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=160 mm	0,64000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 11/05/26

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BDW2-1KBZ	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=160 mm	8,81100	€
	BD16-1KA8	m	Tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	26,79600	€
	BD11-0MDH	u	Brida per a tub de polipropilè d'entre 125 i 160 mm	2,25790	€
			Altres conceptes	14,38510	€
P-15	PD18-8D4L	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	33,49	€
	BD1A-1NE9	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 160 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	11,74600	€
	BD11-0MDG	u	Brida per a tub de PVC d'entre 125 i 160 mm	1,34000	€
	BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	5,76510	€
	BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,26000	€
			Altres conceptes	14,37890	€
P-16	PD1A-F11K	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	19,83	€
	BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	0,86000	€
	BD1A-1NDY	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, 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	2,41250	€
	BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	0,01000	€
			Altres conceptes	16,54750	€
P-17	PED2-N005	u	Subministrament i instal·lació d'unitat exterior inverter Sèrie Y (YNW) trifàsica, bomba de calor, 1 mòdul, model PUHY-P400YNW-A2 de MITSUBISHI ELECTRIC, capacitat nominal refrigeració/calefacció 45/50 kW, consum nominal refrigeració/calefacció 17,57/14,20 kW, eficiència energètica EER/COP 2,56/3,52, eficiència energètica SEER/SCOP 5,85/4,00, interiors connectables: capacitat total 50 - 130%, model/quantitat P10-P250/M20-140/1-40, alimentació fases, V/Hz 3, 380-415 V/50-60 Hz, intensitat màxima 31,90 A, diàmetre canonades líquid/gas 12,7 mm (1/2") (28,58 mm (1 1/8")), nivell sonor (refrigeració/calefacció) 65,0/67,0 dB(A), ventilador cabal d'aire 300 m³/min, dimensions (A x H x F) 1240 x 1.858 x 740 mm, refrigerant ecològic R410A amb càrrega de fàbrica 9,8 kg. Inclou part proporcional de bancada/bigfoots així com accessoris, suports, desguàs, purgadors, grua i mitjans d'elevació. Totalment muntada i connectada.	18.622,40	€
	BED2-N005	u	Subministrament i instal·lació d'unitat exterior inverter Sèrie Y (YNW) trifàsica, bomba de calor, 1 mòdul, model PUHY-P400YNW-A2 de MITSUBISHI ELECTRIC, capacitat nominal refrigeració/calefacció 45/50 kW, consum nominal refrigeració/calefacció 17,57/14,20 kW, eficiència energètica EER/COP 2,56/3,52, eficiència energètica SEER/SCOP 5,85/4,00, interiors connectables: capacitat total 50 - 130%, model/quantitat P10-P250/M20-140/1-40, alimentació fases, V/Hz 3, 380-415 V/50-60 Hz, intensitat màxima 31,90 A, diàmetre canonades líquid/gas 12,7 mm (1/2") (28,58 mm (1 1/8")), nivell sonor (refrigeració/calefacció) 65,0/67,0 dB(A), ventilador cabal d'aire 300 m³/min, dimensions (A x H x F) 1240 x 1.858 x 740 mm, refrigerant ecològic R410A amb càrrega de fàbrica 9,8 kg.	18.268,00000	€
			Altres conceptes	354,40000	€
P-18	PED4-N007	u	Unitat interior cassette de 4 vies gamma City Multi, model PLFY-P63VEM6-E de MITSUBISHI ELECTRIC, capacitat nominal refrigeració/calefacció 7.1/8,0 kW, consum nominal refrigeració/calefacció 0,09/0,12 kW, alimentació fases, V/Hz 1, 220-240 V/50-60 Hz, intensitat refrigeració/calefacció 0,74/0,90 A, diàmetre canonades líquid 9,52 mm (3/8") i gas 15,88 mm (5/8"), nivell sonor (B/M1/M2/A) 27/30/32/43 dB(A), ventilador cabal d'aire (B/M/A) 16/18/20/32 m³/min, potència 0,12 kW, dimensions (H x A x F) (unitat/panell) 298x840x840/40x950x950 mm, pes (unitat/panell) 27/5 kg. Inclou panell estàndard.	1.912,66	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 11/05/26

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Inclou accessoris, connexió elèctrica, suports, bomba de condensats, desguàs . Totalment muntada i connectada. Inclou bigfoots per a l'elevació i subjecció de la màquina al terra. Inclou grua per a l'elevació i col·locació.	
	BED4-N007	u	Unitat interior cassette de 4 vies gamma City Multi, model PLFY-P63VEM6-E de MITSUBISHI ELECTRIC, capacitat nominal refrigeració/calefacció 7.1/8,0 kW, consum nominal refrigeració/calefacció 0,09/0,12 kW, alimentació fases, V/Hz 1, 220-240 V/50-60 Hz, intensitat refrigeració/calefacció 0,74/0,90 A, diàmetre canonades líquid 9,52 mm (3/8") i gas 15,88 mm (5/8"), nivell sonor (B/M1/M2/A) 27/30/32/43 dB(A), ventilador cabal d'aire (B/M/A) 16/18/20/32 m³/min, potència 0,12 kW, dimensions (H x A x F) (unitat/panell) 298x840x840/40x950x950 mm, pes (unitat/panell) 27/5 kg. Inclou panell estàndard.	1.783,00000 €
			Altres conceptes	129,66000 €
P-19	PEV4-N001	U	Partida per a la justificació de la instal·lació dels elements de control de les unitats exteriors i interiors de climatització formada pels següents elements subministrats per MITSUBISHI ELECTRIC: 1xPAC-YT40ANRA Control centralitzat sense pantalla per al control simple d'engegada/parada, fins a 16 grups. 2x PAR-41MAA Control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retroil·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vetlla, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point i configuració de l'horari d'estiu. Per controlar 3 Uds cadascú. 6x MELCOBEMS MINI (A1M) Interfície BACNETTM MS/TP per al control de les unitats que disposin de terminal IT. Inclou instal·lació i connexió amb control centralitzat existent amb tots els elements necessaris.	3.375,60 €
	BEV6-N001	u	Partida per a la justificació de la instal·lació dels elements de control de les unitats exteriors i interiors de climatització formada pels següents elements subministrats per MITSUBISHI ELECTRIC: 1xPAC-YT40ANRA Control centralitzat sense pantalla per al control simple d'engegada/parada, fins a 16 grups. 2x PAR-41MAA Control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retroil·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vetlla, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point i configuració de l'horari d'estiu. Per controlar 3 Uds cadascú. 6x MELCOBEMS MINI (A1M) Interfície BACNETTM MS/TP per al control de les unitats que disposin de terminal IT. Incluye su instalación, con todos los elementos necesarios.	2.616,00000 €
			Altres conceptes	759,60000 €
P-20	PEV4-N002	U	Revisión oficial sistema CITY MULTI-Y y MULTI R-2 de MITSUBISHI ELECTRICS. Incluye revisión anual.	852,56 €
	AEV6-N002	u	Servei de revisió oficial per a unitats CM Série Y, inclou una revisió anual.	650,00000 €
			Altres conceptes	202,56000 €
P-21	PEVC-H7JY	u	Termòstat electronic d'ambient, per a fan-coil 4 tubs, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	163,69 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 11/05/26

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEVF-H594	u	Termòstat electronic d'ambient, per a fan-coil 4 tubs, amb accessoris de muntatge	127,80000	€
			Altres conceptes	35,89000	€
P-22	PF50-N001	u	Partida per a la justificació de la instal·lació frigorífica entre les unitats exteriors de cabal variable i les unitats interiors de climatització. Per a fluid frigorífic R-410A. Formada pels següents elements subministrats per MITSUBISHI: 2x CMY-Y102LS-G2 Kit distribuïdor, gamma CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2 sortides 3x CMY-Y102SS-G2 Kit distribuïdor, gamma CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2 sortides. Inclou desguassos, accessoris i suports, col·locació, instal·lació realitzada amb canonada de coure frigorífic, soldadura forta, derivadors i qualsevol altre equip o consumible necessari per al correcte funcionament del sistema; inclou el gas necessari per a les distàncies de canonada.	934,20	€
	BF50-N001	u	Partida per a la justificació de la instal·lació frigorífica entre les unitats exteriors de cabal variable i les unitats interiors de climatització. Per a fluid frigorífic R-410A. Formada pels següents elements subministrats per MITSUBISHI: 2x CMY-Y102LS-G2 Kit distribuïdor, gamma CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2 sortides 3x CMY-Y102SS-G2 Kit distribuïdor, gamma CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2 sortides. Inclou desguassos, accessoris i suports, col·locació, instal·lació realitzada amb canonada de coure frigorífic, soldadura forta, derivadors i qualsevol altre equip o consumible necessari per al correcte funcionament del sistema; inclou el gas necessari per a les distàncies de canonada.	757,00000	€
			Altres conceptes	177,20000	€
P-23	PF54-6RXP	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	45,88	€
	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	0,64500	€
	BF56-1JXH	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	37,08720	€
	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 capil·laritat	1,09200	€
			Altres conceptes	7,05580	€
P-24	PF54-6RXQ	m	Tub de coure R250 (semidur) 1''1/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	59,62	€
	BFYC-04PH	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1''1/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,22400	€
	BFWD-2HKX	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1''1/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,91700	€
	BF56-1JXI	m	Tub de coure R250 (semidur) 1''1/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	48,83760	€
			Altres conceptes	7,64140	€
P-25	PF54-6R XR	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	10,55	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 11/05/26

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	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	0,54900	€
	BFWD-2HKO	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,61050	€
	BF56-1JXJ	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	3,50880	€
			Altres conceptes	5,88170	€
P-26	PF54-6RXS	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capilaritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	14,67	€
	BFWD-2HKV	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,59700	€
	BF56-1JXK	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	7,58880	€
	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	0,60600	€
			Altres conceptes	5,87820	€
P-27	PF54-6RXT	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capilaritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	16,54	€
	BFWD-2HKR	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,37500	€
	BF56-1JXL	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	9,41460	€
	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	0,87300	€
			Altres conceptes	5,87740	€
P-28	PFQ0-3LIJ	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-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	8,31	€
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,13000	€
	BFQ0-0DCC	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-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1	3,39660	€
			Altres conceptes	4,78340	€
P-29	PFQ0-3LKK	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 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	8,86	€
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,13000	€
	BFQ0-0DCE	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 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1	3,64140	€
			Altres conceptes	5,08860	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 11/05/26

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-30	PFQ0-3LKM	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 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	10,23	€
	BFQ0-0DCG	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 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1	4,71240	€
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,13000	€
			Altres conceptes	5,38760	€
P-31	PFQ0-3LO7	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, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	11,01	€
	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, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1	5,49780	€
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,13000	€
			Altres conceptes	5,38220	€
P-32	PFQ0-3LO9	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 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	12,49	€
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,13000	€
	BFQ0-0DG3	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 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1	6,37500	€
			Altres conceptes	5,98500	€
P-33	PG25-MKFH	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x190 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5°C a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, en sostre	41,22	€
	BGWG-LN1J	m	Part proporcional d'accessoris de canal de PVC de 190 mm d'amplària, de 60 mm d'alçària, de color blanc	5,55000	€
	BG23-2IY3	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x190 mm, amb 6 compartiments com a màxim, de color blanc, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5°C a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	22,66440	€
			Altres conceptes	13,00560	€
P-34	PG2G-AZK	m	Minicanal sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, de 10x22 mm, d'1 tapa, amb 1 compartiment, amb sistema de fixació mecànica, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre paraments	6,88	€
	BGW3-0AHK	u	Part proporcional d'accessoris per a minicanal plàstica, d'amplària fins a 16 mm	0,27000	€
	BG2E-2IZI	m	Minicanal sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, de 10x22 mm, d'1 tapa, amb 1 compartiment, amb sistema de fixació mecànica, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	2,20000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 11/05/26

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	4,41000 €
P-35	PG33-E4W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm ² , 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	5,05 €
	BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm ² , 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	4,36560 €
			Altres conceptes	0,68440 €
P-36	PG33-E50V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm ² , 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	22,21 €
	BG33-G2WW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm ² , 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	19,92060 €
			Altres conceptes	2,28940 €
P-37	PG33-E6UE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 mm ² , 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	2,53 €
	BG33-G2W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 mm ² , 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	1,67280 €
			Altres conceptes	0,85720 €
P-38	PG47-ELQI	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	46,70 €
	BG49-189T	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	34,76000 €
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,47000 €
			Altres conceptes	11,47000 €
P-39	PG47-EMJX	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	173,80 €
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,47000 €
	BG49-1938	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	157,85000 €
			Altres conceptes	15,48000 €
P-40	PG4B-N040	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	178,77 €
	BG4L-M040	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	162,24000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,43000 €
			Altres conceptes	16,10000 €
P-41	PG4B-N063	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	362,05 €
	BG4L-N063	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconexió fix, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	340,89000 €
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,43000 €
			Altres conceptes	20,73000 €
P-42	PJ3I-N002	u	Sifó registrable de PVC de 32 mm, connectat a un ramal de PVC	8,93 €
	BJ3J-ORN2	u	Sifó registrable per a lavabo, de PVC de 32 mm, per a connectar al ramal de PVC	1,12000 €
			Altres conceptes	7,81000 €

A-26-011

JUTIIIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/05/26

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	27,23000	€
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	26,22000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	27,19000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	27,23000	€
A010T000	h	Tècnic mig o superior	38,77000	€
A0112000	h	Cap de colla	30,74000	€
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	23,26000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	25,32000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	25,32000	€
A012T000	h	Gruista	29,03000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	21,17000	€
A013G000	h	Ayudante calefactor	19,96000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	21,72000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	17,42000	€
A0140000	h	Manobre	20,46000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	24,50000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	20,46000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	30,67000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	31,70000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	31,70000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	57,47000	€
C1503300	h	Camió grua de 3 t	43,03000	€
C150GB06	h	Grua autopropulsada de 40 t i 20 de llargària	98,85000	€
C1RA2500	m3	Suministro de contenedor metálico de 5 m3 de capacidad y recogida con residuos inertes o no peligrosos (no especiales)	22,50000	€
C200B000	h	Talladora amb disc de carborúndum	3,28000	€
C200G000	h	Màquina de fer regates	1,70000	€
CL40AAAA	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	39,24000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/05/26

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
AEV6-N002	u	Servei de revisió oficial per a unitats CM Série Y, inclou una revisió anual.	650,00000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	0,28000	€
B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	5,12000	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	13,87000	€
B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,66000	€
B141AR20	u	Conjunt d'equips de protecció personal per tots els treballadors, personal d'obra i membre de la DO, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Tots els elements degudament homologats i certificats d'acord normativa i UNEs vigents.	500,00000	€
B141AR30	u	Conjunt d'elements de tancament i porteció de l'obra pels treballadors, personal d'obra i membre de la DO, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Tots els elements degudament homologats i certificats d'acord normativa i UNEs vigents.	500,00000	€
B141AR40	u	Conjunt d'elements, instal·lació i/o lloguer de serveis i mobiliari d'obra pels treballadors, personal d'obra i membre de la DO. Incloent els provisionals necessaris per serveis generals, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Tots els elements degudament homologats i certificats d'acord normativa i UNEs vigents.	500,00000	€
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,42000	€
B83B-0XKR	m	Perfilaria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	1,76000	€
BD11-0MDG	u	Brida per a tub de PVC d'entre 125 i 160 mm	2,00000	€
BD11-0MDH	u	Brida per a tub de polipropilè d'entre 125 i 160 mm	3,37000	€
BD16-1KA8	m	Tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	19,14000	€
BD1A-1NDY	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, 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	1,93000	€
BD1A-1NE9	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 160 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	8,39000	€
BDW2-1KBZ	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=160 mm	26,70000	€
BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	0,86000	€
BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	0,01000	€
BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	17,47000	€
BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,26000	€
BDY2-1KCE	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=160 mm	0,64000	€
BED2-N005	u	Subministrament i instal·lació d'unitat exterior inverter Série Y (YNW) trifàsica, bomba de calor, 1 mòdul, model PUHY-P400YNW-A2 de MITSUBISHI ELECTRIC, capacitat nominal refrigeració/calefacció 45/50 kW, consum nominal refrigeració/calefacció 17,57/14,20 kW, eficiència energètica EER/COP 2,56/3,52, eficiència energètica SEER/SCOP 5,85/4,00, interiors connectables: capacitat total 50 - 130%, model/quantitat P10-P250/M20-140/1-40, alimentació fases, V/Hz 3, 380-415 V/50-60 Hz, intensitat màxima 31,90 A, diàmetre canonades líquid/gas 12,7 mm (1/2") (28,58 mm (1 1/8")), nivell sonor (refrigeració/calefacció) 65,0/67,0 dB(A), ventilador cabal d'aire 300 m³/min, dimensions (A x H x F) 1240 x 1.858 x 740 mm, refrigerant ecològic R410A amb càrrega de fàbrica 9,8 kg.	18.268,00000	€
BED4-N007	u	Unitat interior casset de 4 vies gamma City Multi, model PLFY-P63VEM6-E de MITSUBISHI ELECTRIC, capacitat nominal refrigeració/calefacció 7.1/8,0 kW, consum nominal refrigeració/calefacció 0,09/0,12 kW, alimentació fases, V/Hz 1, 220-240 V/50-60 Hz, intensitat refrigeració/calefacció 0,74/0,90 A, diàmetre canonades líquid 9,52 mm (3/8") i gas 15,88 mm (5/8"), nivell sonor (B/M1/M2/A) 27/30/32/43 dB(A), ventilador cabal d'aire (B/M/A) 16/18/20/32 m³/min, potència 0,12 kW, dimensions (H x A x F) (unitat/panell) 298x840x840/40x950x950 mm, pes (unitat/panell) 27/5 kg. Inclou panell estàndard.	1.783,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/05/26

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEV6-N001	u	Partida per a la justificació de la instal·lació dels elements de control de les unitats exteriors i interiors de climatització formada pels següents elements subministrats per MITSUBISHI ELECTRIC: 1xPAC-YT40ANRA Control centralitzat sense pantalla per al control simple d'engegada/parada, fins a 16 grups. 2x PAR-41MAA Control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retroil·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vetlla, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point i configuració de l'horari d'estiu. Per controlar 3 Uds cadascú. 6x MELCOBEMS MINI (A1M) Interfície BACNETTM MS/TP per al control de les unitats que disposin de terminal IT. Incluye su instalación, con todos los elementos necesarios.	2.616,00000	€
BEVF-H594	u	Termòstat electronic d'ambient, per a fan-coil 4 tubs, amb accessoris de muntatge	127,80000	€
BF50-N001	u	Partida per a la justificació de la instal·lació frigorífica entre les unitats exteriors de cabal variable i les unitats interiors de climatització. Per a fluid frigorífic R-410A. Formada pels següents elements subministrats per MITSUBISHI: 2x CMY-Y102LS-G2 Kit distribuïdor, gamma CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2 sortides 3x CMY-Y102SS-G2 Kit distribuïdor, gamma CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2 sortides. Inclou desguassos, accessoris i suports, col·locació, instal·lació realitzada amb canonada de coure frigorífic, soldadura forta, derivadors i qualsevol altre equip o consumible necessari per al correcte funcionament del sistema; inclou el gas necessari per a les distàncies de canonada.	757,00000	€
BF56-1JXH	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	36,36000	€
BF56-1JXI	m	Tub de coure R250 (semidur) 1''1/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	47,88000	€
BF56-1JXJ	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	3,44000	€
BF56-1JXK	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	7,44000	€
BF56-1JXL	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	9,23000	€
BFQ0-0DCC	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-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1	3,33000	€
BFQ0-0DCE	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 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1	3,57000	€
BFQ0-0DCG	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 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1	4,62000	€
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, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1	5,39000	€
BFQ0-0DG3	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 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua	6,25000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/05/26

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		>= 5000 1		
BFWD-2HKO	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	4,07000	€
BFWD-2HKR	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	2,50000	€
BFWD-2HKU	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 7/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	4,30000	€
BFWD-2HKV	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	3,98000	€
BFWD-2HKX	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1''1/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	12,78000	€
BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elàstica, de 19 mm de gruix	0,13000	€
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	1,83000	€
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	2,91000	€
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	2,02000	€
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	3,64000	€
BFYC-04PH	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1''1/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	4,08000	€
BG23-2IY3	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x190 mm, amb 6 compartiments com a màxim, de color blanc, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5°C a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	22,22000	€
BG2DBGF0	m	Bandeja metàl·lica de chapa lisa de acero galvanizado en caliente, de alto 100 mm y ancho 200 mm	23,40000	€
BG2E-2IZI	m	Minicanal sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, de 10x22 mm, d'1 tapa, amb 1 compartiment, amb sistema de fixació mecànica, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	2,20000	€
BG2ZAAF0	m	Cubierta para bandeja metàl·lica de chapa, de acero galvanizado en caliente, de 200 mm de ancho	8,90000	€
BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 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	4,28000	€
BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 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	3,08000	€
BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 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	5,45000	€
BG33-G2W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 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	1,64000	€
BG33-G2WW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 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	19,53000	€
BG41-19Z9	u	Bloc diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma industrial, de fins a 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu temps de retard de 60 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les	332,36000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/05/26

Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN		
BG41-19ZY	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	188,74000	€
BG41-1A0C	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	177,64000	€
BG41-1A1G	u	Bloc diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	203,90000	€
BG49-189P	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	13,02000	€
BG49-189T	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	34,76000	€
BG49-18V9	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	54,74000	€
BG49-18VN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	86,39000	€
BG49-18ZH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	110,39000	€
BG49-1938	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	157,85000	€
BG4L-M040	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió fix, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	162,24000	€
BG4L-N063	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconexió fix, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	340,89000	€
BGW2DBGF	u	Parte proporcional de accesorios y elementos de acabado para bandejas metálicas de acero galvanizado en caliente, de 100 mm de altura y 200 mm de ancho	8,05000	€
BGW3-0AHK	u	Part proporcional d'accessoris per a minicanal plàstica, d'amplària fins a 16 mm	0,27000	€
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,47000	€
BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,43000	€
BGWG-LN1J	m	Part proporcional d'accessoris de canal de PVC de 190 mm d'amplària, de 60 mm d'alçària, de color blanc	5,55000	€
BGY2ABF2	u	Parte proporcional de elementos de soporte para bandejas metálicas de acero galvanizado en caliente de 200 mm de anchura, para instalación suspendida de paramentos horizontales	9,03000	€
BJ3J-0RN2	u	Sifó registrable per a lavabo, de PVC de 32 mm, per a connectar al ramal de PVC	1,12000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	E212AR30	u	Partida corresponent als treballs d'ajuda per la retirada i/o elevació de equips de grans dimensions a coberta d'edifici. Incloent la càrrega i/o descàrrega de coberta i transport a abocador autoritzat amb gestió de residus completa. Incloent les ajudes necessàries de gura, camió de transport, personal de suport, vallat de carrers i les gesions i permisos necesàris per tall de carrer.	Rend.: 1,000		1.304,02	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012T000	h	Gruista	4,000 /R x	29,03000 =	116,12000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	6,000 /R x	21,17000 =	127,02000	
	A0112000	h	Cap de colla	4,000 /R x	30,74000 =	122,96000	
				Subtotal:		366,10000	366,10000
Maquinària							
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	6,000 /R x	57,47000 =	344,82000	
	C150GB06	h	Grua autopropulsada de 40 t i 20 de llargària	6,000 /R x	98,85000 =	593,10000	
				Subtotal:		937,92000	937,92000
				COST DIRECTE			1.304,02000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.304,02000
P-2	EARC0000	NI	El preu de totes les partides del present pressupost inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajudes, gestions i altres elements necessaris per deixar l'element descrit instal·lat a obra d'acord normativa vigent i especificacions de la DO o la propietat. Els elements de cada justificació i / o descripció són els mínims a col·locar. El preu de contracte de cada partida inclou tot el necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte, normativa vigent i sempre amb el vistiplau de la DF. Les partides o treballs que requereixen l'ús de maquinària especial com grues, plataformes, andamis, elevadors, es consideren inclosos dins de les despeses generals o indirectes i han de ser considerats i valorats pel contractista dins el preu de cada partida. De la mateixa manera totes les eines i petit material per tal de executar la partida es consideren inclosos dins el conceptes generals o indirectes del preu de partida. El elements com brides, ancoratges, subjeccions, i tots elements de suport de l'element descrit a partida es consideren inclosos en el preu i han de ser executats d'acord normativa vigent i especificacions de projecte o la DO. L'instal·lador haurà d'assegurar la seva correcta fixació al parament de suport d'acord el volum i pes de l'element. S'inclouen tots els elements bàsics de suport dels equips de gran envergadura com ara, silent blocs, suports de base i altres elements necessari per deixar les unitats correctament col·locades. Els accessoris corresponents a canonades de qualsevol tipus estan inclosos de manera proporcional	Rend.: 1,000		0,00	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			en el preu lineal de la partida. L'amidament es realitzarà i certificarà longitudinalment sense sobre cost extra per peces especials que hauran de ser valorades pel contractista. De la mateixa manera, els conductes d'aire executats en qualsevol material inclouen en l'amidament la part proporcional de colzes, reduccions, derivacions, tolves i qualsevol peça especial necessària pel traçat indicat a projecte. L'amidament es realitzarà i certificarà de manera lineal per la secció interior executada. Els retalls o pèrdues han de ser considerades i valorades pel contractista dins del preu per unitat de partida. De manera general, els criteris de mesurament de cada partida queden fixats al plec de condicions generals o específiques del projecte. Els preus inclouen ja la part corresponent a neteges parcials de cada ram, la neteja final i la retirada de runes, així com al protecció d'elements susceptibles de ser danyats per les feines d'execució. La justificació de preus i quadre de preus descompostos només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i com a orientació per al contractista per estudiar la seva oferta. Es considera que els preus ja inclouen el cost de les despeses indirectes corresponents.				
P-3	EG2DBGF8	m	Bandeja metálica de chapa lisa con tapa de acero galvanizado en caliente, de altura 100 mm y ancho 200 mm, colocada suspendida de paramentos horizontales con elementos de soporte	Rend.: 1,000		56,84	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,096	/R x 21,72000 =	2,08512	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,208	/R x 25,32000 =	5,26656	
				Subtotal:		7,35168	7,35168
Materials							
	BG2DBGF0	m	Bandeja metálica de chapa lisa de acero galvanizado en caliente, de alto 100 mm y ancho 200 mm	1,000	x 23,40000 =	23,40000	
	BGW2DBGF	u	Parte proporcional de accesorios y elementos de acabado para bandejas metálicas de acero galvanizado en caliente, de 100 mm de altura y 200 mm de ancho	1,000	x 8,05000 =	8,05000	
	BGY2ABF2	u	Parte proporcional de elementos de soporte para bandejas metálicas de acero galvanizado en caliente de 200 mm de anchura, para instalación suspendida de paramentos horizontales	1,000	x 9,03000 =	9,03000	
	BG2ZAAF0	m	Cubierta para bandeja metálica de chapa, de acero galvanizado en caliente, de 200 mm de ancho	1,000	x 8,90000 =	8,90000	
				Subtotal:		49,38000	49,38000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,11028
			COST DIRECTE				56,84196
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				56,84196

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
-----	------	----	------------	------	--	--

P-5	EHA1AR90	u	Partida genral d'ajuda corresponent al desplaçament i/o modificació d'equips, instal·lacions i canalitzacions existents afectadats per l'obra i d'acord projecte i DO.	Rend.: 1,000	2.352,00	€
-----	----------	---	--	--------------	----------	---

Inclòs en aquesta partida costos per:

Actuacions sobre quadre elèctric general per nova protecció.
Actuacions sobre quadre elèctric de planta per noves proteccions.
Actuacions sobre traçat de dades i/o elèctriques en calaix interior de planta.
Actuacions sobre canalització exterior i connexió de condensats.
Desmuntatge i reposició de llums en zones interiors afectades.

Inclou tota la mà d'obra, actuacions i petit material per desplaçar, modificar o ajustar instal·lacions exisents a la zona afectada per l'obra. Les modificacions i actuacions es realitzaran d'acord a les indicacions de la DO, assegurant el manteninent del servei afectat i el seu bon funcionaent. Tota modificació haurà de respectar la normativa vigent que apliqui.

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	50,000 /R x 25,32000 =	1.266,00000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	50,000 /R x 21,72000 =	1.086,00000	
			Subtotal:		2.352,00000	2.352,00000
			COST DIRECTE			2.352,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.352,00000

P-6	EZ00AR01	u	Preparació i entrega de documentació final d'obra de la instal·lació executada, incloent:	Rend.: 1,057	440,15	€
-----	----------	---	---	--------------	--------	---

- Realització de proves, posada en marxa i calibrats de les diferents instal·lacions i entrega d'informes.
- Confecció i subministrament de plànols AS-BUILT en CAD de les instal·lacions realment executades.
- Subministrament de tota la documentació, certificats, fitxes i instruccions de funcionament dels equips instal·lats abans del final de obra.
- Entrega de butlletins complimentats i signats per l'instal·lador corresponent.

Tota la documentació revisada i actualizda a l'estat as-built de l'obra i entregada a la DO per al realització dels tràmits necessaris pel tancament legal de l'obra.

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A010T000	h	Tècnic mig o superior	12,000 /R x 38,77000 =	440,15137	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				440,15137		440,15137	
COST DIRECTE						440,15137	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						440,15137	
P-7	EZ00AR20	u	Partida pel conjunt d'actuacions del ram de paleteira d'ajuda a l'obra d'instal·lacions. Tasques d'obertura i tancament de forats, realització de regates, registres d'instal·lacion, reparació d'elements malmesos o ralització de les tasques indicades per la Direcció d'Obra, reposició de tabiqueria de fabrica o guix laminat, arrebossats, enguixats i pintura. - Obertura i reposició de canal oculta a sostre. - Obertura de pasos per noves canonades. - Calaixos vistos per FC de sostre. Inclou obertura de pasos per nou clima a planta, construcció de muntant, obertura, ampliació i tancament de calaix de distribució interior amb pladur, suports i pintura d'acabats.	Rend.: 1,000		3.392,10	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0137000	h	Ajudant col·locador	50,000 /R x	21,17000 =	1.058,50000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	40,000 /R x	17,42000 =	696,80000	
	A0140000	h	Manobre	80,000 /R x	20,46000 =	1.636,80000	
Subtotal:						3.392,10000	3.392,10000
COST DIRECTE						3.392,10000	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						3.392,10000	
P-8	H2R2AR70	u	Partida corresponent a la gestió de residus de l'obra, amb recollida, triatge, emmagatzematge, transport i abocament a gestor autoritzat amb pagament de taxes i d'acord a normativa vigent. Entrega de documentació de la gestió. Coordinació de les feines amb enderrocs i tasques de seguretat i salut.	Rend.: 1,000		956,95	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	15,000 /R x	20,46000 =	306,90000	
Subtotal:						306,90000	306,90000
Maquinària							
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	15,000 /R x	43,03000 =	645,45000	
Subtotal:						645,45000	645,45000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		4,60350
				COST DIRECTE			956,95350
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			956,95350
P-9	H645ARC1	u	Partida per subministrament i servei d'equips de protecció personal per tots els treballadors, personal d'obra i membre de la DO, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Tots els elements degudament homologats i certificats d'acord normativa i UNEs vigents.	Rend.: 1,000		546,08	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x 20,46000 =	20,46000	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	1,000	/R x 24,50000 =	24,50000	
				Subtotal:		44,96000	44,96000
Materials							
	B141AR20	u	Conjunt d'equips de protecció personal per tots els treballadors, personal d'obra i membre de la DO, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Tots els elements degudament homologats i certificats d'acord normativa i UNEs vigents.	1,000	x 500,00000 =	500,00000	
				Subtotal:		500,00000	500,00000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,12400
				COST DIRECTE			546,08400
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			546,08400
P-10	H645ARC2	u	Partida per subministrament i instal·lació d'elements de protecció de l'obra, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Tots els elements degudament homologats, instal·lats i certificats d'acord normativa i UNEs vigents.	Rend.: 1,000		617,28	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	3,000	/R x 24,50000 =	73,50000	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	2,000	/R x 20,46000 =	40,92000	
				Subtotal:		114,42000	114,42000
Materials							
	B141AR30	u	Conjunt d'elements de tancament i porteció de l'obra pels treballadors, personal d'obra i membre de la DO, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Tots els elements degudament homologats i certificats d'acord normativa i UNEs vigents.	1,000	x 500,00000 =	500,00000	
				Subtotal:		500,00000	500,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		2,86050
				COST DIRECTE			617,28050
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			617,28050
P-11	H645ARC3	u	Partida per subministrament, instal·lació i/o lloguer de serveis i mobiliari per l'obra, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Gestió i instal·lació de tots els provisionals d'obra necessaris, amb gestions a companyies i taxes.	Rend.: 1,000		684,34	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	4,000	/R x 24,50000 =	98,00000	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	4,000	/R x 20,46000 =	81,84000	
				Subtotal:		179,84000	179,84000
Materials							
	B141AR40	u	Conjunt d'elements, instal·lació i/o lloguer de serveis i mobiliari d'obra pels treballadors, personal d'obra i membre de la DO. Incloent els provisionals necessaris per serveis generals, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Tots els elements degudament homologats i certificats d'acord normativa i UNEs vigents.	1,000	x 500,00000 =	500,00000	
				Subtotal:		500,00000	500,00000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		4,49600
				COST DIRECTE			684,33600
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			684,33600
P-12	K21GAR10	u	Partida corresponent al desmantellament i enderroc de les instal·lacions existents previament dins el recinte d'obra d'acord especificacions de la DO. Inclou 4 unitats exteriors i 4 unitats interiors, cablejat, canonades de coure i descàrrega i gestió de gas refrigerant, així com qualsevol altre part afectada i que resti fora de servei per l'actuació de projecte. S'inclou tota la mà d'obra, materials, bastides i elevadors i ajudes per la retirada d'equips i altres elements que quedin fora d'us. Inclosa tota la gestió de residus, triatge a obra i transport i abocament a abocador autoritzat amb pagament de taxes.	Rend.: 1,000		2.584,41	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	40,000	/R x 25,32000 =	1.012,80000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	30,000	/R x 21,72000 =	651,60000	
				Subtotal:		1.664,40000	1.664,40000
Maquinària							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	CL40AAAA	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	12,000	/R x	39,24000	=	470,88000
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	8,000	/R x	43,03000	=	344,24000
	C200B000	h	Talladora amb disc de carbonúndum	14,000	/R x	3,28000	=	45,92000
	C200G000	h	Màquina de fer regates	20,000	/R x	1,70000	=	34,00000
			Subtotal:					895,04000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			24,96600
			COST DIRECTE					2.584,40600
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					2.584,40600
	K2R540E0	m3	Transporte de residuos inertes o no peligrosos (no especiales) a instalación autorizada de gestión de residuos, con contenedor de 5 m3 de capacidad	Rend.: 1,000				22,50 €
			Unitats			Preu		Parcial
								Import
Maquinària								
	C1RA2500	m3	Suministro de contenedor metálico de 5 m3 de capacidad y recogida con residuos inertes o no peligrosos (no especiales)	1,000	/R x	22,50000	=	22,50000
			Subtotal:					22,50000
			COST DIRECTE					22,50000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					22,50000
P-13	P83EH-N001	m2	Formació de calaix per cassette amb placa de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de guix cada una, instal·lat, pintat	Rend.: 1,000				83,37 €
			Unitats			Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,480	/R x	31,70000	=	15,21600
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	27,23000	=	4,90140
			Subtotal:					20,11740
Materials								
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,600	x	1,42000	=	2,27200
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	6,000	x	0,28000	=	1,68000
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	5,12000	=	0,61440
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,440	x	13,87000	=	19,97280
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i guix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,400	x	4,66000	=	11,18400
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	3,200	x	0,04000	=	0,12800
	B83B-0XKR	m	Perfilaria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	15,400	x	1,76000	=	27,10400
			Subtotal:					62,95520

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/05/26

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,30176
				COST DIRECTE			83,37436
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			83,37436
P-14	PD17-4738	m	Conducte de ventilació de tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	Rend.: 1,000		52,89	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,320 /R x	30,67000 =	9,81440	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,160 /R x	27,23000 =	4,35680	
				Subtotal:		14,17120	14,17120
Materials							
	BDW2-1KBZ	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=160 mm	0,330 x	26,70000 =	8,81100	
	BD16-1KA8	m	Tub de polipropilè de paret massissa per a evacuació, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	1,400 x	19,14000 =	26,79600	
	BD11-0MDH	u	Brida per a tub de polipropilè d'entre 125 i 160 mm	0,670 x	3,37000 =	2,25790	
	BDY2-1KCE	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=160 mm	1,000 x	0,64000 =	0,64000	
				Subtotal:		38,50490	38,50490
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21257
				COST DIRECTE			52,88867
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			52,88867
P-15	PD18-8D4L	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	Rend.: 1,000		33,49	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,320 /R x	30,67000 =	9,81440	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,160 /R x	27,23000 =	4,35680	
				Subtotal:		14,17120	14,17120
Materials							
	BD1A-1NE9	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 160 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,400 x	8,39000 =	11,74600	
	BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	0,330 x	17,47000 =	5,76510	
	BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	1,000 x	0,26000 =	0,26000	
	BD11-0MDG	u	Brida per a tub de PVC d'entre 125 i 160 mm	0,670 x	2,00000 =	1,34000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	19,11110	19,11110	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,21257	
				COST DIRECTE		33,49487	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		33,49487	
P-16	PD1A-F11K	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.: 1,000		19,83	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360 /R x	31,70000 =	11,41200	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180 /R x	27,19000 =	4,89420	
				Subtotal:		16,30620	16,30620
Materials							
	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	0,86000 =	0,86000	
	BD1A-1NDY	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, 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	1,93000 =	2,41250	
				Subtotal:		3,28250	3,28250
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,24459	
				COST DIRECTE		19,83329	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,83329	
P-17	PED2-N005	u	Subministrament i instal·lació d'unitat exterior inverter Sèrie Y (YNW) trifàsica, bomba de calor, 1 mòdul, model PUHY-P400YNW-A2 de MITSUBISHI ELECTRIC, capacitat nominal refrigeració/calefacció 45/50 kW, consum nominal refrigeració/calefacció 17,57/14,20 kW, eficiència energètica EER/COP 2,56/3,52, eficiència energètica SEER/SCOP 5,85/4,00, interiors connectables: capacitat total 50 - 130%, model/quantitat P10-P250/M20-140/1-40, alimentació fases, V/Hz 3, 380-415 V/50-60 Hz, intensitat màxima 31,90 A, diàmetre canonades líquid/gas 12,7 mm (1/2'') (28,58 mm (1 1/8'')), nivell sonor (refrigeració/calefacció) 65,0/67,0 dB(A), ventilador cabal d'aire 300 m³/min, dimensions (A x H x F) 1240 x 1.858 x 740 mm, refrigerant ecològic R410A amb càrrega de fàbrica 9,8 kg.	Rend.: 1,000		18.622,40	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013G000	h	Ayudante calefactor	8,000 /R x	19,96000 =	159,68000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BED4-N007	u	Unitat interior casset de 4 vies gamma City Multi, model PLFY-P63VEM6-E de MITSUBISHI ELECTRIC, capacitat nominal refrigeració/calefacció 7.1/8,0 kW, consum nominal refrigeració/calefacció 0,09/0,12 kW, alimentació fases, V/Hz 1, 220-240 V/50-60 Hz, intensitat refrigeració/calefacció 0,74/0,90 A, diàmetre canonades líquid 9,52 mm (3/8'') i gas 15,88 mm (5/8''), nivell sonor (B/M1/M2/A) 27/30/32/43 dB(A), ventilador cabal d'aire (B/M/A) 16/18/20/32 m³/min, potència 0,12 kW, dimensions (H x A x F) (unitat/panell) 298x840x840/40x950x950 mm, pes (unitat/panell) 27/5 kg. Inclou panell estàndard.	1,000	x	1.783,00000	= 1.783,00000
			Subtotal:			1.783,00000	1.783,00000
			COST DIRECTE				1.912,66000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.912,66000
P-19	PEV4-N001	U	Partida per a la justificació de la instal·lació dels elements de control de les unitats exteriors i interiors de climatització formada pels següents elements subministrats per MITSUBISHI ELECTRIC: 1xPAC-YT40ANRA Control centralitzat sense pantalla per al control simple d'engegada/parada, fins a 16 grups. 2x PAR-41MAA Control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retroil·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vetlla, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point i configuració de l'horari d'estiu. Per controlar 3 Uds cadascú. 6x MELCOBEMS MINI (A1M) Interfície BACNETTM MS/TP per al control de les unitats que disposin de terminal IT. Inclou instal·lació i connexió amb control centralitzat existent amb tots els elements necessaris.	Rend.: 1,000		3.375,60	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	30,000	/R x 25,32000	= 759,60000	
			Subtotal:			759,60000	759,60000
Materials							
	BEV6-N001	u	Partida per a la justificació de la instal·lació dels elements de control de les unitats exteriors i interiors de climatització formada pels següents elements subministrats per MITSUBISHI ELECTRIC: 1xPAC-YT40ANRA Control centralitzat sense pantalla per al control simple d'engegada/parada, fins a 16 grups. 2x PAR-41MAA Control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retroil·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vetlla, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point i configuració de l'horari d'estiu. Per controlar 3 Uds cadascú.	1,000	x	2.616,00000	= 2.616,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			6x MELCOBEMS MINI (A1M) Interficie BACNETTM MS/TP per al control de les unitats que disposin de terminal IT. Incluye su instalación, con todos los elementos necesarios.				
				Subtotal:	2.616,00000	2.616,00000	
				COST DIRECTE		3.375,60000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		3.375,60000	
P-20	PEV4-N002	U	Revisión oficial sistema CITY MULTI-Y y MULTI R-2 de MITSUBISHI ELECTRICS. Incluye revisión anual.	Rend.: 1,000		852,56	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	8,000 /R x	25,32000 =	202,56000	
				Subtotal:		202,56000	202,56000
Materials							
	AEV6-N002	u	Servei de revisió oficial per a unitats CM Série Y, inclou una revisió anual.	1,000 x	650,00000 =	650,00000	
				Subtotal:		650,00000	650,00000
				COST DIRECTE		852,56000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		852,56000	
P-21	PEVC-H7JY	u	Termòstat electronic d'ambient, per a fan-coil 4 tubs, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	Rend.: 1,000		163,69	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600 /R x	27,23000 =	16,33800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600 /R x	31,70000 =	19,02000	
				Subtotal:		35,35800	35,35800
Materials							
	BEVF-H594	u	Termòstat electronic d'ambient, per a fan-coil 4 tubs, amb accessoris de muntatge	1,000 x	127,80000 =	127,80000	
				Subtotal:		127,80000	127,80000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,53037	
				COST DIRECTE		163,68837	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		163,68837	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-22	PF50-N001	u	Partida per a la justificació de la instal·lació frigorífica entre les unitats exteriors de cabal variable i les unitats interiors de climatització. Per a fluid frigorífic R-410A. Formada pels següents elements subministrats per MITSUBISHI: 2x CMY-Y102LS-G2 Kit distribuïdor, gamma CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2 sortides 3x CMY-Y102SS-G2 Kit distribuïdor, gamma CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2 sortides. Inclou desguassos, accessoris i suports, col·locació, instal·lació realitzada amb canonada de coure frigorífic, soldadura forta, derivadors i qualsevol altre equip o consumible necessari per al correcte funcionament del sistema; inclou el gas necessari per a les distàncies de canonada.	Rend.: 1,000	934,20	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	4,000 /R x	23,26000 =	93,04000	
	A013G000	h	Ayudante calefactor	4,000 /R x	19,96000 =	79,84000	
				Subtotal:		172,88000	172,88000
Materials							
	BF50-N001	u	Partida per a la justificació de la instal·lació frigorífica entre les unitats exteriors de cabal variable i les unitats interiors de climatització. Per a fluid frigorífic R-410A. Formada pels següents elements subministrats per MITSUBISHI: 2x CMY-Y102LS-G2 Kit distribuïdor, gamma CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2 sortides 3x CMY-Y102SS-G2 Kit distribuïdor, gamma CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC, de 2 sortides. Inclou desguassos, accessoris i suports, col·locació, instal·lació realitzada amb canonada de coure frigorífic, soldadura forta, derivadors i qualsevol altre equip o consumible necessari per al correcte funcionament del sistema; inclou el gas necessari per a les distàncies de canonada.	1,000 x	757,00000 =	757,00000	
				Subtotal:		757,00000	757,00000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		4,32200
				COST DIRECTE			934,20200
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			934,20200
P-23	PF54-6RXP	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	Rend.: 1,000	45,88	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	31,70000	=	3,80400
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,120	/R x	26,22000	=	3,14640
				Subtotal:				6,95040
								6,95040
Materials								
	BF56-1JXH	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	36,36000	=	37,08720
	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	0,150	x	4,30000	=	0,64500
	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	0,300	x	3,64000	=	1,09200
				Subtotal:				38,82420
								38,82420
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10426
			COST DIRECTE					45,87886
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					45,87886
P-24	PF54-6RXQ	m	Tub de coure R250 (semidur) 1''1/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	Rend.: 1,000				59,62 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,130	/R x	26,22000	=	3,40860
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,130	/R x	31,70000	=	4,12100
				Subtotal:				7,52960
								7,52960
Materials								
	BFYC-04PH	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1''1/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	4,08000	=	1,22400
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1''1/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	12,78000	=	1,91700
	BF56-1JXI	m	Tub de coure R250 (semidur) 1''1/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	47,88000	=	48,83760
				Subtotal:				51,97860
								51,97860
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,11294
			COST DIRECTE					59,62114
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					59,62114
P-25	PF54-6RXR	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	Rend.: 1,000				10,55 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/05/26

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-27	PF54-6RXT	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	Rend.: 1,000		16,54	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x 31,70000 =	3,17000	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,100	/R x 26,22000 =	2,62200	
				Subtotal:		5,79200	5,79200
Materials							
	BF56-1JXL	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x 9,23000 =	9,41460	
	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	0,150	x 2,50000 =	0,37500	
	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 capil·laritat	0,300	x 2,91000 =	0,87300	
				Subtotal:		10,66260	10,66260
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,08688
				COST DIRECTE			16,54148
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,54148
P-28	PFQ0-3LIJ	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-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000		8,31	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x 31,70000 =	2,53600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x 27,23000 =	2,17840	
				Subtotal:		4,71440	4,71440
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	
	BFQ0-0DCC	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-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1	1,020	x 3,33000 =	3,39660	
				Subtotal:		3,52660	3,52660

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07072
				COST DIRECTE			8,31172
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,31172
P-29	PFQ0-3LKK	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 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000		8,86	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,085	/R x 31,70000 =	2,69450	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,085	/R x 27,23000 =	2,31455	
				Subtotal:		5,00905	5,00905
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	
	BFQ0-0DCE	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 12 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1	1,020	x 3,57000 =	3,64140	
				Subtotal:		3,77140	3,77140
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07514
				COST DIRECTE			8,85559
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,85559
P-30	PFQ0-3LKM	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 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000		10,23	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x 31,70000 =	2,85300	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x 27,23000 =	2,45070	
				Subtotal:		5,30370	5,30370
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	
	BFQ0-0DCG	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 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0	1,020	x 4,62000 =	4,71240	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1							
				Subtotal:		4,84240	4,84240
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07956
				COST DIRECTE			10,22566
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,22566
P-31	PFQ0-3LO7	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, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000		11,01	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x 27,23000 =	2,45070	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x 31,70000 =	2,85300	
				Subtotal:		5,30370	5,30370
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	
	BFQ0-0DFZ	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, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1	1,020	x 5,39000 =	5,49780	
				Subtotal:		5,62780	5,62780
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07956
				COST DIRECTE			11,01106
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,01106
P-32	PFQ0-3LO9	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 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000		12,49	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x 27,23000 =	2,72300	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x 31,70000 =	3,17000	
				Subtotal:		5,89300	5,89300
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	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFQ0-0DG3	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 28 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1	1,020	x	6,25000	=	6,37500
						Subtotal:		6,50500
								6,50500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,08840
			COST DIRECTE					12,48640
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					12,48640
P-33	PG25-MKFH	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x190 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5°C a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, en sostre	Rend.: 1,000				41,22 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,1475	/R x	26,08000	=	3,84680
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,295	/R x	30,41000	=	8,97095
						Subtotal:		12,81775
								12,81775
Materials								
	BGWG-LN1J	m	Part proporcional d'accessoris de canal de PVC de 190 mm d'amplària, de 60 mm d'alçària, de color blanc	1,000	x	5,55000	=	5,55000
	BG23-2IY3	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x190 mm, amb 6 compartiments com a màxim, de color blanc, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5°C a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	1,020	x	22,22000	=	22,66440
						Subtotal:		28,21440
								28,21440
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,19227
			COST DIRECTE					41,22442
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					41,22442
P-34	PG2G-AZKG	m	Minicanal sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, de 10x22 mm, d'1 tapa, amb 1 compartiment, amb sistema de fixació mecànica, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre paraments	Rend.: 1,000				6,88 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	26,08000	=	1,30400
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/05/26

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			4,34500	4,34500
Materials								
	BGW3-0AH	u	Part proporcional d'accessoris per a minicanal plàstica, d'amplària fins a 16 mm	1,000	x	0,27000 =	0,27000	
	BG2E-2IZI	m	Minicanal sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, de 10x22 mm, d'1 tapa, amb 1 compartiment, amb sistema de fixació mecànica, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	1,000	x	2,20000 =	2,20000	
				Subtotal:			2,47000	2,47000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,06518
				COST DIRECTE				6,88018
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,88018
	PG33-E4W7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 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 canal o safata	Rend.: 1,000				3,83 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	30,41000 =	0,36492	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	26,08000 =	0,31296	
				Subtotal:			0,67788	0,67788
Materials								
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 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	3,08000 =	3,14160	
				Subtotal:			3,14160	3,14160
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,01017
				COST DIRECTE				3,82965
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,82965
P-35	PG33-E4W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 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				5,05 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/05/26

Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	30,41000	=	1,21640
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	26,08000	=	1,04320
						Subtotal:		2,25960
								2,25960
Materials								
	BG33-G2W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm ² , 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	19,53000	=	19,92060
						Subtotal:		19,92060
								19,92060
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03389
			COST DIRECTE					22,21409
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					22,21409
P-37	PG33-E6UE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 mm ² , 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				2,53 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	30,41000	=	0,45615
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	26,08000	=	0,39120
						Subtotal:		0,84735
								0,84735
Materials								
	BG33-G2W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 mm ² , 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	1,64000	=	1,67280
						Subtotal:		1,67280
								1,67280
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01271
			COST DIRECTE					2,53286
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					2,53286
	PG40-EQJK	u	Bloc diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma industrial, de fins a 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix selectiu, temps de retard de 60 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000				353,52 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x 30,41000 =	15,20500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 26,08000 =	5,21600	
				Subtotal:		20,42100	20,42100
Materials							
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,43000 =	0,43000	
	BG41-19Z9	u	Bloc diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma industrial, de fins a 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconexió fix selectiu temps de retard de 60 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 332,36000 =	332,36000	
				Subtotal:		332,79000	332,79000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,30632
				COST DIRECTE			353,51732
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			353,51732
PG40-EQ09				Rend.: 1,000		220,43	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x 30,41000 =	10,64350	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 26,08000 =	5,21600	
				Subtotal:		15,85950	15,85950
Materials							
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,43000 =	0,43000	
	BG41-1A1G	u	Bloc diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 203,90000 =	203,90000	
				Subtotal:		204,33000	204,33000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23789
				COST DIRECTE			220,42739
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			220,42739
PG40-EQOF	u		Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000		194,17	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 26,08000 =	5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x 30,41000 =	10,64350	
				Subtotal:		15,85950	15,85950
Materials							
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,43000 =	0,43000	
	BG41-1A0C	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 177,64000 =	177,64000	
				Subtotal:		178,07000	178,07000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23789
				COST DIRECTE			194,16739
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			194,16739
PG40-EQSV	u		Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000		209,90	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x 30,41000 =	15,20500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 26,08000 =	5,21600	
				Subtotal:		20,42100	20,42100
Materials							
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,43000 =	0,43000	
	BG41-19ZY	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i	1,000	x 188,74000 =	188,74000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN				
				Subtotal:		189,17000	189,17000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,30632
			COST DIRECTE				209,89732
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				209,89732
P-38	PG47-ELQI	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000			46,70 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x	30,41000 =	6,08200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	26,08000 =	5,21600	
				Subtotal:		11,29800	11,29800
	Materials						
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x	0,47000 =	0,47000	
	BG49-189T	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	34,76000 =	34,76000	
				Subtotal:		35,23000	35,23000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,16947
			COST DIRECTE				46,69747
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				46,69747
	PG47-EMBY	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000			66,68 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x	30,41000 =	6,08200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	26,08000 =	5,21600	
				Subtotal:		11,29800	11,29800
	Materials						
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x	0,47000 =	0,47000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG49-18V9	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	54,74000	=	54,74000
				Subtotal:				55,21000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,16947
				COST DIRECTE				
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				
P-39	PG47-EMJX	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000				173,80 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	30,41000	=	10,03530
				Subtotal:				15,25130
Materials								
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000
	BG49-1938	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	157,85000	=	157,85000
				Subtotal:				158,32000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,22877
				COST DIRECTE				
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				
	PG47-E07W	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000				123,25 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	30,41000	=	6,99430
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600
				Subtotal:				12,21030
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/05/26

Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000
	BG49-18ZH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	110,39000	=	110,39000
				Subtotal:		110,86000		110,86000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,18315
				COST DIRECTE				123,25345
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				123,25345
PG47-EOH2	u		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000				24,96 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200
				Subtotal:		11,29800		11,29800
Materials								
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000
	BG49-189P	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	13,02000	=	13,02000
				Subtotal:		13,49000		13,49000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,16947
				COST DIRECTE				24,95747
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				24,95747
PG47-EOHW	u		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000				99,25 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	30,41000	=	6,99430
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600
				Subtotal:		12,21030		12,21030
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000
	BG49-18VN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	86,39000	=	86,39000
				Subtotal:		86,86000		86,86000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,18315
				COST DIRECTE				99,25345
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				99,25345
P-40	PG4B-N040	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000		178,77		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	30,41000	=	10,64350
				Subtotal:		15,85950		15,85950
Materials								
	BG4L-M040	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió fix, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	162,24000	=	162,24000
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,43000	=	0,43000
				Subtotal:		162,67000		162,67000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,23789
				COST DIRECTE				178,76739
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				178,76739
P-41	PG4B-N063	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000		362,05		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	30,41000	=	15,20500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600
					Subtotal:			20,42100
								20,42100
Materials								
	BG4L-N063	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconexió fix, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	340,89000	=	340,89000
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,43000	=	0,43000
					Subtotal:			341,32000
								341,32000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,30632
			COST DIRECTE					362,04732
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					362,04732
P-42	PJ3I-N002	u	Sifó registrable de PVC de 32 mm, connectat a un ramal de PVC	Rend.: 1,000				8,93 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	27,19000	=	1,35950
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	31,70000	=	6,34000
					Subtotal:			7,69950
								7,69950
Materials								
	BJ3J-ORN2	u	Sifó registrable per a lavabo, de PVC de 32 mm, per a connectar al ramal de PVC	1,000	x	1,12000	=	1,12000
					Subtotal:			1,12000
								1,12000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,11549
			COST DIRECTE					8,93499
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					8,93499

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-4	EHA1AR00	u	Partida d'obra pel conjunt d'actuacions per a la retirada d'instal·lacions fora de servei i/o en mal estat presents a les zones d'actuació. Les tasques inclouen la verificació de l'estat fora de servei, desmantellament i retirada, triatge en obra, carrega i descàrrega, acopi, transport i deposició a gestor autoritzat amb presentació de certificats finals. S'inclouen tots els mitjans addicionals de treball com eines i o elements d'elevació per treballadors.	Rend.: 1,000		1.935,90	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	30,000	/R x 20,46000 =	613,80000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	30,000	/R x 25,32000 =	759,60000	
				Subtotal:		1.373,40000	1.373,40000
Partides d'obra							
	K2R540E0	m3	Transporte de residuos inertes o no peligrosos (no especiales) a instalación autorizada de gestión de residuos, con contenedor de 5 m3 de capacidad	25,000	x 22,50000 =	562,50000	
				Subtotal:		562,50000	562,50000
				COST DIRECTE			1.935,90000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.935,90000

A-26-011

ULTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	62.713,62
13 % Despeses generals SOBRE 62.713,62.....	8.152,77
6 % Benefici Industrial SOBRE 62.713,62.....	3.762,82
Subtotal	74.629,21
21 % IVA SOBRE 74.629,21.....	15.672,13
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	90.301,34

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(NORANTA MIL TRES-CENTS UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)

ANNEX IV: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

1. OBJECTE D'AQUEST ESTUDI	2
2. DADES BÀSIQUES DE L'OBRA	2
2.1 PROPIETAT:	2
2.2 SITUACIÓ	2
2.3 DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR	2
2.4 TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA.....	3
3. NORMATIVA.....	3
4. PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS	4
4.1 INTRODUCCIÓ.....	4
4.2 DRETS I OBLIGACIONS	4
4.3 SERVEIS DE PREVENCIÓ.....	11
4.4 CONSULTA I PARTICIPACIÓ DELS TREBALLADORS.....	11
5. DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL.....	13
5.1 INTRODUCCIÓ.....	13
5.2 OBLIGACIÓ GENERAL DE L'EMPRESARI.....	13
6. DEFINICIÓ DELS RISCOS.....	19
6.1 RISCOS PROFESSIONALS.....	19
7. MESURES DE PROTECCIÓ I PREVENCIÓ.....	20
7.1 PROTECCIONS PERSONALS	20
7.2 PROTECCIONS COL·LECTIVES	20
7.3 MESURES PREVENTIVES DE CARÀCTER GENERAL	21
7.4 MESURES DE SEGURETAT I PROTECCIÓ DE CARÀCTER GENERAL EN INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA.....	22
7.5 MESURES DE SEGURETAT I PROTECCIÓ PER A QUADRE ELÈCTRICS.....	23
7.6 MESURES DE SEGURETAT I PROTECCIÓ PER A LA INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT	23
8. TASQUES DE VIGILÀNCIA DE L'OBRA	24
9. MITJANS AUXILIARS	25
9.1 ESCALES DE MÀ.....	25
10. RELACIÓ DE NORMES I REGLAMENTS SOBRE SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES APLICABLES	27

1. OBJECTE D'AQUEST ESTUDI

L'objecte d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut és el d'establir, durant l'execució de l'obra de les instal·lacions, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com facilitar informació útil per a poder efectuar en les condicions de seguretat i salut les posteriors tasques de manteniment.

Aquest document forma part de la justificació del projecte executiu de Climatització de la Secretaria de la Facultat d' Economia i Empresa de la Universitat de Barcelona.

2. DADES BÀSIQUES DE L'OBRA

2.1 PROPIETAT:

Nom: UNIVERSITAT DE BARCELONA

2.2 SITUACIÓ

Adreça: Avinguda Diagonal 696

Població: 08034, Barcelona.

2.3 DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR

El projecte consisteix en la renovació i millora de la climatització per la secretaria de la Facultat de Economia i Empresa, les tasques que es duran a terme són:

- Desmantellament de les instal·lacions actuals.
- Instal·lació elèctrica i proteccions en BT
- Instal·lació de nous equips de clima, amb treballs en bastida o elevats.
- Actuacions hidràuliques.
- Obertures de passos necessaris a murs.

2.4 TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA

L'obra s'executarà en una única fase. El termini d'execució previst es de 2 mesos.

Es preveu la intervenció de 2 equips integrats cadascun per un oficial 1ª i un ajudant muntador. Un equip d'obra civil i un equip d'instal·lacions. Hi haurà també un cap d'obra encarregat de la supervisió d'aquests equips.

3. NORMATIVA

La normativa d'obligat compliment figura al final d'aquest document a l'apartat corresponent.

4. PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

4.1 INTRODUCCIÓ

La llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, de Prevenció de Riscos Laborals té per objecte la determinació del paquet bàsic de garanties i responsabilitats precises per a establir un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors enfront dels riscos derivats de les condicions de treball.

Com la llei estableix un marc legal a partir del qual les normes reglamentàries aniran fixant i concretant els aspectes més tècnics de les mesures preventives.

Aquestes normes complementàries queden resumides a continuació:

- Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball;
- Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball;
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.;
- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

4.2 DRETS I OBLIGACIONS

4.2.1 DRET A LA PROTECCIÓ FRONT ALS RISCOS LABORALS.

Els treballadors tenen dret a una protecció eficaç en matèria de seguretat i salut en el treball.

A aquest efecte, l'empresari realitzarà la prevenció dels riscos laborals mitjançant l'adopció de quantes mesures siguin necessàries per a la protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, amb les especialitats que es recullen en els articles següents en matèria d'avaluació de riscos, informació, consulta, participació i formació dels treballadors, actuació en casos d'emergència i de risc greu i imminent i vigilància de la salut.

4.2.2 PRINCIPIES DE L'ACCIÓ PREVENTIVA.

L'empresari aplicarà les mesures preventives pertinents, conforme als següents principis generals:

- Evitar els riscos;
- Avaluar els riscos que no es poden evitar;
- Combatre els riscos a l'origen;
- Adaptar el treball a la persona, en particular pel que fa a la concepció dels llocs de treball, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball;
- Adoptar mesures que anteposin la protecció col·lectiva a la individual;
- Donar les degudes instruccions als treballadors;
- Adoptar les mesures necessàries a fi de garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic;
- Preveure les distraccions o imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador.

4.2.3 AVALUACIÓ DELS RISCOS.

L'acció preventiva en l'empresa es planificarà per l'empresari a partir d'una avaluació inicial dels riscos per a la seguretat i la salut dels treballadors, que es realitzarà, amb caràcter general, tenint en compte la naturalesa de l'activitat, i en relació amb aquells que estiguin exposats a riscos especials. Igual avaluació deurà fer-se en ocasió de l'elecció dels equips de treball, de les substàncies o preparats químics i del condicionament dels llocs de treball.

D'alguna manera es podrien classificar les causes dels riscos en les categories següents:

- Insuficient qualificació professional del personal dirigent, caps d'equip i obrers;
- Ocupació de maquinària i equips en treballs que no corresponen a la finalitat per a la qual van ser concebuts o a les seves possibilitats;
- Negligència en el maneig i conservació de les màquines i instal·lacions. Control deficient en l'explotació;
- Insuficient instrucció del personal en matèria de seguretat;

Referent a les màquines eina, els riscos que poden sorgir al manejar-les es poden resumir en els següents punts:

- Es pot produir un accident o deterioració d'una màquina si s'engega sense conèixer el seu funcionament;
- La lubricació deficient condueix a un desgast prematur pel que els punts de greixatge manual deuen ser greixats regularment;
- Pot haver certs riscos si alguna palanca de la màquina no està en la seva posició correcta;
- El resultat d'un treball pot ser poc exacte si les guies de les màquines es desgasten, i per això cal protegir-les contra la introducció d'encenalls;
- Pot haver riscos mecànics que es derivin fonamentalment dels diversos moviments que realitzin les distintes parts d'una màquina i que poden provocar que l'operari:
 - Entri en contacte amb alguna part de la màquina o ser atrapat entre ella i qualsevol estructura fixa o material;
 - Sigui copejat o arrossegat per qualsevol part en moviment de la màquina;
 - Ser copejat per elements de la màquina que resultin projectats;
 - Ser copejat per altres materials projectats per la màquina;
- Pot haver riscos no mecànics tals com els derivats de la utilització d'energia elèctrica, productes químics, generació de soroll, vibracions i radiacions.

Els moviments perillosos de les màquines es classifiquen en quatre grups:

- Moviments de rotació. Són aquells moviments sobre un eix amb independència de la inclinació del mateix i encara quan girin lentament. Es classifiquen en els següents grups:
 - Elements considerats aïlladament tals com arbres de transmissió, plançons, broques i acoblaments;
 - Punts d'enganxada entre engranatges i eixos girant i altres fixes o dotades de desplaçament lateral a elles;

- Moviments alternatius i de translació. El punt perillós es situa en el lloc on la peça dotada d'aquest tipus de moviment s'aproxima a altra peça fixa o mòbil i la sobrepassa.
- Moviments de translació i rotació. Les connexions de plançons amb rodes i volants són alguns dels mecanismes que generalment estan dotades d'aquest tipus de moviments.
- Moviments d'oscil·lació. Les peces dotades de moviments d'oscil·lació pendular generen punts de tisoires entre elles i altres peces fixes.

Les activitats de prevenció deuran ser modificades quan s'aprecii per l'empresari, com a conseqüència dels controls periòdics previst en l'apartat anterior, la seva inadequació a les fins de protecció requerits.

4.2.4 EQUIPS DE TREBALL I MEDIS DE PROTECCIÓ.

Quan la utilització d'un equip de treball pugui presentar un risc específic per a la seguretat i la salut dels treballadors, l'empresari adoptarà les mesures necessàries amb la finalitat de que:

- La utilització de l'equip de treball quedi reservada als encarregats d'aquesta utilització.
- Els treballs de reparació, transformació, manteniment o conservació siguin realitzats pels treballadors específicament capacitats per aquesta tasca.

L'empresari deurà proporcionar als seus treballadors equips de protecció individual adequats per a l'acompliment de les seves funcions i vetllar per l'ús efectiu dels mateixos.

4.2.5 INFORMACIÓ, CONSULTA I PARTICIPACIÓ DELS TREBALLADORS.

L'empresari adoptarà les mesures adequades per que els treballadors rebin totes les informacions necessàries en relació amb:

- Els riscos per a la seguretat i la salut dels treballadors en el treball.
- Les mesures i activitats de protecció i prevenció aplicables als riscos.

Els treballadors tindran dret a efectuar propostes a l'empresari, així com als òrgans competents en aquesta matèria, dirigides a la millora dels nivells de la protecció de la

seguretat i la salut en els llocs de treball, en matèria de senyalització en dits llocs, quant a la utilització pels treballadors dels equips de treball, en les obres de construcció i quant a utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

4.2.6 FORMACIÓ DELS TREBALLADORS.

L'empresari deurà garantir que cada treballador rebi una formació teòrica i pràctica, suficient i adequada, en matèria preventiva.

4.2.7 MESURES D'EMERGÈNCIA.

L'empresari, tenint en compte la grandària i l'activitat de l'empresa, així com la possible presència de persones alienes a la mateixa, deurà analitzar les possibles situacions d'emergència i adoptar les mesures necessàries en matèria de primers auxilis, lluita contra incendis i evacuació dels treballadors, designant per a això al personal encarregat de posar en pràctica aquestes mesures i comprovant periòdicament, si escau, el seu correcte funcionament.

4.2.8 RISC GREU I IMMINENT.

Quan els treballadors estiguin exposats a un risc greu i imminent en ocasió del seu treball, l'empresari estarà obligat a:

- Informar com més aviat millor a tots els treballadors afectats sobre l'existència de dita risc i de les mesures adoptades en matèria de protecció.
- Donar les instruccions necessàries perquè, en cas de perill greu, imminent i inevitable, els treballadors puguin interrompre la seva activitat i a més estar en condicions, tenint en compte dels seus coneixements i dels mitjans tècnics llocs a la seva disposició, d'adoptar les mesures necessàries per a evitar les conseqüències de dit perill.

4.2.9 VIGILÀNCIA DE LA SALUT.

L'empresari garantirà als treballadors al seu servei la vigilància periòdica del seu estat de salut en funció dels riscos inherents al treball, optant per la realització d'aquells reconeixements o proves que causin les menors molèsties al treballador i que siguin proporcionals al risc.

4.2.10 DOCUMENTACIÓ.

L'empresari deurà elaborar i conservar a la disposició de l'autoritat laboral la següent documentació:

- Avaluació dels riscos per a la seguretat i salut en el treball, i planificació de l'acció preventiva.
- Mesures de protecció i prevenció a adoptar. - Resultat dels controls periòdics de les condicions de treball.
- Pràctica dels controls de l'estat de salut dels treballadors.
- Relació d'accidents de treball i malalties professionals que hagin causat al treballador una incapacitat laboral superior a un dia de treball.

4.2.11 COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS.

Quan en un mateix centre de treball desenvolupin activitats treballadors de dos o més empreses, aquestes deuran cooperar en l'aplicació de la normativa sobre prevenció de riscos laborals.

4.2.12 PROTECCIÓ DE TREBALLADORS SENSIBLES A DETERMINATS RISCOS.

L'empresari garantirà, avaluant els riscos i adoptant les mesures preventives necessàries, la protecció dels treballadors que, per les seves pròpies característiques personals o estat biològic conegut, inclosos aquells que tinguin reconeguda la situació de discapacitat física, psíquica o sensorial, siguin específicament sensibles als riscos derivats del treball.

4.2.13 PROTECCIÓ DE LA MATERNITAT.

L'avaluació dels riscos deurà comprendre la determinació de la naturalesa, el grau i la durada de l'exposició de les treballadores en situació d'embaràs o part recent, a agents, procediments o condicions de treball que puguin influir negativament en la salut de les treballadores o del fetus, adoptant, si escau, les mesures necessàries per a evitar l'exposició a dit risc.

4.2.14 PROTECCIÓ DELS MENORS.

Abans de la incorporació al treball de joves menors de divuit anys, i prèviament a qualsevol modificació important de les seves condicions de treball, l'empresari deurà

efectuar una avaluació dels llocs de treball a ocupar pels mateixos, a fi de determinar la naturalesa, el grau i la durada de la seva exposició, tenint especialment en compte els riscos derivats de la seva falta d'experiència per a avaluar els riscos existents o potencials i del seu desenvolupament encara incomplet.

4.2.15 RELACIONS DE TREBALL TEMPORAL, DE DURACIÓ DETERMINADA I EN EMPRESES DE TREBALL TEMPORAL.

Els treballadors amb relacions de treball temporal o de durada determinada, així com els contractats per empreses de treball temporal, deuran gaudir del mateix nivell de protecció en matèria de seguretat i salut que els restants treballadors de l'empresa en la qual presten els seus serveis.

4.2.16 OBLIGACIONS DELS TREBALLADORS EN MATÈRIA DE PREVENCIÓ DE RISCOS.

Correspon a cada treballador vetllar, segons les seves possibilitats i mitjançant el compliment de les mesures de prevenció que en cada cas siguin adoptades, per la seva pròpia seguretat i salut en el treball i per la d'aquelles altres persones a les quals pugui afectar la seva activitat professional, a causa dels seus actes i omissions en el treball, de conformitat amb la seva formació i les instruccions de l'empresari.

Els treballadors, conformement a la seva formació i seguint les instruccions de l'empresari, deuran en particular:

- Utilitzar adequadament, d'acord amb la seva naturalesa i els riscos previsibles, les màquines, aparells, eines, substàncies perilloses, equips de transport i, en general, qualsevol altre mitjà amb els qual desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar correctament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresari.
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents.
- Informar immediatament d'un risc per a la seguretat i la salut dels treballadors.
- Contribuir al compliment de les obligacions establertes per l'autoritat competent.

4.3 SERVEIS DE PREVENCIÓ.

4.3.1 PROTECCIÓ I PREVENCIÓ DE RISCOS PROFESSIONALS.

En compliment del deure en prevenció de riscos professionals, l'empresari designarà un o diversos treballadors per a ocupar-se d'aquesta activitat, constituirà un servei de prevenció o concertarà dit servei amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa.

Els treballadors designats deuran tenir la capacitat necessària, disposar del temps i dels mitjans precisos i ser suficients en nombre, tenint en compte la grandària de l'empresa, així com els riscos que estan exposats els treballadors.

En les empreses de menys de sis treballadors, l'empresari podrà assumir personalment les funcions assenyalades anteriorment, sempre que desenvolupi de forma habitual la seva activitat en el centre de treball i tingui capacitat necessària.

L'empresari que no hagués concertat el Servei de Prevenció amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa deurà sotmetre el seu sistema de prevenció al control d'una auditoria o avaluació externa.

4.3.2 SERVEIS DE PREVENCIÓ

Si la designació d'un o diversos treballadors fora insuficient per a la realització de les activitats de prevenció, en funció de la grandària de l'empresa, dels riscos que estan exposats els treballadors o de la perillositat de les activitats desenvolupades, l'empresari deurà recórrer a un o diversos serveis de prevenció propis o aliens a l'empresa, que col·laboraran quan sigui necessari.

S'entendrà com servei de prevenció el conjunt de mitjans humans i materials necessaris per a realitzar les activitats preventives a fi de garantir d'adequada protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, assessorant i assistint per a això a l'empresari, als treballadors i als seus representants i als òrgans de representació especialitzats.

4.4 CONSULTA I PARTICIPACIÓ DELS TREBALLADORS.

4.4.1 CONSULTA DELS TREBALLADORS.

L'empresari deurà consultar als treballadors, amb la deguda antelació, l'adopció de les decisions relatives a:

- La planificació i l'organització del treball en l'empresa i la introducció de noves tecnologies, en tot el relacionat amb les conseqüències que aquestes poguessin tenir per a la seguretat i la salut dels treballadors.
- L'organització i desenvolupament de les activitats de protecció de la salut i prevenció dels riscos professionals en l'empresa, inclosa la designació dels treballadors encarregats d'aquestes activitats o el recurs a un servei de prevenció extern.
- La designació dels treballadors encarregats de les mesures d'emergència.
- El projecte i l'organització de la formació en matèria preventiva.

4.4.2 DRETS DE PARTICIPACIÓ I REPRESENTACIÓ.

Els treballadors tenen dret a participar en l'empresa en les qüestions relacionades amb la prevenció de riscos en el treball.

En les empreses o centres de treball que contin amb sis o més treballadors, la participació d'aquests es canalitzarà a través dels seus representants i de la representació especialitzada.

5. DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEURETAT I SALUT PER A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL.

5.1 INTRODUCCIÓ.

La llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, de Prevenció de Riscos Laborals és la norma legal per la qual es determina el cos bàsic de garanties i responsabilitats precises per a establir un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors enfront dels riscos derivats de les condicions de treball.

D'acord amb l'article 6 d'aquesta llei, seran les normes reglamentàries les quals fixaran les mesures mínimes que deuen adaptar-se per a d'adequada protecció dels treballadors. Entre aquestes es troben les destinades a garantir que de la presència o utilització dels equips de treball posats a la disposició dels treballadors en l'empresa o centre de treball no es derivin riscos per a la seguretat o salut dels mateixos.

Per tot l'exposat, el Reial decret 1215/1997 de 18 de juliol de 1.997 estableix **les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball**, entenent com a tals qualsevol màquina, aparell, instrument o instal·lació utilitzat en el treball.

5.2 OBLIGACIÓ GENERAL DE L'EMPRESARI.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries perquè els equips de treball que es posin a la disposició dels treballadors siguin adequats al treball que degui realitzar-se i convenientment adaptats al mateix, de forma que garanteixin la seguretat i la salut dels treballadors a l'utilitzar aquests equips.

Deurà utilitzar únicament equips que satisfacin qualsevol disposició legal o reglamentària que els sigui d'aplicació.

Per a l'elecció dels equips de treball l'empresari deurà tenir en compte els següents factors:

- Les condicions i característiques específiques del treball a desenvolupar.
- Els riscos existents per a la seguretat i salut dels treballadors en el lloc de treball.
- Si escau, les adaptacions necessàries per a la seva utilització per treballadors discapacitats.

Adoptarà les mesures necessàries perquè, mitjançant un manteniment adequat, els equips de treball es conservin durant tot el temps d'utilització en unes condicions adequades. Totes les operacions de manteniment, ajustament, revisió o reparació dels equips de treball es realitzarà després d'haver parat o desconnectat l'equip. Aquestes operacions deuran ser encomanades al personal especialment capacitat per a això.

L'empresari deurà garantir que els treballadors rebin una formació i informació adequades als riscos derivats dels equips de treball. La informació, subministrada preferentment per escrit, deurà contenir, com a mínim, les indicacions relatives a:

- Les condicions i forma correcta d'utilització dels equips de treball, tenint en compte les instruccions del fabricant, així com les situacions o formes d'utilització anormals i perilloses que puguin preveure's.
- Les conclusions que, si escau, es puguin obtenir de l'experiència adquirida en la utilització dels equips de treball..

5.2.1 DISPOSICIONS MÍNIMES GENERALS APLICABLES ALS EQUIPS DE TREBALL.

Els òrgans d'accionament d'un equip de treball que tinguin alguna incidència en la seguretat deuran ser clarament visibles i identificables i no deuran implicar riscos com a conseqüència d'una manipulació involuntària.

Cada equip de treball deurà estar proveït d'un òrgan d'accionament que permeti la seva parada total en condicions de seguretat.

Qualsevol equip de treball que comporti risc de caiguda d'objectes o de projeccions deuran estar proveït de dispositius de protecció adequats a dits riscos.

Qualsevol equip de treball que comporti risc per emanació de gasos, vapors o líquids o per emissió de pols deuran estar proveït de dispositius adequats de captació o extracció prop de la font emissora corresponent.

Si fos necessari per a la seguretat o la salut dels treballadors, els equips de treball i els seus elements deuran estabilitzar-se per fixació o per altres mitjans.

Quan els elements mòbils d'un equip de treball puguin comportar risc d'accident per contacte mecànic, deuran anar equipats amb resguards o dispositius que impedeixin l'accés a les zones perilloses.

Les zones i punts de treball o manteniment d'un equip de treball deuran estar adequadament il·luminades en funció de les tasques que deguin realitzar-se.

Les parts d'un equip de treball que arribin a temperatures elevades o molt baixes deuran estar protegides quan correspongui contra els riscos de contacte o la proximitat dels treballadors.

Tot equip de treball deurà ser adequat per a protegir als treballadors exposats contra el risc de contacte directe o indirecte de l'electricitat i els quals comportin risc per soroll, vibracions o radiacions, deurà disposar de les proteccions o dispositius adequats per a limitar, la generació i propagació d'aquests agents físics.

Les eines manuals deuran estar construïdes amb materials resistents i la unió entre els seus elements deurà ser ferm, de manera que s'evitin els trencaments o projeccions dels mateixos.

La utilització de tots aquests equips no podrà realitzar-se en contradicció amb les instruccions facilitades pel fabricant, comprovant-se abans d'iniciar la tasca que totes les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades.

Deuran prendre's les mesures necessàries per a evitar enganxades de cabell, robes de treball o altres objectes del treballador, evitant, en qualsevol cas, sotmetre als equips a sobrecàrregues, sobrepressions, velocitats o tensions excessives.

5.2.2 DISPOSICIONS MÍNIMES ADDICIONALS APLICABLES ALS EQUIPS DE TREBALL MÒBIL.

Els equips amb treballadors transportats deuran evitar el contacte d'aquests amb rodes i erugues i l'enganxada per les mateixes. Per a això disposaran d'una estructura de protecció que impedeixi que l'equip de treball inclini més d'un quart de volta o una estructura que garanteixi un espai suficient voltant dels treballadors transportats quan l'equip pugui inclinar-se més d'un quart de volta. No es requeriran aquestes estructures de protecció quan l'equip de treball es trobi estabilitzat durant la seva ocupació.

Els carretons elevadors deuran estar condicionades mitjançant la instal·lació d'una cabina per al conductor, una estructura que impedeixi que el carretó bolqui, una estructura que garanteixi que, en cas de bolcada, quedi espai suficient per al treballador entre el sòl i determinades parts d'aquest carretó i una estructura que mantingui al treballador sobre el seient de conducció en bones condicions.

Els equips de treball automotors deuran contar amb dispositius de frenat i parada, amb dispositius per a garantir una visibilitat adequada i amb una senyalització acústica d'advertiment. En qualsevol cas, la seva conducció estarà reservada als treballadors que hagin rebut una informació específica.

5.2.3 DISPOSICIONS MÍNIMES ADDICIONALS APLICABLES ALS EQUIPS DE TREBALL PER ELEVACIÓ DE CÀRREGUES

Deuran estar instal·lats fermament, tenint present la càrrega que deguin aixecar i les tensions induïdes en els punts de suspensió o de fixació. En qualsevol cas, els aparells d'hissar estaran equipats amb limitador del recorregut del carro i dels ganxos, els motors elèctrics estaran proveïts de limitadors d'altura i del pes, els ganxos de subjecció seran d'acer amb "pestells de seguretat" i els carrils per a desplaçament estaran limitats a una distància de 1 m. del seu terme mitjançant límits de seguretat de final de carrera elèctrica.

Deurà figurar clarament la càrrega nominal.

Deuran instal·lar-se de manera que es redueixi el risc que la càrrega caigui en picat, se solti o es desvii involuntàriament de forma perillosa. En qualsevol cas, s'evitarà la presència de treballadors sota les càrregues suspeses. Cas d'anar equipades amb cabines per a treballadors deurà evitar-se la caiguda d'aquestes, la seva aixafada o xoc.

Els treballs d'hissat, transport i descens de càrregues suspeses, quedaran interromputs sota règim de vents superiors als 60 km/h.

5.2.4 DISPOSICIONS MÍNIMES ADDICIONALS APLICABLES A LA MAQUINÀRIA EINA.

Les màquines-eina estaran protegides elèctricament mitjançant doble aïllament i els seus motors elèctrics estaran protegits per la carcassa.

Les màquines amb capacitat de tall tindran el disc protegit mitjançant una carcassa antiprojeccions.

Les màquines utilitzades en ambients inflamables o explosius estaran protegides mitjançant carcasses antideflagrants. Es prohibeix la utilització de màquines accionades mitjançant combustibles líquids en llocs tancats o de ventilació insuficient.

Es prohibeix treballar sobre llocs amb aigüerols, per a evitar els riscos de caigudes i els elèctrics.

Per a totes les tasques es disposarà una il·luminació adequada, entorn de 100 lux.

En prevenció dels riscos per inhalació de pols, s'utilitzaran en via humida les eines que el produeixin.

Les taules de serra circular, talladores de material ceràmic i serres de disc manual no se situaran a distàncies inferiors a tres metres de la vora dels forjats, amb l'excepció dels quals estiguin clarament protegits (xarxes o baranes, etc.). En cap concepte es retirarà la protecció del disc de tall, utilitzant-se en tot moment ulleres de seguretat antiprojecció de partícules. Com normal general, es deuran extreure les claus o parts metàl·liques clavades en l'element a tallar.

Amb les pistoles fixa-claus no es realitzaran tirs inclinats, es deurà verificar que no hi ha ningú a l'altre costat de l'objecte sobre el qual es dispara, s'evitarà clavar sobre fàbriques de rajola buida i s'assegurarà l'equilibri de la persona abans d'efectuar el tir.

Per a la utilització dels trepants portàtils i fregadores elèctriques s'elegiran sempre les broques i discos adequats al material a trepar, s'evitarà realitzar trepants en una sola maniobra i trepants o fregadores inclinades a pols i es tractarà no reescalfar les broques i discos.

Les polidores i abrillantadores de sòls, fregadores de fusta i aïlladores mecàniques tindran el manillar de maneig i control revestit de material aïllant i estaran dotades de cercle de protecció antienganxades o abrasions.

En les tasques de soldadura per arc elèctric s'utilitzarà elm de soldar o pantalla de mà, no es mirarà directament a l'arc voltaic, no es tocaran les peces recentment soldades, es soldarà en un lloc ventilat, es verificarà la inexistència de persones en l'entorn vertical de lloc de treball, no es deixarà directament la pinça en el sòl s'escollirà l'elèctrode adequat per al cordó a executar i es suspendran els treballs de soldadura amb vents superiors a 60 km/h i a la intempèrie amb règim de pluges.

En la soldadura oxiacetilènica no es barrejaran ampelles de gasos distints, aquestes es transportaran sobre bats engabiades en posició vertical i lligades, no es situaran al sol ni en posició inclinada i els encenedors estaran dotats de vàlvules antitornada de la

flama. Si es desprenen pintures es treballarà amb màscara protectora i es farà a l'aire lliure o en un local ventilat.

6. DEFINICIÓ DELS RISCOS

6.1 RISCOS PROFESSIONALS

6.1.1 RISCOS MÉS FREQUENTS

- Caigudes de persones a diferent nivell;
- Cops per objectes o eines;
- Caiguda de materials i rebots;
- Caigudes des d'elements provisionals (bastides, escales, etc.);
- Despreniment de materials;
- Sobreesforços per postures incorrectes;
- Ferides produïdes per objectes punxants o tallants;
- Lesions oculars per projeccions de partícules als ulls;
- Afeccions de la pell;
- Cremades;
- Electrocució, per contacte directe o indirecte;
- Incendis o explosions produïdes per curtcircuits.

6.1.2 TECNOLOGIA PREVENTIVA

- Els medis auxiliars de prevenció, la maquinària i les eines s'hauran de mantenir en bon estat, i els medis de protecció hauran d'estar homologats.

7. MESURES DE PROTECCIÓ I PREVENCIÓ.

7.1 PROTECCIONS PERSONALS

- Serà obligatori l'ús de casc, cinturó de seguretat i calçat antirelliscant;
- Utilització de roba de treball que sigui incombustible;
- Utilització de màscares i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules;
- Utilització de guants aïllants;
- Utilització de protectors auditius homologats si l'ambient és excessivament sorollós.
- Ús de banquetes, plataformes o tapissos aïllants;
- Utilització d'eines homologades aïllants o aïllades;
- Evitar portar polseres, cadenes, collars o similars pel risc de contacte que suposen.
- Sempre que les condicions de treball ho faci necessari, es facilitarà als treballadors els elements de protecció adequats.

7.2 PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents tasques a realitzar;
- S'haurà de senyalitzar les zones de perill;
- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades, i suficientment il·luminades, i es netejaran de runa diàriament;
- Prèviament al inici dels treballs, s'establiran punts fixes per enganxar els cinturons de seguretat;
- Sempre que sigui possible s'instal·larà una plataforma de treball protegida amb barana i entornpeu;
- Totes les zones de treball estaran suficientment il·luminades, com a mínim 100 lux mesurats a 2 m. del paviment;

- Si s'utilitzen lluminàries portàtils, hauran de funcionar a 24 volts;
- No es podran iniciar els treballs si no es compleixen les mesures de seguretat;
- Caldrà respectar les distàncies de seguretat amb instal·lacions existents.

7.3 MESURES PREVENTIVES DE CARACTER GENERAL

- S'establiran al llarg de l'obra rètols divulgatius i senyalització dels riscos (vol, atropellament, col·lisió, caiguda en altura, corrent elèctric, perill d'incendi, materials inflamables, prohibit fumar,...), així com les mesures preventives previstes (ús obligatori del casc, ús obligatori de les botes de seguretat, ús obligatori de guants, ús obligatori de cinturó de seguretat,...)
- S'habilitaran zones o estades per a l'apilament de material i útils (peces prefabricades, fusteria metàl·lica i de fusta, vidre, pintures, vernissos i dissolvents, material elèctric, aparells sanitaris, canonades, aparells de calefacció i climatització,...);
- S'haurà de disposar d'un magatzem per guardar els diversos materials a utilitzar;
- Es procurarà que els treballs es realitzin en superfícies seques i netes, utilitzant els elements de protecció personal, fonamentalment calçat antilliscant reforçat per a protecció de cops en els peus, casc de protecció per al cap i cinturó de seguretat;
- El transport d'elements pesats (sacs de aglomerant, rajoles, sorres,...) es farà sobre carretó de mà i així evitar sobrecàrregues;
- Les bastides sobre broqueteres, per a treballs en altura, tindran sempre plataformes de treball d'amplària no inferior a 60 cm (3 taulons travats entre si), prohibint-se la formació de bastides mitjançant bidons, caixes de materials, banyeres.
- La distribució de màquines, equips i materials en els locals de treball serà d'adequada, delimitant les zones d'operació i pas, els espais destinats a llocs de treball, les separacions entre màquines i equips, .
- L'àrea de treball estarà a l'abast normal de la mà, sense necessitat d'executar moviments forçats.

- Es vigilaran els esforços de torsió o de flexió del tronc, sobretot si el cos es troba en posició inestable.
- S'evitaran les distàncies massa grans d'elevació, descens o transport, així com un ritme massa alt de treball.
- Es tractarà que la càrrega i el seu volum permetin agafar-la amb facilitat.
- Es deu seleccionar l'eina correcta per al treball a realitzar, mantenint-la en bon estat i ús correcte d'aquesta. Després de realitzar les tasques, es guardaran en lloc segur.
- Es prohibeix el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra sense la utilització de les clavilles "mascle-femella";
- Els equips portàtils d'il·luminació seran amb mànec aïllant amb reixeta de protecció de la bombeta, i funcionaran a 24 volts;
- Si existeixen línies elèctriques properes a la zona de treball, si es possible, es deixaran sense servei mentre es treballa, i si això no fos possible, s'apantallaran correctament o es recobriran amb macarrons aïllants;
- Si els treballs impliquen un risc elèctric, s'hauran de realitzar sense tensió;
- Caldrà respectar les distàncies de seguretat amb les línies elèctriques o bé amb altres instal·lacions de serveis del local;
- En situació de pluja, neu o gel, es suspendran els treballs.

7.4 MESURES DE SEGURETAT I PROTECCIÓ DE CARÀCTER GENERAL EN INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

- Localitzar les instal·lacions de cables existents, ja siguin aèries o subterrànies i senyalitzar-les quan puguin interferir en els treballs que es vagin a realitzar
- Delimitar les zones d'accés a instal·lacions elèctriques e instal·lar senyals de perill en els quadre i portes d'accés a recintes elèctrics.
- Estendre les línies elèctriques de forma que es minimitzin els riscos mecànics deguts al moviment de persones, maquinària i vehicles
- Normalitzar els endolls, de forma que siguin del mateix tipus les utilitzades per les diferents empreses participants en l'obra

- Mantenir la instal·lació elèctrica en bon estat de funcionament, revisant periòdicament l'estat dels cables, quadres elèctrics, proteccions i molt especialment els interruptors diferencials i instal·lació de connexió a terra de la instal·lació
- Disposar sempre en el magatzem d'obra de recanvis de clavilles, preses de corrent, interruptors diferencials i automàtics, etc
- Els treballs d'extensió i modificació de la instal·lació elèctrica així com els treballs de reparació i conservació han de ser realitzats per personal electricista autoritzat.

7.5 MESURES DE SEGURETAT I PROTECCIÓ PER A QUADRE ELÈCTRICS

- Instal·lar els quadres elèctrics de distribució amb protecció mínima IP 547 i tancats amb clau. Només serà accessible des de l'exterior el comandament del interruptor general i preses de corrent.
- Situar els quadres elèctrics en zones mecànicament segures i allunyades dels finals i forats dels forjats.
- Distribuir els quadres elèctrics amb preses de corrent amb número suficient i a distàncies raonables de qualsevol punt de l'obra (màxim 25 m)
- Bloquejar amb forrellats els interruptors generals dels quadres quan hagin de quedar fora de servei per raons de reparació o manteniment
- No restablir el servei elèctric en les quadres sense comprovar prèviament que no hi ningú treballant en els circuits que alimenta

7.6 MESURES DE SEGURETAT I PROTECCIÓ PER A LA INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT

- Instal·lar aparells d'enllumenat amb un índex de protecció mínim IP 547 i de classe II d'aïllament
- Assegurar una il·luminació artificial suficient en totes les àrees de treball i un nivell d'il·luminació no inferior a 10 lux en totes les vies de circulació.
- L'enllumenat en recintes molt conductors i emplaçament inundables s'alimentarà amb tensió de seguretat no superior a 24 V.

8. TASQUES DE VIGILÀNCIA DE L'OBRA

- Revisar que les seccions dels cables instal·lades son adequades a les proteccions contra sobreintensitats col·locades en origen.
- No admetre connexions de cables amb cintes aïllants o similars
- Retirar de l'obra els cables que presentin defectes en la coberta o aïllament
- Impedir la presència de parts actives o fàcilment accessibles sense eines o claus apropiades
- Vigilar que les connexions elèctriques de cables i màquines a les preses de corrent es realitzi amb les clavilles o sistemes de connexió adients
- No permetre desconnectar els cables estirant d'ells de forma brusca. Obligar a desconnectar estirant de la clavilla.
- Vigilar que les eines o màquines amb accionament elèctric que s'utilitzin en l'obra estiguin degudament homologades, en bon estat elèctric i que s'utilitzin per als usos previstos i de forma adequada.
- Impedir les connexions a terra a través de conduccions de fluids o similars. La connexió es farà a través de la instal·lació prevista per a aquest ús
- Vigilar la existència i bon estat dels extintors per a foc elèctric.

9. MITJANS AUXILIARS

- Les escales a utilitzar, si són de fusta, disposaran de tirants de limitació de l'obertura; si són de mà tindran dispositius antirelliscants i es fixaran a punts sòlids de l'edificació i sobrepassaran en 0,70 m. com a mínim el desnivell a salvar; en ambdós casos l'amplada mínima serà de 0,50 m;
- Els trepants i altres equips portàtils, que estiguin alimentats per electricitat, tindran doble aïllament;
- Les pistoles fixa-claus s'utilitzaran sempre amb la seva protecció;
- Es comprovarà el bon estat dels medis auxiliars abans de la seva utilització com son plataformes, escales portàtils i cavallets;
- Les operacions de més de 2 m. d'alçada s'efectuaran amb alguna de les següents mesures : baranes de 0,9 m. amb margepeu de 15 cm. i llistó intermedi, xarxes perimetrals, xarxes verticals, xarxes horitzontals. En cas contrari caldrà utilitzar arnés de seguretat amb dispositiu anticaigudes;

9.1 ESCALES DE MÀ

9.1.1 RISCOS MÉS FREQUENTS

- Lliscament de l'escala;
- Fallida del peu de l'escala;
- Trencament d'algun element;
- Posicionament inadequat;
- Treball incorrecte de l'usuari.

9.1.2 MESURES PREVENTIVES

- Escales amb talons en bon estat;
- Col·locació de l'escala amb inclinació correcta (projecció vertical/ projecció horitzontal= 4/1);
- No col·locar l'escala sobre caixes, palets, etc;

- No realitzar treballs que impliquin vibracions o impactes si l'escala no està perfectament immobilitzada;
- No realitzar treballs que comportin un desplaçament del cos que alteri el centre de gravetat. El cercle de seguretat treballant en el sostre és de 25 cm de radi al voltant del cap de l'operari. En una paret de 45 cm;
- Pujar i baixar de cara a l'escala;
- Les escales hauran de ser de fusta i sense pintar;
- No portar càrregues pujant o baixant.

10. RELACIÓ DE NORMES I REGLAMENTS SOBRE SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES APLICABLES

(en negreta hi ha marcades les normatives que afecten directament a la Construcció)

- **Directiva 92/57/CEE** de 24 de Junio (DO: 26/08/92)

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcciones temporales o móviles

- **RD 1627/1997** de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)

Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción

Transposició de la Directiva 92/57/CEE

Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques

- **Ley 31/1995** de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)

Prevención de riesgos laborales

Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:

- **RD 39/1997** de 17 de enero (BOE: 31/01/97)

Reglamento de los Servicios de Prevención

- **RD 485/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo

- **RD 486/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

En el capítol 1 exclou les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà.

Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

- **RD 487/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbar, para los trabajadores

- **RD 488/97** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización

- **RD 664/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo

- **RD 665/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

- **RD 773/1997** de 30 de mayo (BOE: 12/06/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

- **RD 1215/1997** de 18 de julio (BOE: 07/08/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo

Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball

Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

- **Ordenanza del 20 de mayo de 1952** (BOE: 15/06/52)

Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción

Modificacions: O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53)

O. de 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66)

Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956

- **Ordenanza del 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66º a 74º** (BOE: 03/02/40)

Reglamento general sobre Seguridad e Higiene

- **Ordenanza del 28 de agosto de 1970.** Art. 1º a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70)

Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica

Correcció d'errades: BOE: 17/10/70

- **Ordenanza del 20 de septiembre de 1986** (BOE: 13/10/86)

Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene

Correcció d'errades: BOE: 31/10/86

- **Ordenanza del 16 de diciembre de 1987** (BOE: 29/12/87)

Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación

- **Ordenanza del 31 de agosto de 1987** (BOE: 18/09/87)

Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado

- **Ordenanza del 23 de mayo de 1977** (BOE: 14/06/77)

Reglamento de aparatos elevadores para obras

Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)

- **Ordenanza del 28 de junio de 1988** (BOE: 07/07/88)

Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras

Modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)

- **Ordenanza del 31 de octubre de 1984** (BOE: 07/11/84)

Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

- **Ordenanza del 7 de enero de 1987** (BOE: 15/01/87)

Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

- **RD 1316/1989** de 27 de octubre (BOE: 02/11/89)

Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo

- **Ordenanza del 9 de marzo de 1971** (BOE: 16 i 17/03/71)

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo

Correcció d'errades: BOE: 06/04/71

Modificació: BOE: 02/11/89

Derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997

- **Ordenança del 12 de gener de 1998** (DOG: 27/01/98)

S'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció

- **Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores**

- R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores

Modificació: BOE: 24/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad

Modificació: BOE: 25/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos

Modificació: BOE: 27/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras

Modificació: BOE: 28/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales

Modificació: BOE: 29/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos

Modificació: BOE: 30/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas auto filtrantes

Modificació: BOE: 31/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco

Modificació: BOE: 01/11/75

- Normativa d'àmbit local (ordenances municipals)

ANNEX V: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

B - MATERIALS I COMPOSTOS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AO - TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produïda 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 capsos, on han de figurar:

- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AQ - VIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AQ-07EX,B0AQ-07GR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.

S'han considerat els tipus següents:

- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).

La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.

Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.

Cementació del vis: > 0,1 mm

ACABAT CADMIAT:

El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

ACABAT GALVANITZAT:

El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m²

Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC - PLAQUES I PLANXES DE GUIX

B0CC0- - PLACA DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC0-210V.

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: 400 N
- 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: $16,8 \times t$ (N)
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: $43 \times t$ (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: $24 \times t$ (N)
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: $58 \times t$ (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: $\pm 0,6$ mm
- Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
- Gruix nominal < 18 mm: $\pm 0,6$ mm
- Gruix nominal ≥ 18 mm: $\pm 0,4 \times t$ (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: $\leq 180 \text{ g/m}^2$
- Capacitat d'absorció d'aigua total:
- Plaques tipus H1: $\leq 5\%$
- Plaques tipus H2: $\leq 10\%$
- Plaques tipus H3: $\leq 25\%$

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 rígida (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'obté sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb $\text{m}^2 \cdot \text{K} / \text{W}$

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

Escalrat:

- En sentit transversal: -5 mm a $+5 \text{ mm}$
- En sentit longitudinal: -5 mm a $+8 \text{ mm}$

Planor (del transformat): $\leq 5 \text{ mm}$

Adherència/cohesió del material aïllant:

- Transformat de classe 1: $> 0,017 \text{ MPa}$
- Transformat de classe 2: $> 0,003 \text{ MPa}$

Toleràncies:

- Amplària: $+0 \text{ mm}$; -4 mm
- Llargària: $+0 \text{ mm}$; -5 mm
- Gruix (del transformat): $\pm 3 \text{ mm}$

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 Prestació o Característica: 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 Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- 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 Prestació o Característica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: 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 Prestació o Característica: Resistència a l'esforç tallant,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: 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 Prestació o Característica: 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 processos 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 número de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B141AR30,B141AR40,B141AR20.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap

- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Esquips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips 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 eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. 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.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepasant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els casos de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor

ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que

l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projectador d'abrasius granulats.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat

- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescentes:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran 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 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificació de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud

relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

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.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J1- - CINTA PER A JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J1-0SL0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.

S'han considerat els tipus següents:

- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Amplària: ≥ 5 cm

Estabilitat dimensional de la cinta de paper:

- Amplària: $< 0,4\%$
- Llargària: $< 2,5\%$

Resistència al trencament: $\geq 4,0$ 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 junts de plaques de guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.

- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J6- - MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J6-0GSL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.

S'han considerat els tipus següents:

- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), aminoric (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 tixotrópic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'oleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastòmers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.

Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida o 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'oleo-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	>= 1,6	0,5	25° - 30°
ó bàsica			
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 extrusió, 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)	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	Densitat	Penetració a 25°C, 150g i 5s	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3)	Adherència 5 cicles a -18°C
massilla	(g/cm3)	UNE 104-281(1-4) (mm)	(mm)	UNE 104-281(4-4)
Cautxú	1,35-1,5	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
asfalt	(a 25°C)			
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 Característica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: 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 Prestació o Característica: Reacció al foc:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge 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 dígitos 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
-

B8 - REVESTIMENTS

B83 - MATERIALS PER A APLACATS

B83B- - PERFILS DE PLANXA PER A APLACATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B83B-0XKR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a aplacats.

S'han considerat els elements següents:

- Perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat de 75 - 85 mm d'amplària
- Estructura de suport per a panells compostos d'alumini, feta amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix, ancoratges regulables d'alumini, i estructura horitzontal de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques per a obra de fàbrica

PERFIL·LERIA:

Els perfils han de complir les característiques geomètriques, dimensionals i de forma, que els siguin pròpies.

No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes superficials. Han de tenir els forats necessaris per la seva fixació mecànica al parament.

El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments. 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'establir 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 "perfil·leria metàlica"
- 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

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 perfil·leria 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

Toleràncies:

- Llargària del perfil (L):
- $L \leq 3\,000\text{ mm}$: $\pm 3\text{ mm}$
- $3\,000 < L \leq 5\,000\text{ mm}$: $\pm 4\text{ mm}$
- $L \geq 5\,000\text{ mm}$: $\pm 5\text{ mm}$
- Amplària del perfil: $\pm 0,5\text{ mm}$
- Amplària de l'ala:
- Ala compresa entre dos plecs: $\pm 0,5\text{ mm}$
- Ala compresa entre plec i vora tallada: $\pm 1,0\text{ mm}$
- Angle format per l'ala i l'anima: $\pm 2^\circ$
- 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)
- Gruix de la planxa: $\geq 0,6\text{ mm}$

ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:

Es un conjunt de perfils verticals, perfils horitzontals, suports dels perfils i fixacions mecàniques.

Els perfils verticals són de tipus omega, d'alumini, de 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix.

Els suports han de ser peces en forma d'U de planxa d'alumini, amb perforacions per fixar els perfils verticals, i perforacions per a fixar els suports a l'obra de fàbrica de l'edifici. Les perforacions han de ser colises, per tal de regular la posició dels perfils i els suports. La estructura horitzontal ha de ser un conjunt de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques adaptats al tamany de les safates, per tal de reforçar-les horitzontament.

Les fixacions mecàniques han de ser adients al tipus de suport, i a les càrregues previstes a la DT.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PERFILERIA:

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.

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
Perfileria metàl·lica	En tots els usos subjectes a especificacions de reacció al foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no mencionats anteriorment	Tots	4

- Sistema 3: Declaració de prestacions

- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre la perfil·leria de manera visible (o si no és possible, sobre l'etiqueta, l'embalatge, 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 14195
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:

- Resistència a flexió, valor declarat

- Reacció al foc, Classe

- Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

GANXO, PLATINA I PERFILERIA:

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:

m² de superfície a aplacar d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PERFILERIA:

UNE-EN 14195:2005 Perfil·leria metàl·lica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfil·leria metàl·lica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 - TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD11- - BRIDA PER A TUB

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD11-0MDH,BD11-0MDG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Brides per a la subjecció o suspensió dels tubs d'evacuació d'aigües pluvials o residuals en els seus paraments de suport, en forma d'abraçadora encastable de xapa d'acer, galvanitzada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

L'abraçadora ha de constar de dues parts que s'uneixin pel pla diametral, per mitjà d'una brida i un cargol o dos cargols galvanitzats.

Una de les parts de la brida ha de portar una pota d'ancoratge per a encastar a l'obra.

El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions o d'altres defectes.

L'abraçadora no ha de tenir rugositats ni rebaves.

Diàmetre de l'abraçadora (D): $5 \leq D \leq 50$ cm

Amplària: $\geq 1,5$ cm

Gruix: $\geq 0,05$ cm

Recobriment de protecció (galvanització): ≥ 275 g/m²

Puresa del zinc de recobriment: $\geq 98,5\%$

Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb l'UNE 7-183 i UNE 37-501.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en caixes. A cada brida o albarà de lliurament hi ha d'haver les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre del tub que abraça

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, protegides 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 - TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD16- - TUB DE POLIPROPILÈ PER A EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD16-1KA8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.

S'han considerat els tipus següents:

- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1451-1
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) paret tricap

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir que les característiques del material que componen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.

La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.

El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.

Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.

El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:

- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.

- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D

TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:

El compost que forma els tubs està construït de material a base de PP (polímer o copolímer) al que se li afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components, d'acord amb UNE-EN 1451-1.

Toleràncies:

- 32-40-50-63: 0 a 0,3mm.
- 75-80-90-100-110-125: 0 a 0,4mm
- 160: 0 a 0,5mm
- 200: 0 a 0,6mm
- 250: 0 a 0,8mm
- 315: 0 a 1,0 mm
- Diàmetre exterior:
- Gruix paret:
- Es variable segons diàmetre i sèrie del tub. UNE-EN 1451-1

TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:

Toleràncies:

Les toleràncies de diàmetre, gruix parets i longitud les especificarà el fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

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

TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:

UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios.

Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:

* UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios.

Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.

El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).

El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:

- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte

- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

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:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 - TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD1A- - TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD1A-1NE9,BD1A-1NDY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.

S'han considerat els tipus següents:

- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir que les característiques del material que componen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.

La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.

El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.

Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.

El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:

- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:

Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1

Toleràncies:

- Diàmetre exterior:
 - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
 - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
 - 140-160-180: 0 a 0,4mm
 - 200-250: 0 a 0,5mm
 - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix parets:
 - àrea d'aplicació B
 - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
 - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
 - 180: 3,6 a 4,2mm
 - 200: 3,9 a 4,5mm
 - 250: 4,9 a 5,6mm
 - 315: 6,2 a 7,1mm
 - àrea d'aplicació BD
 - 75- 80-82-90-100: 3 a 3,5mm
 - 110-125: 3,2 a 3,8mm
 - 140: 3,5 a 4,1 mm
 - 160: 4,0 a 4,6 mm
 - 180: 4,4 a 5,0 mm

- 200: 4,9 a 5,6 mm
- 250: 6,2 a 7,1 mm
- 315: 7,7 a 8,7 mm

TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:

Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, lllises, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453-1.

Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B

Toleràncies:

- Diàmetre exterior:
- 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
- 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
- 140-160-180: 0 a 0,4mm
- 200-250: 0 a 0,5mm
- 350: 0 a 0,6mm
- Gruix total de la paret:
- 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
- 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
- 180: 3,6 a 4,2mm
- 200: 3,9 a 4,5mm
- 250: 4,9 a 5,6mm
- 315: 6,2 a 7,1mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

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

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:

UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:

UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.

El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).

El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:

- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

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:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW - ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDW2- - ACCESSORI PER A TUB DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW2-1KBZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW - ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDW3- - ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3-FFAP,BDW3-FFAK,BDW3-FFAI,BDW3-FFAE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDY - ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDY2- - ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIPROPILE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY2-1KCE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials

per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV - MATERIALS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEVF - - TERMÒSTAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEVF-H594.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Termòstats d'ambient amb doble contacte per a muntar superficialment.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'actuar quan la temperatura ambient del local arriba a la temperatura seleccionada a la regleta de selecció.

Ha de portar incorporat un element per seleccionar la temperatura desitjada.

Temperatura de treball: 5° - 30°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Control específic dels elements:
- Cicles d'obertura/Tancament
- Interval de regulació i escala
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BF - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BF5 - TUBS I ACCESORIS DE COURE

BF56- - TUB DE COURE SEMIDUR PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF56-1JXJ,BF56-1JXK,BF56-1JXL,BF56-1JXH,BF56-1JXI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de coure semidur per a instal·lacions frigorífiques.

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) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

El tub ha de ser recte, rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els tubs han d'estar lliures de defectes que puguin ser perjudicials per al seu ús.

TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:

La designació del tub ha de constar de:

- La denominació (tub de coure)
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- La designació de l'estat de tractament segons la norma UNE-EN 12735-1
- Les dimensions nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix nominal
- Composició del material:
- Cu+Ag: => 99,90%
- Fòsfor: 0,015% =< P =< 0,040%
- Aquest tipus de coure es denomina, indistintament, com Cu-DHP o CW024A.

Característiques mecàniques:

- Resistència a la tracció: => 250 Mpa
- Allargament: => 30%

- Duresa (HV 5): 75 a 100

Les característiques geomètriques dels tubs, així com les seves toleràncies s'han de mantenir dintre dels paràmetres especificats per la norma UNE-EN 12735-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En barres de 3 m, 5 m o 6 m. Han d'estar embalats en lots de les mateixes mides i estat de tractament.

S'han de subministrar amb els extrems tapats de manera que es mantinguin les condicions de netedat interna del tub en les condicions normals de manipulació i emmagatzematge.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:

Cada embalatge a d'indicar, com a mínim la següent informació de manera llegible i indeleble:

- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
- Quantitat
- Estat de tractament
- Marca d'identificació del fabricant

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 12735-1:2001 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para aire acondicionado y refrigeración. Parte 1: Tubos para canalizaciones.

BF - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BFQ - AÏLLAMENTS TÈRMCIS PER A TUBS

BFQ0- - AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ0-0DCC,BFQ0-0DCE,BFQ0-0DCG,BFQ0-0DFZ,BFQ0-0DG3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aïllaments tèrmics amb escumes elastomèriques per a tubs d'aigua freda o calenta.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La superfície ha de ser llisa i a la secció s'han d'apreciar els alveols propis de l'escuma.

El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.

No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.

No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.

Llargària: 2 m

Conductivitat tèrmica a 20°C: $\leq 0,041 \text{ W/m K}$

Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds: $\geq 10^\circ\text{C}$

Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents: $40^\circ\text{C} - 65^\circ\text{C}$

Reacció contra el foc (UNE 53-127): Autoextingible

Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en paquets.

Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i 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

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BF - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWD- - ACCESSORI PER A TUB DE COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWD-2HKO,BFWD-2HKV,BFWD-2HKR,BFWD-2HKU,BFWD-2HKX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFY3- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY3-065N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYC- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYC-04PB,BFYC-04PE,BFYC-04PC,BFYC-04PF,BFYC-04PH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG23- - CANAL AÏLLANT PER A DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA I ADAPTACIÓ DE MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG23-2IY3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Canal aïllant per a distribució elèctrica.

S'han considerat els tipus següents:

- Canal aïllant de PVC
- Canal aïllant de material termoplàstic lliure d'halògens

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Presentarà una superfície sense fissures i amb color uniforme. Els extrems acabaran amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Contingut de silicona, sense silicona <0,01%

Continuïtat elèctrica: Sense continuïtat elèctrica.

Característiques d'aïllament elèctric: Amb aïllament elèctric. Rigidesa dielèctrica segons EN 60243-1:2013: 18±5 kV/mm d'espessor.

Resistència a la penetració d'objectes sòlids: IP4X

Protecció contra danys mecànics IK08

Retenció de la tapa: Apertura només amb eina.

Fixació de l'adaptador per a preses de corrent amb resistència a l'extracció no inferior a 81 N, segons UNE-EN-50085-2-1

CANAL AÏLLANT DE PVC:

Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama. Reacció al foc segons UNE 201010:2015: Classificació: M1.

Temperatura de servei (T): -5 °C ≤ T ≤ +60 °C, per a adaptació de mecanismes, ús interior.

Temperatura de servei (T): -25 °C ≤ T ≤ +60 °C, per a canals de distribució de cablejat, ús exterior.

Resistència a la corrosió en ambients químics: Resistència definida en norma DIN 8061 i ISO/TR 10358 davant de diferents agents químics segons temperatura i concentració.

CANAL LLIURE D'HALÒGENS:

Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama.

Temperatura de servei (T): -25°C ≤ T ≤ +90°C

Contingut en halògens, segons UNE-EN 50642: Halogen free.

Contingut de termoplàstic reciclat >40% del pes del producte.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Cada caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Marca comercial
- Referència
- Quantitat
- Dimensions
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat

En mòduls d'una llargària de 3 ó 2 m i s'admet una tolerància de ± 10 mm.

Cada tira ha de portar marcades, de manera indeleble i ben visible, les dades següents:

- Marca comercial
- Referència
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat

Emmagatzematge: En lloc protegit contra els impactes, la pluja, la humitat i els raigs del sol i sense contacte directe amb el terra. El lloc on es col·loquin els materials subministrats ha de permetre un suport adequat del palet de subministrament de manera que no es generin.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de mesura: la indicada a la descripció de l'element.

Criteri de mesura: quantitat necessària subministrada a l'obra.

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.

Directiva 2014/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización de material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.

UNE-EN 61537:2007 Conducción de cables. Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera. (IEC 61537:2006).

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

UNE-EN 50085-1:2006 Sistemas de canales para cables y sistemas de conductos cerrados de sección no circular para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2D - BANDEJAS METÁLICAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2DBGF0.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Bandejas metálicas.

Se han considerado los siguientes tipos:

- Chapa de acero, ciega o perforada
- Rejilla de acero

Se considerarán los siguientes tipos de bandeja de plancha de acero:

- Lisa
- Perforada

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

Presentará una superficie sin fisuras. Los extremos acabarán con un corte perpendicular al eje y sin rebabas.

Las uniones se ejecutarán mediante piezas auxiliares.

Soportará bien los ambientes húmedos, salinos y químicamente agresivos.

Potencia de servicio: ≤ 16 kW

Cumplirá con las especificaciones marcadas por la norma UNE-EN 61537.

CHAPA DE ACERO GALVANIZADO:

Bandeja de chapa, con los bordes conformados para permitir el cierre a presión de la cubierta.

REJILLA DE ACERO:

Bandeja obtenida a partir del doblado de una parrilla.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

CONDICIONES GENERALES:

Suministro: En cajas.

Almacenamiento: A cubierto y protegidas contra la lluvia y humedades.

REJILLA:

En módulos de longitud 3 m, se admite una tolerancia de ± 10 mm.

PLANCHAS:

En módulos de longitud 3 m, se admite una tolerancia de ± 10 mm.

Incluye accesorios para la anulación de aberturas innecesarias.

Cada bandeja tendrá marcadas, a distancias < 1 m, de forma indeleble y bien visible los siguientes datos:

Cada componente del sistema se marcará de manera duradera y legible con los siguientes datos:

- Nombre del fabricante, o de la marca comercial
 - Marca de identificación del producto concreto
-

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2E- - MINICANAL I CANAL DE SÒCOL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2E-2IZI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Minicanal i canal de sòcol.

S'han considerat els tipus següents:

- Minicanal aïllant de PVC
- Minicanal aïllant de material termoplàstic lliure d'halògens

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Presentarà una superfície sense fissures i amb color uniforme. Els extrems acabaran amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Contingut de silicona, sense silicona <0,01%

Propietats elèctriques: Aïllant.

Rigidesa dielèctrica segons EN 60243-1:2013: 18±5 kV/mm d'espessor.

Resistència a la penetració d'objectes sòlids: IP4X

Protecció contra danys mecànics IK07

Retenció de la tapa: Apertura només amb eina.

Fixació de l'adaptador per a preses de corrent amb resistència a l'extracció no inferior a 81 N, segons UNE-EN-50085-2-1

MINICANAL AÏLLANT DE PVC:

Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama. Reacció al foc segons UNE 201010:2015: Classificació: M1.

Temperatura de servei (T): -5 °C ≤ T ≤ +60 °C

MINICANAL DE MATERIAL TERMOPLÀSTIC LLIURE D'HALÒGENS:

Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama.

Temperatura de servei (T): -25°C ≤ T ≤ +90°C

Contingut en halògens, segons UNE-EN 50642: Halogen free.

Contingut de termoplàstic reciclat >40% del pes del producte.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Cada caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Marca comercial
- Referència
- Quantitat
- Dimensions
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat

En mòduls d'una llargària de 2 m i s'admet una tolerància de ± 10 mm.

Cada tira ha de portar marcades, de manera indeleble i ben visible, les dades següents:

- Marca comercial
- Referència
- Codi de fabricació

- Referència a les marques de qualitat

Emmagatzematge: En lloc protegit contra els impactes, la pluja, la humitat i els raigs del sol i sense contacte directe amb el terra. El lloc on es col·loquin els materials subministrats ha de permetre un suport adequat del palet de subministrament de manera que no es generin.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de mesura: la indicada a la descripció de l'element.

Criteri de mesura: quantitat necessària subministrada a l'obra.

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.

Directiva 2014/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización de material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.

UNE-EN 50085-2-1:2008/A1:2012 Sistemas de canales para cables y sistemas de conductos cerrados de sección no circular para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Sistemas de canales para cables y sistemas de conductos cerrados de sección no circular para montaje en paredes y techos.

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

UNE-EN 50085-1:2006 Sistemas de canales para cables y sistemas de conductos cerrados de sección no circular para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSÍO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- - CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2WW,BG33-G2VR,BG33-G2W8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-slb,d1,a1 segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-slb,d1,a1 segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-slb,d1,a1 segons UNE-EN 50575

- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

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) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) n° 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.

La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.

La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:

Classe de reacció al foc:

- Dígít 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, Blca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes Blca, B2ca, Cca i Dca):

- Dígít 2, prestacions d'emissió de fums: sla, slb, sl, s2 i s3 (de més a menys prestacions)

- Dígít 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)

- Dígít 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.

Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:

- Cables unipolars:

- Com a conductor de fase: Marró, negre o gris

- Com a conductor neutre: Blau

- Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd

- Cables bipolars: Blau i marró

- Cables tripolars:

- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

- Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris

- Cables tetrapolars:

- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd

- Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau

- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

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:

- Reacció al foc:

- Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)

- Classe Blca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)

- Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)

- Classe Fca (comportament no determinat)

- Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

+-----+					
Secció (mm²)	25	50	95	150	240

Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7
+-----+					

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1

Temperatura de l'aïllament en servei normal: ≤ 90°C

Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): ≤ 250°C

Tensió màxima admissible (c.a.):

- Entre conductors aïllats: ≤ 1 kV

- Entre conductors aïllats i terra: ≤ 0,6 kV

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): ≥ valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

Característiques de reacció al foc:

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de complir el següent

- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica

- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:

CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN

50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

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

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.

Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) n° 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.

UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.

* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV.

Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

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 amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:

- Sistema 1+: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:

- Sistema 3: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:

- Sistema 4: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:

- Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:

- Identificació consistent en la marca del fabricant o marca comercial

- Descripció del producte o codi de designació

- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.

El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.

El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE

- Els dos últims dígitos de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada

- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa

- Codi únic d'identificació del producte tipus

- Número de referència de la declaració de prestacions

- Nivell o classe de prestacions declarat

- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable

- Número d'identificació de l'organisme notificat

- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte

- Control final d'identificació

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:

- Rigidesa dielèctrica (REBT)

- Resistència d'aïllament (REBT)

- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)

- Control dimensional (Documentació del fabricant)

- Extinció de flama (UNE-EN 50266)

- Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)

- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)

- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)

- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)

- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*)

(exigit a recepció)

- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la compona.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG41- - BLOC DIFERENCIAL PER A APARAMENTA DE PERFIL DIN

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG41-19ZY,BG41-1A0C,BG41-1A1G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.

Ha de portar un dispositiu de desconexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de portar marcadors, com a mínim, les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat
- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en ampers (A)
- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o bé sobre una o varies plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.

Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.

Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre

cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.

No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.

Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz
- El corrent assignat en amper, sense el símbol d'amper
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en amper (A)
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig. marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats

Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o varies plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.

Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.

Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en amper (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- Referència a aquesta norma

En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.

Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.

El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.

Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.

Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

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:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID).

Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobreintensidades incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
- Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
- Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
- Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1.

Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.

- Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant

- Continuitat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tots els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG49- - INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG49-18VN,BG49-189P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.

PIA:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2

Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El corrent assignat sense el símbol d'ampere (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en amperes, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30°C
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica

La designació del corrent assignat sense el símbol d'ampere (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.

Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.

L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.

Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.

Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o bé sobre una o diverses plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Intensitat assignada en amperes (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat

- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)
 - Poder assignat de tal últim, en kiloampers (kA)
 - Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
 - Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
 - Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
 - Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
 - Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30°C
- La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o bé han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

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:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

PIA:

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
- Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
- Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
- Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1.

Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.

- Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant

- Continuitat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat

Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2 - PARTES PROPORCIONALES DE ACCESORIOS PARA TUBOS, CANALES Y BANDEJAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW2DBGF.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Parte proporcional de accesorios para tubos, canales o bandejas, de tipo plásticas o metálicas.

CARACTERISTICAS GENERALES:

El material y sus características serán adecuadas para tubos, canales o bandejas, y no harán disminuir, en ningún caso, su calidad y buen funcionamiento.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:

- Material
- Tipo
- Diámetro u otras dimensiones

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para el montaje de un metro de tubo, de un metro de canal o de un metro de bandeja.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW3- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CANALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW3-0AHK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWD- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWD-0AS2,BGWD-0AS3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un aparell de protecció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

BJ3J- - SIFÓ DE PVC O PLOM PER A LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ3J-ORN2.

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 qualsevol 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 correcta 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: $\geq 0,6$ l/s
- Desguàs amb sifó: $\geq 0,5$ l/s
- Sifó: $\geq 0,6$ l/s
- Sobreeixidor: $\geq 0,25$ l/s

Estanquitat del desguàs: No ha de tenir fuites

Fuita màxima del desguàs 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.

E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2 - TUBOS, CANALES, BANDEJAS Y COLUMNAS PARA MECANISMOS

EG2D - BANDEJAS METÁLICAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG2DBGF8.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Bandeja metálica de hasta 600 mm de ancho y montada superficialmente o fijada con soportes. Se han considerado los siguientes tipos:

- Chapa de acero, ciega o perforada
- Rejilla de acero
- Escalera de perfil de acero

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Fijación y nivelación
- Cortes finales en curvas y esquinas

CONDICIONES GENERALES:

El montaje quedará hecho con piezas de soporte, separadas en función de la carga admisible de la bandeja y fijadas al paramento o al forjado mediante pernos de anclaje o tacos de PVC y tornillos.

Los conductores se instalarán en las bandejas de manera que no superen la carga de trabajo admisible declarada por el fabricante.

Las uniones, derivaciones, cambios de dirección, etc., se harán con piezas que aseguren la unión de los diferentes tramos de la bandeja, fijadas con tornillos o roblones.

Tendrán continuidad eléctrica, conectándolas al conductor de toma de tierra según las especificaciones de la norma UNE-EN 61537 y el REBT. La conexión a tierra será mediante los bornes de conexión a tierra facilitados por el fabricante.

Si la instalación consta simultáneamente de cables de potencia y cables de datos, los cables mantendrán siempre una distancia de separación adecuada, y en el caso que cohabiten en la misma bandeja se colocaran perfiles separadores.

El final de las bandejas estará cubierto con tapetas de final de tramo.

Las uniones quedarán a 1/5 de la distancia entre dos apoyos.

CHAPA DE ACERO:

Los cambios de dirección y curvas quedarán hechas con una pieza de unión fijada con tornillos y roblones.

Distancia entre fijaciones: $\leq 1,5$ m

REJILLA O PERFIL:

Los cambios de dirección y curvas quedarán hechas mediante cortes en su sección para poder doblarla.

Distancia entre fijaciones: $\leq 1,5$ m

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No hay condiciones específicas del proceso de ejecución.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Comprobación de la correcta implantación de las canalizaciones según el trazado previsto.
- Verificar que las dimensiones de las canalizaciones se adecuen a lo especificado y a lo que le corresponde según el R.E.B.T. en función de los conductores instalados.
- Verificar la correcta suportación y el uso de los accesorios adecuados.
- Verificar el grado de protección IP
- Verificar los radios de curvatura, comprobando que no se provocan reducciones de sección.
- Verificar la continuidad eléctrica en canalizaciones metálicas y su puesta en tierra.
- Verificar la no existencia de cruces y paralelismos con otras canalizaciones a distancias inferiores indicado en el REBT.
- Verificar el correcto dimensionamiento de las cajas de conexión y el uso de los accesorios adecuados.
- Verificar la correcta implantación de registros para un mantenimiento correcto.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:

- Informe con los resultados de los controles efectuados.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Se verificará por muestreo diferentes puntos de la instalación.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su adecuación.

En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.

EH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EHA - LLUMS INDUSTRIALS

EHA1 - LLUMS INDUSTRIALS AMB TUBS FLUORESCENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EHA1AR00,EHA1AR90.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum industrial sense difusor ni reflector, per un o dos tubs fluorescents de doble casquet de 36 o 58 W de potència , A.F., muntat superficialment.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment al sostre
- Suspeses del sostre

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i 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.

Ha de quedar fixada sòlidament, 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 la lluminària.

Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell 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 de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
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, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

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

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:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

H - PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT

H2 - ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

H2R - GESTIÓ DE RESIDUS

H2R2 - CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H2R2AR70.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :

- Formigó LER 170101 (formigó): ≥ 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): ≥ 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) ≥ 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): ≥ 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): ≥ 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) $\geq 0,5$ t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): $\geq 0,5$ t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Inerts LER 170107 (mesclades de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
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.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
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.

H6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H64 - TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES

H645 - TANCAMENTS DE PLANXES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H645ARC2,H645ARC3,H645ARC1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de tanca provisional de 2 m d'alçària, de planxa grecada d'acer, fixada a peus d'acer conformat amb desmuntatge inclòs.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació dels peus
- Col·locació de les planxes entre els suports
- Desmuntatge del conjunt

CONDICIONS GENERALS:

La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.

Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.

Toleràncies d'execució:

- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aploamat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21G - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21GAR10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

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.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:

m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R - GESTIÓN DE RESIDUOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2R540E0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Classificació dels residus en obra
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat:

- Formigó CER 170101 (formigó): ≥ 160 t
- Maons, teules, ceràmics CER 170103 (teules i materials ceràmics): ≥ 80 t
- Metall CER 170407 (metalls barrejats) ≥ 4 t
- Fusta CER 170201 (fusta): ≤ 2 t
- Vidre CER 170202 (vidre): ≥ 2 t
- Plàstic CER 170203 (plàstic) ≥ 1 t
- Paper i cartró CER 150101 (envasos de paper i cartró): ≥ 1 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Si es fa la separació selectiva en obra:
 - Inerts CER 170107 (mesclades de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
 - No especials CER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
 - Especials CER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
- Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):
 - Inerts i No especials CER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
 - Especials CER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes en la DT, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que la DF no accepti per a reutilitzar en obra s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor i posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i el número de llicència
- Identificació del gestor autoritzat que ha gestionat el residu
- Quantitat en t i m³ del residu gestionat i la seva codificació segons codi CER

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

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 de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%

- Excavacions en roca: 25%

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la DT.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

No inclou l'emissió del certificat per part de l'entitat receptora.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

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.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R - GESTIÓN DE RESIDUOS

K2R5 - TRANSPORTE DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN A INSTALACIÓN AUTORIZADA DE GESTIÓN DE RESIDUOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2R540E0.

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:

- Transporte o carga y transporte del residuo: material procedente de excavación o residuo de construcción o demolición
- Suministro y retirada del contenedor de residuos

RESIDUOS PELIGROSOS (ESPECIALES):

Los residuos peligrosos (especiales), siempre quedarán separados.

Los residuos peligrosos (especiales) se depositarán en una zona de almacenamiento separada del resto.

Tiempo máximo de almacenamiento: 6 meses

Los materiales potencialmente peligrosos estarán separados por tipos compatibles y almacenados en bidones o contenedores adecuados, con indicación del tipo de peligrosidad.

El contenedor de residuos especiales se situará sobre una superficie plana, alejado del tránsito habitual de la maquinaria de obra, con el fin de evitar vertidos accidentales.

Se señalizarán convenientemente los diferentes contenedores de residuos peligrosos (especiales), considerando las incompatibilidades según los símbolos de peligrosidad

representado en las etiquetas.

Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) estarán tapados y protegidos de la lluvia y la radiación solar excesiva.

Los bidones que contengan líquidos peligrosos (aceites, desencofrantes, etc.) se almacenarán en posición vertical y sobre cubetas de retención de líquidos, para evitar escapes.

Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) se colocarán sobre un suelo impermeabilizado.

CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN Y RESIDUOS:

La operación de carga se hará con las precauciones necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes.

Los vehículos de transporte tendrán los elementos adecuados para evitar alteraciones perjudiciales del material.

El contenedor estará adaptado al material que ha de transportar.

El trayecto a recorrer cumplirá las condiciones de anchura libre y pendiente adecuadas a la maquinaria a utilizar.

TRANSPORTE A OBRA:

Transporte de tierras y material de excavación o rebaje, o residuos de la construcción, entre dos puntos de la misma obra o entre dos obras.

Las áreas de vertido serán las definidas por el "Plan de Gestión de Residuos de la Construcción y Derribos" de la obra.

El vertido se hará en el lugar y con el espesor de capa indicados en el "Plan de gestión de Residuos de la Construcción y los Derribos" de la obra.

Las tierras cumplirán las especificaciones de su pliego de condiciones en función de su uso, y necesitan la aprobación previa de la DF.

TRANSPORTE A INSTALACIÓN EXTERNA DE GESTIÓN DE RESIDUOS:

Los materiales de deshecho que indique el "Plan de Gestión de Residuos de la Construcción y los Derribos" y los que la DF no acepte para ser reutilizados en obra, se transportarán a una instalación externa autorizada, con el fin de aplicarle el tratamiento definitivo.

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

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN Y RESIDUOS:

El transporte se realizará en un vehículo adecuado, para el material que se desea transportar, dotado de los elementos que hacen falta para su desplazamiento correcto.

Durante el transporte el material se protegerá de manera que no se produzcan pérdidas en los trayectos empleados.

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION:

La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN O RESIDUOS:

m3 de volumen medido con el criterio de la partida de obra de excavación que le corresponda, incrementado con el coeficiente de esponjamiento indicado en el pliego de condiciones técnicas, o cualquier otro aceptado previamente y expresamente por la DF.

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION:

Se considera un incremento por esponjamiento de un 35%.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

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.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

P - PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P8 - REVESTIMENTS

P83 - APLACATS

P83E - APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O Taulers

P83EH- - FORMACIÓ DE CALAIX AMB PLACA DE GUIX LAMINAT, COL·LOCADA SOBRE MESTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P83EH-N001.

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 perfil·leria, 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 mestres

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació sobre perfil·leria 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

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.

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'aplatat 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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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:

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.

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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado.

Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 - DESGUASSOS I BAIXANTS

PD17- - BAIXANT I CONDUCTE DE VENTILACIÓ DE POLIPROPILE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD17-4738.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baixants i conductes de ventilació d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de PVC o polipropilè.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

CONDICIONS GENERALS:

El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.

Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.

Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.

El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.

Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Els conductes de ventilació han de tenir un diàmetre uniforme al llarg de tot el seu recorregut.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.

Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.

Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.

Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Nombre d'abraçadores per tub: ≥ 2

Distància entre les abraçadores:

- Baixant: ≤ 15 vegades el diàmetre del baixant
- Conducte de ventilació: ≤ 150 cm

Gruix del parament al que es subjecta el conducte:

- Baixant: ≥ 12 cm
- Conducte de ventilació: ≥ 9 cm

Pendent del conducte de ventilació terciària: ≥ 1 %

Toleràncies d'execució:

- Desploms verticals: ≤ 1 %, ≤ 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

No s'han de manipular ni corbar els tubs.

Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials.

Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

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:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 - DESGUASSOS I BAIXANTS

PD18- - BAIXANT I CONDUCTE DE VENTILACIÓ DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD18-8D4L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baixants i conductes de ventilació d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de PVC o polipropilè.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

CONDICIONS GENERALS:

El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.

Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.

Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.

El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.

Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Els conductes de ventilació han de tenir un diàmetre uniforme al llarg de tot el seu recorregut.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.

Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.

Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Nombre d'abraçadores per tub: ≥ 2

Distància entre les abraçadores:

- Baixant: ≤ 15 vegades el diàmetre del baixant

- Conducte de ventilació: ≤ 150 cm

Gruix del parament al que es subjecta el conducte:

- Baixant: ≥ 12 cm

- Conducte de ventilació: ≥ 9 cm

Pendent del conducte de ventilació terciària: ≥ 1 %

Toleràncies d'execució:

- Desploms verticals: $\leq 1\%$, ≤ 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

No s'han de manipular ni corbar els tubs.

Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials.

Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

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:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 - DESGUASSOS I BAIXANTS

PD1A- - DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD1A-F11K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o clavegueró.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels tubs

- Fixació dels tubs

- Col·locació d'accessoris

- Execució d'unions necessàries

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.

El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.
No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva
Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.
Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.
Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.
Separació de les subjeccions:
- Per a tubs de diàmetre ≤ 50 cm: 70 cm
- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm
Llargària del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: $\leq 2,5$ m
- Ramal d'aparells amb sifó individual: ≤ 4 m
- Ramal o maniguet de connexió del inodor: ≤ 1 m
Pendent del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %
- Ramal d'aparells amb sifó individual:
- Banyeres i plats de dutxa: ≤ 10 %
- Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %
Radi interior de les curvatures: $\geq 1,5 \times D$ tub
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada 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.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PED - EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT

PED4 - UNITATS INTERIORS PER A CONDUCTES D'EQUIPS DE CABAL VARIABLE

PED4- - UNITAT INTERIOR DE SOSTRE TIPUS CASSETTE AMB VENTILADOR CENTRÍFUG PER A SISTEMES DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PED4-N007.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equips de cabal variable de refrigerant.

S'han considerat els següents tipus d'aparells:

- Unitats interiors de sostre tipus cassette, encastades en cel ras

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'aparell a la bancada o al suport
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Connexió dels tubs del circuit frigorífic
- Connexió a la xarxa de drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació

tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport.

Tots els materials que intervenen 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 elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.

Les parts de l'equip que necessitin operacions periòdiques de manteniment han d'estar situades en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.

Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, panells o altres elements. La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.

Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.

Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.

La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte.

En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.

Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.

No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.

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 als aparells pels punts previstos pel fabricant.

Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.

Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.

Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.

La prova de servei ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig 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.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebaves que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir 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

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.

- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF haurà de determinar la intensitat de la presa de mostres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV - ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEVC- - TERMÒSTAT, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEVC-H7JY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de mesura per a la presa de dades en instal·lacions de climatització.

S'han contemplat els següents tipus d'elements:

- Sonde de temperatura, pressió, humitat relativa, pressió diferencial de l'aire i de qualitat de l'aire
- Termòstats
- Presòstats
- Humidòstats
- Interruptors de cabal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Connexió a l'equip de regulació
- Fixació del termòstat al parament
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.

Les connexions elèctriques i de dades han d'estar fetes. Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.

Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant. S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

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.

Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig 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 de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte. S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament. Les proves i ajustos sobre els equips 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 sobrant com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de pertorbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.
- Verificació de l'ajust de sondes amb aparells de mesura calibrats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació:
- Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.
- Verificació de l'actuació dels elements de regulació sobre el dispositiu al que estan associats.
- En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà:
- Lectures
- Actuacions dels elements
- Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PF - INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

PF5 - TUBS I ACCESORIS DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF50-N001,PF54-6R XR,PF54-6R XS,PF54-6R XT,PF54-6R XP,PF54-6R XQ.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Equipos de caudal variable de refrigerante.

Se han considerado los siguientes tipos de aparatos:

- Unidades exteriores formadas por bombas de calor con o sin recuperación de calor
- Regulador de recuperación de calor para bombas de calor con recuperación

- Unidades interiores de techo o de tipo mural, montadas superficialmente
- Unidades interiores tipo consola, con o sin carcasa, montadas superficialmente
- Unidades interiores de techo tipo cassette, empotradas en falso techo
- Unidades interiores para conductos montadas superficialmente

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Preparación de la zona de trabajo
- Replanteo de la unidad de obra
- Fijación del aparato a la bancada o al soporte
- Colocación de la carcasa, en su caso
- Conexión a la red eléctrica
- Conexión al circuito de control
- Conexión de los tubos del circuito frigorífico
- Conexión a la red de drenaje
- Puesta en marcha del equipo
- Prueba de servicio
- Retirada de la obra de los embalajes, recortes de tubos, etc.

En los aparatos conectados a conductos, además:

- Conexión al conducto

CONDICIONES GENERALES:

La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.

Quedará fijada solidamente a la estructura de soporte por los puntos previstos en la documentación técnica del fabricante y con el sistema de fijación dispuesto por el fabricante. No se transmitirán vibraciones ni ruidos en la estructura de soporte.

Todos los materiales que intervienen en la instalación serán compatibles entre sí. Por ese motivo, el montaje y las conexiones de los equipos estarán hechos con los materiales y accesorios suministrados por el fabricante, o expresamente aprobados por éste.

Los elementos de medida, control, protección y maniobra se instalarán en lugares visibles y de fácil acceso, sin necesidad de desmontar ninguna parte de la instalación, particularmente cuando cumplan funciones de seguridad.

Las partes del equipo que necesitan operaciones periódicas de mantenimiento, estarán situadas en emplazamientos que permitan la plena accesibilidad, atendiendo a los requerimientos mínimos más exigentes entre los marcados por la reglamentación vigente y las recomendaciones del fabricante.

Para aquellos equipos provistos de elementos que por una o otra razón queden ocultos, se preverá un sistema de fácil acceso por medio de puertas, mamparas, paneles u otros elementos. La situación exacta de estos elementos de acceso será indicada durante la fase de montaje y quedará reflejada en los planos finales de la instalación.

Las partes móviles del aparato, como ventiladores y compuertas, se podrán mover libremente sin entrar en contacto con elementos de la obra, el conducto o la propia instalación.

Estará conectado a la red de alimentación eléctrica, la de protección, y la de control, con cables de las secciones y tipos indicados en las instrucciones técnicas del fabricante y que cumplan las especificaciones fijadas en sus partidas de obra.

La instalación eléctrica de potencia y la de control no pueden ir bajo el mismo conducto. En caso de ir montada bajo una canal, entonces irán en compartimentos diferentes.

Las conexiones eléctricas estarán hechas dentro de las cajas de conexión.

No será posible el contacto accidental con las partes eléctricamente activas una vez acabados los trabajos de montaje.

Los conductores de fase, el neutro y el de protección, quedarán rígidamente fijados mediante presión de tornillo en los bornes de conexión.

No se transmitirán esfuerzos entre los elementos de la instalación eléctrica (tubos, canales o cables) y los componentes del equipo.

Los cables eléctricos entrarán a los aparatos por los puntos previstos por el fabricante.

Las conexiones de los equipos y aparatos a las tuberías estarán hechas de forma que entre la tubería y el aparato no se transmita ningún esfuerzo, debido al peso propio y las vibraciones.

Las conexiones serán fácilmente desmontables con el fin de facilitar el acceso al equipo en caso de reparación o sustitución.

Los aparatos funcionarán bajo cualquier condición de carga sin producir vibraciones o ruidos inaceptables.

La prueba de servicio estará hecha.

APARATOS CONECTADOS A CONDUCTOS:

Estará conectada al conducto al que da servicio. La unión será estanca y no se transmitirá esfuerzos entre el conducto y el equipo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.

El montaje se realizará siguiendo las instrucciones de la documentación técnica del fabricante. Se seguirá la secuencia de montaje propuesta por el fabricante.

Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.

Su instalación no alterará las características del aparato.

Se comprobará que las características técnicas del aparato corresponden con las especificadas en el proyecto.

Se harán las conexiones a las distintas redes de servicio una vez cortados los correspondientes suministros.

Antes de efectuar las uniones, se repasarán y limpiarán los extremos de los tubos para eliminar las rebabas que puedan haber. Los extremos de las tuberías estarán preparados de acuerdo con el sistema de conexión que se haga. Entre las dos partes de las uniones se interpondrá el material necesario para la obtención de una estanqueidad perfecta y duradera, a la temperatura y presión de servicio.

No se retirarán las protecciones de las bocas de conexión hasta el momento de proceder a su unión.

Una vez instalado el equipo se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de tubos, etc.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Comprobación de la correcta implantación de los equipos en obra.
- Control del proceso del montaje, verificar la correcta ejecución de la instalación.
- Comprobación de la correcta ubicación de los elementos absorbentes de vibraciones según indicaciones del fabricante.

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL EN REGULADORES:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Verificación de la instalación de todos los aparatos previstos en proyecto.
- Control de la colocación adecuada de Sondas y termostatos: altura, zona aislada de influencias perturbadoras de la lectura de temperatura.
- Verificación ajuste de sondas con aparatos de medida calibrados.

CONTROL DE EJECUCIÓN. CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Se comprobarán todos los climatizadores, recibidos. En cualquier otro caso la DF determinará la intensidad de la toma de muestras.

CONTROL DE EJECUCIÓN. CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN REGULADORES:

El número de elementos de regulación a controlar, se determinará en cada caso por la DF. Se comprobará especialmente la actuación de válvulas motorizadas, y sondas procurando muestrear las diferentes zonas.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Control del nivel sonoro. Estudio acústico.
- Ajuste y equilibrado según la IT 2.3 del RITE.
- Certificado de garantía de fabricante, de acuerdo con la Ley 23/2003, de 10 de julio, de garantías en la venta de bienes de consumo.
- Mantenimiento de la instalación según RITE
- Realización de informe con los resultados del control efectuado.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL EN REGULADORES:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Pruebas finales globales a toda la instalación:
 - Prueba de funcionamiento. Se realizará al hacer las pruebas de funcionamiento de los equipos a los que están instalados los elementos de regulación, calderas, climatizadoras, fan-coils, etc.
 - Verificación de la actuación de los elementos de regulación sobre el dispositivo al que están asociados.

- En instalaciones con control centralizado (PLC o PC) se comprobará:
 - Lecturas
 - Actuaciones de los elementos
 - Actuación del sistema de control que realiza la regulación (funcionamiento por parámetros de funcionamiento).

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

En caso de resultados negativos y anomalías, se corregirán los defectos siempre que sea posible, en caso contrario se sustituirá el material afectado.

PF - INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

PF5 - TUBS I ACCESORIS DE COURE

PF54-- TUB DE COURE SEMIDUR SENSE SOLDADURA PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF54-6RXX,PF54-6RXS,PF54-6RXT,PF54-6RXP,PF54-6RXQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.

S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:

- Instal·lació dels tubs

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Soldat per capil·laritat amb soldadura forta d'aliatge de plata, en tubs per a instal·lacions frigorífiques

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació superficial
- Encastat
- Col·locat a l'interior de canals

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Tubs:

- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Les unions han de ser estanques.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

TUBS:

En les instal·lacions de tub soldat amb soldadura forta (amb aliatge de plata), totes les unions entre tubs i entre aquests i els accessoris, han d'estar fetes amb soldadura d'aquest tipus.

El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.

Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.

La superfície del tub o del calorífugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes ≥ 250 mm.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha

d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser ≥ 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.

No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.

Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	$\leq 1,8$	$\leq 2,4$	≤ 3	$\leq 3,7$
Trams horitzontals	$\leq 1,2$	$\leq 1,8$	$\leq 2,4$	≤ 3

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total

TUBS ENCASTATS:

Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.

Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.

S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total

TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:

El tub, o en el seu defecte l'aïllament que porti, ha de quedar subjectat a la canal mitjançant els accessoris de fixació del fabricant de la canal, o en el seu defecte, amb algun mitjà expressament aprovat per aquest.

No es poden transmetre esforços entre la canal i el tub.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

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 a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

TUBS:

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.

TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:

En canals tancades, la base ha d'estar col·locada en tot el seu recorregut abans de la col·locació del tub.

En canals obertes, els accessoris de fixació del tub i que alhora suporten la tapa de la canal han d'estar col·locats abans de la col·locació del tub.

Es tindrà cura de no malmetre la canal durant les operacions de soldeig i de muntatge del tub.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

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:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.

- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.

- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és

el cas, i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.

La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació. Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.

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.

PF - INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

PFQ - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

PFQ0- - AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFQ0-3LIJ,PFQ0-3LKK,PFQ0-3LKM,PFQ0-3LO7,PFQ0-3LO9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.

S'han considerat els materials següents:

- Tubs amb escumes elastomèriques

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.

L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.

En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.

La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser $\leq 15^{\circ}\text{C}$ per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

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:

- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
 - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
 - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
 - Conductivitat tèrmica de referència
 - Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

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.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG25- - CANAL AÏLLANT PER A DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG25-MKFH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canal aïllant de PVC o material termoplàstic sense halògens, per a distribució elèctrica, col·locada.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat i de la col·locació dels suports
- Fixació i anivellació
- Tall en els canvis de direcció i cantonades

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.

La distància entre suports, així com la posició de les unions entre trams respecte dels suports esmentats han de complir les especificacions de la DT documentació tècnica del fabricant per a cada mesura de safata.

Per a la fixació mecànica dels suports s'han d'utilitzar ancoratges metàl·lics de la mida recomanada pel fabricant i adequats al tipus de parament que es tracti.

Les unions dels trams rectes, derivacions, cantons, etc., de les safates es faran mitjançant peça d'unió fixada per cargols o reblons.

En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres de no elèctriques, es disposaran de manera que entre les superfícies exteriors de totes dues es mantingui una distància de, almenys, tres centímetres.

Les canalitzacions elèctriques no se situaran paral·lelament per sota d'un altre tipus d'instal·lacions que puguin produir condensacions, llevat que es prenguin les disposicions necessàries per protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes de les condensacions esmentades.

Els finals de canalització estaran coberts sempre amb una tapa de final de tram.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Es comprovarà si les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'inspeccionaran abans de col·locar-los.

La instal·lació no alterarà les característiques dels elements.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant, i s'han d'utilitzar els accessoris del fabricant o els expressament aprovats per aquest.

Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com embalatges, retallades, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

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.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2G- - MINICANAL I CANAL DE SÒCOL, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2G-AZKG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Minicanal i canal de sòcol aïllant de PVC o material termoplàstic sense halògens, amb sistema de fixació mecànica o autoadhesiva, muntada sobre paraments.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat i de la col·locació dels suports

- Fixació i anivellació

- Tall en els canvis de direcció i cantonades

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.

La distància entre suports, així com la posició de les unions entre trams respecte dels suports esmentats han de complir les especificacions de la DT documentació tècnica del fabricant per a cada mesura de safata.

Per a la fixació mecànica dels suports s'han d'utilitzar ancoratges metàl·lics de la mida recomanada pel fabricant i adequats al tipus de parament que es tracti.

Les unions dels trams rectes, derivacions, cantons, etc., de les safates es faran mitjançant peça d'unió fixada per cargols o rebllons.

En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres de no elèctriques, es disposaran de manera que entre les superfícies exteriors de totes dues es mantingui una distància de, almenys, tres centímetres.

Les canalitzacions elèctriques no se situaran paral·lelament per sota d'un altre tipus d'instal·lacions que puguin produir condensacions, llevat que es prenguin les disposicions necessàries per protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes de les condensacions esmentades.

Els finals de canalització estaran coberts sempre amb una tapa de final de tram.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Es comprovarà si les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'inspeccionaran abans de col·locar-los.

La instal·lació no alterarà les característiques dels elements.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant, i

s'han d'utilitzar els accessoris del fabricant o els expressament aprovats per aquest. Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com embalatges, retallades, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

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.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- - CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-E50V,PG33-E4WA,PG33-E6UE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades. Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual

pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.

Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodats: ≥ 4 m

- Amb transit rodats: ≥ 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions: ≤ 80 cm

Distància vertical entre fixacions: ≤ 150 cm

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o bé es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permès fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorçiment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o bé en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o bé en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estancitat i resistència a la corrosió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: $\geq 0^{\circ}\text{C}$

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'estreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibant amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm².

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general

allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL·LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

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.

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:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- 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 de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ

PG40- - BLOC DIFERENCIAL PER A APARAMENTA PERFIL DIN, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG40-EQSV,PG40-EQOF,PG40-EQO9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions: $\geq 30 \text{ N}$

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrecorrientes, para usos domésticos y análogos (ID).

Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrecorrientes, para usos domésticos y análogos (ID).

Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

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:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.

- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
- Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008

R.E.B.T

- Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B

- Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- 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 de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ

PG47- - INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG47-EOHW,PG47-EOH2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions: $\geq 30 \text{ N}$

ICP:

Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.

Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.

PIA:

En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

ICP:

UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

PIA:

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60947-1:2002 Aparatura de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

UNE-EN 60947-1:2002 Aparatura de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
- Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008

R.E.B.T

- Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B

- Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- 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 de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

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.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ3I-N002.

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 endurable.

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.
