
PROJECTE EXECUTIU

REFORMA DE LA CLIMATITZACIÓ DELS SERVEIS
TERRITORIALS DE TARRAGONA

Peticionari: Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura

Emplaçament: Serveis Territorials de Tarragona
Carrer Major, 14
43003 Tarragona

ÍNDEX

I.DADES GENERALS	4
1. TITULAR	4
2. TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE	4
3. EMPLAÇAMENT DE L'EDIFICI	4
4. CONTINGUT DEL PROJECTE	4
II. MEMÒRIA DESCRIPTIVA	5
1. ANTECEDENTS I OBJECTE DEL PROJECTE	5
1.1 ANTECEDENTS	5
1.2 OBJECTE DEL PROJECTE	
2. SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ PROJECTAT	6
3. FASES D'EXECUCIÓ	6
4. DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA EXISTENT	9
5. INSTAL·LACIÓ PROJECTADA	10
5.1 CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ	10
5.1.1 Criteris bàsics.	10
5.1.2 Normativa aplicable.....	10
5.1.3 Sistema de climatització projectat.	11
5.1.4 Característiques dels equips.	12
5.1.4.1 Central de producció de calor i fred.....	12
5.1.4.2 Distribució de l'aigua de climatització.	14
5.1.4.3 Recuperadors de calor.....	14
5.1.4.4 Unitats interiors.....	14
5.1.4.4.1 Cassettes.	14
5.1.4.4.2 Fancoils horitzontals.....	15
5.1.4.4.3 Fancoils verticals.....	15
5.1.4.4.4 Fancoil mural.....	16
5.1.4.5 Xarxa canonades.	16
5.1.4.6 Xarxa de conductes d'aire.	18
5.1.4.7 Regulació i control.....	19
5.1.5 Disseny i càlcul de la instal·lació.	19
5.1.5.1 Classificació de la instal·lació.	19
5.1.5.2 Condicions exteriors de càlcul.....	19
5.1.5.3 Càlcul de càrregues tèrmiques.	20
5.1.5.4 Exigència de qualitat tèrmica de l'ambient (IT 1.1.4.1).	20
5.1.5.5 Temperatura operativa i humitat relativa (IT 1.1.4.1.2).	20
5.1.5.6 Velocitat mitja de l'aire (IT 1.1.4.1.3).	21
5.1.5.7 Qualitat de l'aire interior (IT 1.1.4.2).	21
5.1.5.8 Qualitat de l'ambient acústic (IT 1.1.4.4).	22
5.1.5.9 Eficiència energètica en la generació de fred (IT 1.2.4.3).	22
5.1.5.10 Eficiència energètica a les xarxes de canonades i conductes (IT 1.2.4.2). 22	
5.1.5.11 Xarxes de canonades (IT 1.2.4.2.1).	22
5.1.5.11.1 Xarxes de conductes (IT 1.2.4.2.2).	23
5.1.5.11.2 Unitats terminals d'impulsió i extracció d'aire.	23
5.1.5.11.3 Eficiència energètica als equips per a transport de fluids (IT 1.2.4.2.5). 23	
5.1.5.12 Eficiència energètica de comptabilització de consums (IT 1.2.4.4).	24
5.1.5.12.1 Recuperació d'energia (IT 1.2.4.5).	24
5.1.6 Justificació del CTE DB HE 2. Rendiment de les instal·lacions tèrmiques	24

5.2	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT.....	25
5.2.1	Reglamentació aplicable.....	25
5.2.2	Subministrament principal.....	25
5.2.3	Resum de càrregues elèctriques.....	25
5.2.4	Instal·lació elèctrica interior.....	26
5.2.4.1	Quadre General de Baixa Tensió i subquadres de zona.....	26
5.2.4.2	Línies interiors.....	26
5.2.4.3	Xarxa de conductors de protecció.....	26
5.2.4.4	Conductors.....	27
5.2.4.5	Canals protectores.....	27
5.2.4.6	Tubs protectors.....	27
5.2.4.7	Mecanismes.....	29
5.2.4.7.1	Interruptors d'enllumenat.....	29
5.2.4.7.2	Bases d'endoll.....	29
5.2.4.8	Sistemes de protecció.....	29
5.2.4.8.1	Protecció contra sobreintensitats.....	29
5.2.4.8.2	Protecció contra contactes directes.....	30
5.2.4.8.3	Protecció contra contactes indirectes.....	30
5.2.4.9	Càlcul de la instal·lació.....	30
5.2.4.9.1	Caixa de connexió.....	31
5.2.4.10	Justificació del CTE DB HE-5. Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica.....	31
5.2.5	Enllumenat.....	31
5.2.5.1	Enllumenat interior.....	32
5.2.5.2	Enllumenats d'emergència i seguretat.....	32
5.2.5.3	Justificació del CTE DB HE3. Eficiència Energètica de les Instal·lacions d'Il·luminació.....	32
III.	ANNEXES	34
	ANNEX I. Càlcul Càrregues Tèrmiques	35
	ANNEX II. Fitxa Tècnica de la Bomba de Calor	69
	ANNEX III. Fitxa Tècnica Fancoils.....	71
	ANNEX IV. Fitxes Tècniques Elements Difusió.....	82
	ANNEX V. Sistema de Control. Llistat de Punts de Control.....	89
	ANNEX VI. Documentació Gràfica del Projecte de Substitució de l'Escalera ..	91
IV.	PRESSUPOST	105
	Quadre de preus 1	106
	Quadre de preus 2	130
	Justificació d'elements	165
	Amidaments.....	300
	Pressupost	346
	Resum del pressupost.....	375
	Últim full	378
V.	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES.....	381
VI.	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.....	613
1.	OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	613
2.	JUSTIFICACIÓ DE L'ESTUDI	613
3.	AUTOR DE L'ESTUDI.....	614
4.	CARACTERÍSTIQUES DE LES OBRES I INSTAL·LACIONS	614
4.1	Descripció de les instal·lacions	614
4.2	Termini d'execució i mà d'obra	614
4.3	Descripció i execució de l'obra i de les seves instal·lacions	614

4.3.1	Instal·lació elèctrica	615
4.3.2	Senyalització	615
4.4	Anàlisi de riscos i prevencions a adoptar.....	615
4.5	Instal·lacions d'electricitat	616
5.	NORMATIVA APLICABLE.....	618
5.1	Aspectes Generals	618
5.2	Condicions Ambientals i dels llocs de treball.....	618
5.3	Condicions d'utilització d'Equips de Treball	618
5.4	Equips de Protecció Individual (EPI)	619
5.5	Senyalitzacions.....	619
5.6	Activitats Específiques.....	620
5.7	Varis	620
6.	MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS.....	621
6.1	Farmaciola	621
6.2	Assistència a ferits.....	621
6.3	Reconeixement mèdic	621
VII.	DOCUMENTACIÓ GRÀFICA	622

I.DADES GENERALS

1. TITULAR

Nom o raó social	GENERALITAT DE CATALUNYA Departament de Cultura
NIF	S0811001G
Adreça	Rambla Santa Mònica, 8
Localitat	08002 Barcelona
Província	Barcelona

2. TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE

Tècnic	Sr. Jordi Gasulla Vives
Núm. de col·legiat	12.679 (Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya)
Empresa	Einesa Ingeniería S.L.
NIF de l'empresa	B-25382599
Domicili social	Carrer Acadèmia, 2
Localitat	25002 Lleida
Província	Lleida
Telèfon	973 280 980
Correu electrònic	einesa@einesa.com

3. EMPLAÇAMENT DE L'EDIFICI

Nom	Serveis Territorials del Dpt. de cultura de Tarragona
Adreça	C./Major, 14
Localitat	43003 Tarragona
Província	Tarragona

4. CONTINGUT DEL PROJECTE

El projecte es compon de les parts següents:

- I. MEMÒRIA DESCRIPTIVA I ANNEXES
- II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
- III. AMIDAMENTS I PRESSUPOST
- IV. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
- V. PLEC DE CONDICIONS

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 4

II. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1. ANTECEDENTS I OBJECTE DEL PROJECTE

1.1 ANTECEDENTS

Els Serveis Territorials de Tarragona s'ubica en un edifici històric, reformat per adaptar-lo als usos actuals.

El sistema de climatització actual de l'edifici es basa en una bomba de calor situada en la planta coberta, amb un conjunt de fancoils tipus cassette distribuïts per les diferents plantes de l'edifici. També existeixen tres fancoils de conducte, un per al magatzem de la quarta planta, un altre per a la sala d'actes de planta baixa, i un darrer per a la sala d'exposicions situada a l'entrada de l'edifici. Finalment, disposa de dos sistemes de cabal variable de refrigerant 1x1 per a la sala de quadres elèctrics i la sala de rack.

Pel que fa a la renovació de l'aire dels diferents espais, és en aquest punt que l'edifici presenta una mancança important, que es vol resoldre amb l'execució del present projecte.

D'altra banda, actualment el Departament de Cultura preveu l'execució d'un projecte de remodelació de l'escala principal existent a l'edifici per tal d'adaptar-la a la normativa vigent. Aquest projecte preveu l'enderroc de l'escala existent, així com dels patis d'instal·lacions existents al voltant d'aquesta, per la qual cosa es veuen afectades diverses instal·lacions de l'edifici, entre elles la climatització, electricitat, xarxa de veu i dades, etc.

1.2 OBJECTE DEL PROJECTE.

El present projecte té per objecte la definició i valoració de les actuacions necessàries per tal de reformar el sistema de climatització dels Serveis Territorials de Cultura a Tarragona. La reforma projectada compren:

- Substitució de l'actual bomba de calor que realitza la producció de fred i calor del conjunt de l'edifici.
- Instal·lació d'equips de renovació i tractament d'aire i una xarxa de conductes d'aportació i extracció d'aire per a garantir una correcta renovació d'aire de tots els espais de l'edifici.
- Reforma integral de la climatització en la planta primera zona sud-oest i en la planta tercera zona nord-est.
- Instal·lació d'un nou sistema de gestió i control de l'edifici.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 5

- Desplaçament de les instal·lacions de climatització general afectades per l'execució de la nova escala.

2. SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ PROJECTAT.

La reforma de la climatització dels Serveis Territorials projectada preveu l'ús de recuperadors de calor entàlpics amb bateria d'aigua, situats un al magatzem de la quarta planta i l'altre sobre els banys de la tercera planta, amb una xarxa de conductes cap als diferents espais de l'edifici.

Donat que l'emplaçament dels serveis territorials és un edifici històric que presenta unes sèrie de dificultats a l'hora de passar instal·lacions pels diferents espais, s'ha dividit la instal·lació en dues parts, la nord-est i la sud-oest.

En la reforma projectada amb motiu de la modificació de la distribució interior de la zona sud-oest de planta primera i la zona nord-est de planta tercera, es preveu la reforma integral del sistema de climatització existent en aquests espais. La reforma preveu també la substitució dels fancoils que donen servei a la sala d'actes i al magatzem de la quarta planta, donada la seva antiguitat i problemes de funcionament actuals, així com un nou fancoil mural per donar servei a la recepció de l'edifici.

S'inclou també al projecte de reforma la substitució de la bomba de calor existent, amb una antiguitat superior als 15 anys i funcionant amb gas R407, per una de nova de gas R32, i que pugui cobrir el consum addicional d'energia de les bateries dels recuperadors.

Tots aquests elements s'integraran en un nou sistema de control que s'instal·larà, i al que posteriorment s'hi podran afegir altres elements de l'edifici com ara l'enllumenat.

3. FASES D'EXECUCIÓ.

Les actuacions a executar per dur a terme la reforma projectada es realitzaran en dues fases d'actuació.

FASE 1:

Obra civil:

- Enderroc i reposició de falsos sostres per a la instal·lació de conductes, cablejat, interiors, etc.
- Creació dels passos d'instal·lacions necessaris (conductes d'aire, canonades, cablejat, etc.) i posterior segellat.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 6

- Construcció de bancada en el magatzem de la quarta planta per a la instal·lació d'un recuperador, i en planta coberta per la bomba de calor.
- Substitució del fals sostre continu de la zona de banys en planta tercera per un de tipus registrable, per tal de disposar d'accés al nou recuperador que s'instal·larà en el fals sostre.

Instal·lacions:

- Desmuntatge i retirada dels equips de climatització actuals abast de la reforma projectada: bomba de calor, fancoils de sala d'actes (planta baixa) i magatzem (planta quarta), així com la retirada dels conductes d'aire d'aquestes unitats.
- Substitució de la bomba de calor existent situada en la coberta de la planta quarta per una de nova, de superior capacitat i major eficiència, amb gas R32.
- Desmuntatge i instal·lació de les instal·lacions del fals sostre: lluminàries, detectors de fums, alarmes, etc.
- Instal·lació de dos recuperadors de calor per a tractar l'aire de renovació de l'edifici: un equip per a tractar el conjunt de plantes situades a la zona sud-oest de l'edifici, i un altre per tractar les plantes situades en la zona nord-est de l'edifici.
- Ampliació del circuit de climatització a 2 tubs (fred/calor) de l'edifici per a donar servei a les bateries d'aigua dels nous recuperadors.
- Substitució de les unitats interiors tipus fancoil de sala d'actes i magatzem per nous fancoils horitzontals i instal·lació d'un nou fancoil mural a la recepció, incloent instal·lació de noves vàlvules de control, vàlvules de tall i filtres per cada nova unitat interior, i connexió de les canonades de drenatge amb la xarxa d'evacuació d'aigües existent.
- Substitució de la unitat interior tipus fancoil del vestíbul per adaptar-la a la seva nova ubicació un cop s'executi l'escala.
- Xarxa de canonades i valvuleria:
 - o Instal·lació de les noves canonades de distribució d'aigua a la planta coberta fins als muntants que distribueixen a l'interior de l'edifici.
 - o Instal·lació de nous muntants a la zona sud-oest i connexió a unitats interiors existents.
 - o Adaptació de les canonades de distribució d'aigua interiors per alimentar les noves unitats interiors (fancoils).
 - o Instal·lació de nous circuits d'omplerta d'aigua des de la xarxa de distribució interior de l'edifici.
- Formació d'una xarxa de conductes per aportació i extracció d'aire des de cada nou recuperador fins a cada planta on donarà servei, excepte l'interior de la zona sud-oest de planta primera i la zona nord-est de planta tercera que serà objecte de la fase 2.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 7

- Implantació d'un nou sistema de gestió i control, incloent:
 - o Instal·lació de nous termòstats individuals per cada sala.
 - o Instal·lació de nou cablejat entre cada termòstat i el fancoil corresponent.
- Reforma de la instal·lació elèctrica que compren:
 - o Reforma del Quadre General de Baixa Tensió de l'edifici per adequar la protecció de sortida cap al Subquadre Màquines de climatització, situat a planta coberta, a la nova potència demandada.
 - o Modificació del quadre secundari de climatització de planta coberta que incorporarà les proteccions per a les noves línies de recuperadors, i modificació de les proteccions de la bomba de calor. Aquest quadre inclourà també la instal·lació de contactors i sistemes de control horari per definir els horaris de funcionament de les línies de recuperadors.
 - o Substitució, si s'escau, de la línia d'alimentació del subquadre de climatització.
 - o Instal·lació de línies d'alimentació des del nou subquadre de climatització a bomba de calor i recuperadors.
 - o D'altra banda, també es realitzaran els treballs de connexió elèctrica dels elements interiors del sistema de climatització com ara els nous fancoils, les noves comportes motoritzades, sistema de control, etc.

FASE 2:

Instal·lacions:

- Desmuntatge i retirada de les unitats interiors tipus cassette i la xarxa de canonades que els alimenta, situats en:
 - o Planta primera: zona sud-oest.
 - o Planta tercera: zona nord-est.
- Instal·lació de noves unitats interiors de tipus fancoil en:
 - o Planta primera: zona sud-oest.
 - o Planta tercera: zona nord-est.

Incloent instal·lació de noves vàlvules de control, vàlvules de tall i filtres per cada nova unitat interior, i connexió de les canonades de drenatge amb la xarxa d'evacuació d'aigües existent.
- Instal·lació de les noves canonades de distribució d'aigua per a les noves unitats interiors tipus fancoil en:
 - o Planta primera: zona sud-oest.
 - o Planta tercera: zona nord-est.
- Formació d'una xarxa de conductes per aportació i extracció d'aire al interior de la zona sud-oest de planta primera i la zona nord-est de planta tercera.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 8

4. DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA EXISTENT

La instal·lació de climatització actual de l'edifici està formada per una gran quantitat d'equips d'aigua a 2 tubs, comptant amb un total de 37 unitats interiors, dels quals 34 són de tipus cassette, dues són fancoils verticals i la darrera és un fancoil de conducte. Totes aquestes unitats estan connectades a la bomba de calor situada en la coberta de la planta quarta. Addicionalment, existeixen dos sistemes VRV 1x1 que donen servei a la sala elèctrica i la del rack.

A més, la instal·lació disposa de conductes de petites dimensions per a l'extracció d'aire, però no per aportació. Això fa que no hi hagi renovacions d'aire de les sales, una situació que en el context de la pandèmia s'ha vist que és de gran importància.

Aquesta situació genera una complicació dels manteniments de la instal·lació, ja que les unitats exteriors es troben disperses per l'edifici, a més d'una baixa eficiència energètica.

El sistema actual no permet tampoc garantir les condicions adequades al magatzem, ja que l'equip existent no està garantint les condicions necessàries i, a més, l'equip té una antiguitat de 30 anys.

A la documentació gràfica s'inclou la ubicació dels diferents elements, tant interiors com exteriors, i la seva tipologia.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 9

5. INSTAL·LACIÓ PROJECTADA

5.1 CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ.

5.1.1 Criteris bàsics.

El projecte de reforma de la instal·lació de climatització i es basa en els aspectes reglamentaris continguts a la legislació vigent i en especial al Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als edificis (RITE).

En concret, les línies mestres de disseny són:

- Assegurar les suficients condicions de confort ambiental, amb subjecció a la normativa vigent.
- Especial atenció a les particularitats pròpies de l'activitat.
- Importància dels criteris d'estalvi energètic en el disseny de les instal·lacions.

5.1.2 Normativa aplicable.

L'execució de la instal·lació objecte d'aquest projecte, així com llurs components i materials, s'ajustaran íntegrament a les disposicions contingudes als següents aspectes reglamentaris:

a) Normativa estatal

- Real Decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat per Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol.
- Real Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tèrmiques Complementàries (ITC)
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)
- Reial Decret 865/2003, de 4 de novembre, pel que s'estableixen els criteris higienicosanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi.

b) Normativa autonòmica

- Instrucció 4/2008, de la Secretaria d'Indústria i Empresa, que regula els requeriments que han de complir les instal·lacions tèrmiques en els edificis a Catalunya.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 10

- Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

c) Altres normes

- Normes UNE d'aplicació

5.1.3 Sistema de climatització projectat.

En la reforma del sistema de climatització de l'edifici es projecta actuar sobre les següents zones en dues fases d'execució:

FASE 1:

- Planta baixa – sala d'actes: donada la dificultat de connectar un sistema de renovació d'aire al fancoil existent, així com l'antiguitat del mateix (superior als 30 anys), es preveu substituir-lo per una unitat interior de fancoil de tipus vertical de prestacions equivalents. A més, l'equip actual s'ubica en un emplaçament afectat pel projecte de la nova escala, pel que es preveu el seu trasllat fins a la quarta planta i la creació d'un muntant vertical per connectar-lo a la xarxa de distribució d'aire existent a la sala d'actes.
- Planta baixa – recepció: s'ha projectat la instal·lació d'un fancoil de tipus mural per millorar les condicions de confort del treballador d'aquesta posició i prolongació de la xarxa de canonades d'aigua de climatització fins a la nova unitat mural. Això, però, requerirà de realitzar algun tipus de tancament en aquesta posició, fora de l'abast d'aquest projecte. També s'ha previst la substitució del fancoil existent per ubicar-lo en una nova posició, ja que la posició actual es veurà afectada pel projecte de substitució de l'escala.
- Planta tercera (zona nord-est): instal·lació d'un recuperador de calor per a realitzar les renovacions d'aire de les plantes primera, segona i tercera de la zona nord-est de l'edifici mitjançant uns nous muntants d'aportació i extracció d'aire. L'equip es connectarà a la xarxa de distribució d'aigua de climatització a 2 tubs existent i per tal de permetre la seva accessibilitat per a labors de manteniment de l'equip es substituirà el fals sostre continu de la zona de banys d'aquesta planta.
- Planta quarta (zona sud-oest): instal·lació en el magatzem d'un recuperador de calor per a realitzar la renovació d'aire de les plantes baixa, primera, segona, i tercera de la zona sud-oest de l'edifici, i creació de muntants verticals per a l'aportació i extracció d'aire. Inclou la connexió de l'equip a la nova xarxa de distribució d'aigua de climatització a 2 tubs.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 11

- Planta quarta - zona coberta: substitució de l'actual bomba de calor per una de la mateixa tipologia però de prestacions superiors i que funcionarà amb gas R32. Es projecta refer el circuit principal d'aigua de planta coberta entre el dipòsit i la bomba de calor.
- Planta quarta – magatzem: substitució de l'equip existent per un fancoil vertical de prestacions superiors, augmentant en un 20% la potència actual. Instal·lació del nou fancoil vertical de la sala d'actes.

FASE 2:

- Planta primera (zona sud-oest) i planta tercera (zona nord-est): reforma integral del sistema de climatització existent (unitats interiors, conductes, elements difusió, canonades distribució aigua climatització, sistema renovació d'aire).

La reforma del projecte de climatització preveu conservar totes les unitats interiors tipus cassette de la resta de zones no descrites anteriorment, i tot el circuit de distribució d'aigua existent excepte en les plantes primera (zona sud-oest) i tercera (zona nord-est) on s'ha projectat la reforma integral d'aquests espais.

Els nous conductes de renovació d'aire s'instal·laran als falsos sostres existents. Per fer els trams verticals entre les plantes i la coberta es crearan passos d'instal·lacions als espais situats al costat de l'escala principal per a la zona nord-oest, mentre que per la zona sud-est s'aprofitaran passos existents.

Per últim, es preveu la instal·lació de termòstats a totes les sales, que s'integraran a un nou sistema de control tipus BMS que es situarà en la sala elèctrica de planta baixa. Aquest sistema permetrà controlar la temperatura de les sales, funcionament del sistema de renovació d'aire, horaris de funcionament, etc.

5.1.4 Característiques dels equips.

5.1.4.1 Central de producció de calor i fred.

L'aigua freda o calenta per a calefacció i refrigeració es produirà mitjançant una nova bomba de calor que substituirà a l'actual. L'equip serà de tipus aire-aigua reversible, d'accionament elèctric, amb compressors scroll, amb mòdul hidràulic de

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 12

doble bomba d'alta pressió incorporat, molt baix nivell sonor, amb una potència tèrmica en fred de 248kW i calor de 259kW. La bomba de calor es situarà en la terrassa de la planta quarta en el mateix espai que l'actual.

Les característiques tècniques de la bomba de calor projectada són les següents:

	Unitats	Total
Marca	-	CARRIER
Model	-	30RQP-270R 116W 15LS 293 3A
Tipus	-	Bomba calor aire-aigua reversible amb compressor tipus scroll
Potència frigorífica	kW	248
Potència calorífica	kW	259
Coeficient eficiència estacional refrigeració (SEER)	-	4,41
Coeficient eficiència estacional calefacció (SCOP)	-	3,78
Eficàcia de refrigeració (EER)	-	2,59
Eficiència en la calefacció (COP)	-	2,72
Tipus de Compressors	-	Scroll
Nº compressors	ut	4
Mòdul hidràulic amb bomba doble AP	-	Incorporat (doble bomba de velocitat variable)
Nivell pressió acústica radiada a 10m	dB(A)	<55
Tipus de refrigerant	-	R32
Dimensions (longitud x amplada x alçada)	mm	2.410x2.253x2.324
Pes en funcionament	kg	3.036

La bomba de calor incorporarà dues bombes de cabal variable d'alta pressió al seu interior, per alimentar el circuit de distribució existent. El retorn de la màquina es connectarà al dipòsit també existent.

La bomba de calor s'instal·larà sobre una bancada de formigó, i incorporarà silentblocks metàl·lics per a eliminar la transmissió de vibracions de la màquina a la bancada de recolzament i maniguets antivibratoris EPDM per a les connexions hidràuliques amb les canonades d'impulsió i retorn.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 13

5.1.4.2 Distribució de l'aigua de climatització.

La instal·lació ja disposa d'un circuit de distribució d'aigua calenta o freda a dos tubs, que es continuarà alimentant des de el mòdul hidrònic amb bomba doble que incorporarà la bomba de calor.

El circuit de distribució continuarà alimentant tots els fancoils existents, així com els nous fancoils que es preveu substituir, i les noves bateries de calor dels nous equips de recuperació de calor projectats.

5.1.4.3 Recuperadors de calor.

Per tal de recuperar l'energia de l'aire de renovació de les sales s'instal·laran dos recuperadors de calor de la marca Soler & Palau o similar, les característiques de les quals són les següents:

Ubicació equip	PLANTA TERCERA	PLANTA QUARTA
Zona edifici	ZONA NORD-EST	ZONA SUD-OEST
Marca / model	Soler&Palau CADB/T-HE 16 LH PROREG	Soler&Palau CADT-HE-D 60 LV PROREG
Unitats	1	1
Bateria de calor addicional	BA-AF-HE 16	BA-AF-HE 60
Cabal màxim (amb bateria)	1.200 m³/h	4.400 m³/h
Eficiència humida	85,5%	89,0%
Potència abs. Màxima (kW)	1,1	4,43
Pes	235 kg	730 kg
Dimensions	1.950x1.240x450 mm	2.250x1.500x1.630 mm

5.1.4.4 Unitats interiors.

5.1.4.4.1 Cassettes.

Les unitats interiors tipus cassettes existents en la planta primera zona sud-oest i la planta tercera zona nord-est es substituiran per noves unitats interiors de tipus fancoil horitzontal.

La resta de cassettes existents a les sales es mantindran en les seves posicions actuals, i l'única modificació serà la seva regulació. Es substituiran els comandaments sense fils per termòstats cablejats que aniran connectats al nou sistema de control centralitzat.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 14

5.1.4.4.2 Fancoils horitzontals.

Els elements emissors escollits per a cobrir la demanda tèrmica dels espais de planta primera zona sud-oest i planta tercera zona nord-est, són fancoils horitzontals de conducte a 2 tubs amb aigua calenta o freda segons l'època de l'any, que provindrà de la nova bomba de calor.

A la documentació gràfica s'inclou la informació del model a instal·lar en cada posició. Les seves característiques principals són:

TAG	FC122	FC250	FC300	FC350
Marca / Model	AIRLAN FPMI K 122	AIRLAN FCZI 250P	AIRLAN FCZI 300P	AIRLAN FCZI 350P
Connexió hidràulica	2 tubs de 1/2"	2 tubs de 1/2"	2 tubs de 3/4"	2 tubs de 3/4"
Pot. frigorífica / calorífica	4,80 / 6,23 kW	1,94 / 2,01 kW	2,17 / 2,21 kW	2,46 / 2,44 kW
Cabal màxim	964 m³/h	290 m³/h	450 m³/h	450 m³/h
Pes	11 kg	14 kg	14 kg	16 kg
Dimensions (LxAxA)	840x315x625	522x216x453	753x216x453	753x216x453

5.1.4.4.3 Fancoils verticals.

La instal·lació de climatització actual compta amb dos fancoils verticals amb una antiguitat superior als 30 anys. Un dels equips es troba situat en la planta baixa i dona servei a la sala d'actes i l'altre fancoil es troba situat en la planta quarta i dona servei al magatzem.

Amb motiu de la reforma projectada els nous elements emissors projectats per a la sala d'actes i el magatzem seran fancoils de la marca Interclisa, pertanyent a Carrier, sèrie BYA42. Són de tipus vertical, amb bateria potenciada a 2 tubs. Incorpora vàlvula de 3 vies, etapa de filtració F7, silenciadors en impuls i retorn, ventiladors plug fan amb motor EC i quadre de força i control amb targeta de comunicacions per integració al sistema de control de l'edifici.

Ubicació equip	PLANTA QUARTA	PLANTA QUARTA
Zona edifici	ZONA SUD-OEST Sala d'actes	ZONA SUD-OEST Magatzem
Model	BYA-5.0 2T+	BYA-4.0 2T+
Unitats	1	1
Bateria de calor	2 tubs potenciada	2 tubs potenciada
Pot. frigorífica / calorífica	34,88 / 41,16 kW	26,50 / 31,49 kW
Cabal màxim (amb bateria)	5.300 m³/h	4.100 m³/h
Pes	280 kg	265 kg
Dimensions	2.030x490x1.560 mm	1.610x490x1.295 mm

A la documentació gràfica adjunta es poden trobar la seves ubicacions i característiques i a l'Annex s'inclou la fitxa tècnica completa.

5.1.4.4 Fancoil mural.

Per a la zona de l'entrada de l'edifici s'ha projectat la instal·lació d'un fancoil de la marca LG, model 070-2T, mural a 2 tubs que doni servei a aquesta posició, un cop s'hi hagi creat algun tipus de tancament, fora de l'abast d'aquest projecte. Les seves característiques principals són:

Ubicació equip	Planta baixa
Zona edifici	Zona nord-est Recepció
Marca / Model	LG 070-2T
Unitats	1
Connexió hidràulica	2 tubs de 1/2"
Pot. frigorífica / calorífica	3,19 / 3,64 kW
Cabal màxim (amb bateria)	475 m³/h
Pes	11 kg
Dimensions	850x270x180 mm

5.1.4.5 Xarxa canonades.

Es projecta la substitució de les canonades del circuit de climatització a 2 tubs en les zones on es preveu reformar íntegrament la instal·lació de climatització:

- Planta primera, zona sud-oest,

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 16

- Planta tercera, zona nord-est.

a) Característiques de les canonades.

El material escollit per a les canonades dels circuits de climatització a substituir dels dos edificis serà polipropilè compost sèrie 5 amb accessoris premsats del mateix material, que recorreran per fals sostre en les zones de passadissos i fins alimentar cada fancoil.

b) Aïllament tèrmic de les canonades.

Totes les canonades s'aïllaran per evitar condensacions mitjançant camisa aïllant sintètica de conductivitat tèrmica menor que $0,04\text{W/m}^2$ amb barrera de vapor i gruix d'acord amb la tipologia de xarxa i segons les taules 1.2.4.2.1 a 1.2.4.2.4 de la instrucció tècnica IT 1.2 Exigència d'eficiència energètica del Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en edificis aprovat pel RD 1027/2007, 20 de juliol.

c) Sistema de càlcul de la xarxa de canonades.

Les canonades estan dimensionades per que el pas de l'aigua pel seu interior no superi la velocitat de 3,5 metres per segon, de manera que es mantingui un flux laminar. En el càlcul s'ha tingut també en compte que no s'ultrapassin els valors màxims admissibles de pèrdua de càrrega per fregament de l'aigua:

$$\text{Caiguda de pressió} \leq 35 \text{ mm. c.d.a. / m.}$$

Per al càlcul de les seccions de les canonades s'ha utilitzat la fórmula de la continuïtat dels fluids:

$$Q = S \times v \times r$$

essent:

Q = Cabal del fluid circulant

S = Secció de la canonada

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 17

v = Velocitat del fluid

r = Coeficient de la canonada

i la de la càrrega tèrmica que transporten:

$$P = Q \times \Delta t$$

on :

P = Potència calorífica.

Q = Cabal.

Δt = Salt tèrmic.

Els càlculs adients per al dimensionat de les diferents canonades que integren la xarxa, han donat lloc als diàmetres que s'indiquen en l'annex de càlculs i en la documentació gràfica.

5.1.4.6 Xarxa de conductes d'aire.

La xarxa de conductes d'aire per a l'aportació i l'extracció de l'aire de renovació es projecta realitzar-la amb conductes de panell rígid de llana de vidre d'alta densitat revestits exteriorment amb una lamina d'alumini i interiorment amb teixit neto de vidre reforçat de color negre i de gran resistència mecànica.

En les zones que discorren els conductes per l'exterior de l'edifici, es protegiran els conductes de la intempèrie amb el folrat amb xapa d'acer galvanitzat.

a) Dimensionat.

En els càlculs realitzats per al dimensionament dels conductes d'aire s'ha seguit el mètode de pèrdua de càrrega constant, amb una velocitat màxima de pas d'aire de 5m/s.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 18

La pèrdua de càrrega total és la suma de les pèrdues dels trams rectes, dels equivalents de corbes, etc. i de les dels accessoris.

En la documentació gràfica adjunta es troba el detall d'aquesta instal·lació.

5.1.4.7 Regulació i control.

La regulació de la temperatura de les diferents sales es farà mitjançant termòstats electrònics, sondes d'ambient i de conducte i reguladors d'acció proporcional que actuaran sobre les corresponents vàlvules de control.

Tot aquest conjunt d'elements de camp s'integrarà en un sistema general de control dels equips de climatització, que permetrà definir un funcionament "tipus", en funció d'un horari i d'unes condicions de treball, així com poder realitzar els canvis necessaris, gestionant tot el conjunt des d'una pantalla tàctil situada a planta baixa.

5.1.5 Disseny i càlcul de la instal·lació.

5.1.5.1 Classificació de la instal·lació.

D'acord amb la Instrucció 04/2008 de la Secretaria d'Indústria i Empresa, que regula els requeriments que han de complir les instal·lacions tèrmiques en els edificis a Catalunya, la instal·lació projectada, d'energia convencional en règim de generació de calor i amb una potència superior a 70 kW, queda classificada com a classe 2.

Per tant, requerirà de Projecte i Certificat d'instal·lació i proves per a la seva posada en servei.

5.1.5.2 Condicions exteriors de càlcul.

Les condicions exteriors de càlcul considerades per al disseny i dimensionat de les instal·lacions tèrmiques projectades són les definides per la "Guia Tècnica condicions climàtiques exteriors de projecte", document reconegut pel Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 19

En concret, i donada la tipologia de l'edifici, per al càlcul de les càrregues tèrmiques màximes d'hivern, les temperatures seques a considerar són les corresponents al percentil 99%. Anàlogament, per al càlcul de les càrregues tèrmiques màximes d'estiu, es consideraran la temperatura seca amb un percentil de l'1% i la temperatura humida coincident al mateix instant en què es té una temperatura seca amb un nivell percentil de l'1%.

Es resumeixen doncs a la taula següent les condicions exteriors de disseny considerades, corresponents a l'observatori de Lleida, extretes de la mateixa Guia Tècnica:

Condicions projecte calefacció	Condicions projecte refrigeració	
Temperatura seca exterior mínima (°C) (TS_99)	Temperatura seca exterior màxima (°C) (TS_1)	Temperatura humida coincident (°C) (THC_1)
0,5°C	30,8°C	24°C

5.1.5.3 Càlcul de càrregues tèrmiques.

D'acord amb les hipòtesis de càlcul indicades en l'apartat anterior i amb les característiques constructives de l'edifici, s'han realitzat els càlculs de les càrregues tèrmiques a considerar per cada una de les dependències de l'edifici.

A l'annex 1 que s'inclou al final d'aquest capítol, es pot veure un resum dels resultats del càlcul de càrregues tèrmiques que s'ha dut a terme.

5.1.5.4 Exigència de qualitat tèrmica de l'ambient (IT 1.1.4.1).

Es projecta la instal·lació de manera que s'assegurin els nivells de confort definits per la normativa vigent, en especial a la IT 1.

5.1.5.5 Temperatura operativa i humitat relativa (IT 1.1.4.1.2).

A continuació s'indiquen les condicions interiors de disseny considerades i es comprova que estan d'acord amb les exigències definies a la taula 1.4.1.1. del RITE:

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 20

Estació	Exigència RITE		Condicions de projecte	
	Temperatura operativa (°C)	Humitat relativa (%)	Temperatura operativa (°C)	Humitat relativa (%)
Estiu	23-25°C	45-60%	24°C	40-50%
Hivern	21-23°C	40-50%	21°C	40-50%

5.1.5.6 Velocitat mitja de l'aire (IT 1.1.4.1.3).

La velocitat de l'aire en la zona ocupada es mantindrà dintre dels límits de benestar, tenint en compte l'activitat de les persones i la seva vestimenta, així com la temperatura de l'aire i la intensitat de la turbulència.

5.1.5.7 Qualitat de l'aire interior (IT 1.1.4.2).

a) Categoria de qualitat de l'aire interior.

Donat que es tracta d'un edifici d'oficines, la categoria de qualitat d'aire interior que s'ha d'assolir segons la IT 1.1.4.2.2 és IDA 2.

b) Cabal mínim d'aire exterior de ventilació.

El cabal mínim d'aire exterior per assolir les categories d'aire requerides està definit a la taula 1.4.2.1. Concretament, per a les categories previstes al projecte, i en funció de l'ús al que es destina cada espai, el cabal mínim serà el que s'indica a continuació:

Categoria	Cabal d'aire exterior	
	l/s per persona	m³/h per persona
IDA 2	12,5	45

c) Filtres.

La qualitat de l'aire exterior a l'emplaçament de l'edifici es pot considerar com ODA 2 (aire amb concentracions altes de partícules i/o de gasos contaminants), dins dels nivells indicats a l'apartat 3 de la IT 1.1.4.2.4. D'altra banda, com s'ha vist, la categoria de qualitat d'aire interior que s'ha d'assolir és IDA 2. Per tant, i d'acord amb el RD 238/2013, les classes de filtració mínimes requerides són M6(F6)+F8.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 21

A més, s'instal·laran prefiltres a l'entrada d'aire exterior i a l'entrada de l'aire de retorn als recuperadors.

5.1.5.8 Qualitat de l'ambient acústic (IT 1.1.4.4).

Tots els equips a instal·lar disposaran de suports esmorteïdors de les vibracions que produeixin, determinats en funció de l'espectre de freqüència específic de cada màquina, d'acord amb el que s'indica al DB-HR del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE). La incorporació d'aquests antivibratoris impedirà la transmissió de vibracions perceptibles a les bancades, suports i elements de sustentació de les màquines.

5.1.5.9 Eficiència energètica en la generació de fred (IT 1.2.4.3).

D'acord amb l'apartat a) de la IT 1.2.4.1.3.1, s'indiquen a continuació els coeficients EER de la bomba de calor a plena càrrega i a càrrega parcial:

Càrrega	100%	25%
Aire exterior	35°C	35°C
Potència frigorífica	248 kW	65,2 kW
Potència absorbida	99,6 kW	21,3 kW
EER	2,49	3,06

5.1.5.10 Eficiència energètica a les xarxes de canonades i conductes (IT 1.2.4.2).

5.1.5.11 Xarxes de canonades (IT 1.2.4.2.1).

a) Característiques de les canonades.

El material escollit per a les canonades dels circuits de climatització a substituir dels dos edificis serà polipropilè compost sèrie 5 amb accessoris premats del mateix material, que discorreran per fals sostre en les zones de passadissos i fins alimentar cada fancoil.

b) Aïllament tèrmic de les canonades.

Totes les canonades s'aïllaran per evitar condensacions mitjançant camisa aïllant sintètica de conductivitat tèrmica menor que 0,04W/m² amb barrera de vapor i gruix d'acord amb la tipologia de xarxa i segons les taules 1.2.4.2.1 a 1.2.4.2.4 de la instrucció

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 22

tècnica IT 1.2 Exigència d'eficiència energètica del Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en edificis aprovat pel RD 1027/2007, 20 de juliol.

En els trams de canonades situats a l'exterior de l'edifici l'aïllament portarà un recobriments d'alumini com a protecció contra la intempèrie.

5.1.5.11.1 Xarxes de conductes (IT 1.2.4.2.2).

Com s'ha indicat anteriorment, els conductes d'impulsió i retorn que circulin per l'interior de l'edifici seran de tipus Climaver Neto. Seran de 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,032 W/(mK) a 10°C, donant compliment així a la IT 1.2.4.2.2.

Els conductes de planxa d'acer galvanitzat que circulin per l'exterior portaran un aïllament tèrmic de 50 mm d'espessor.

La xarxa de conductes tindrà una estanquitat mínima de classe B.

5.1.5.11.2 Unitats terminals d'impulsió i extracció d'aire.

En tots els despatxos i sales que formen part de la reforma donat que s'han previst fancoils de conducte les unitats terminals projectades són difusors de tipus rotacional amb plenum de connexió aïllat i comporta de regulació.

Per a l'extracció de l'aire de renovació s'ha previst reixes de lames fixes horitzontals amb comporta de regulació de cabal.

5.1.5.11.3 Eficiència energètica als equips per a transport de fluids (IT 1.2.4.2.5).

a) Potència específica dels ventiladors (SFP)

Els ventiladors dels recuperadors de calor seran de categoria SFP1 o SFP2.

b) Eficiència energètica dels motors.

D'acord amb l'apartat 17 de l'article 2 del RD 238/2013, els rendiments dels motors elèctrics seran com a mínim els que estableix el Reglament (CE) n° 640/2009 de la Comissió, de 22 de juliol de 2009, pel qual s'aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlament Europeu i del Consell en quant als requisits de disseny ecològic per als motors elèctrics.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 23

Així, s'estableix com a requisit de disseny per al present projecte que el rendiment nominal dels motors de potència igual o superior a 0,75 kW no podrà ser inferior als nivells de rendiment IE3 definits al Reglament (o als nivells IE2 i incorporar regulació de velocitat)

5.1.5.12 Eficiència energètica de comptabilització de consums (IT 1.2.4.4).

D'acord amb el que s'especifica a la IT 1.2.4.4, s'instal·laran els següents comptadors:

- Un comptador d'energia elèctrica per a la mesura del consum elèctric del sistema de climatització
- Un comptador d'energia per a la mesura de l'energia tèrmica lliurada per la bomba de calor.

5.1.5.12.1 Recuperació d'energia (IT 1.2.4.5).

a) Refredament gratuït per aire exterior.

Les unitats de tractament d'aire comptaran amb un sistema de refredament gratuït per aire exterior (free-cooling), donant compliment al que s'exigeix a la IT 1.2.4.5.1.

b) Recuperació de calor de l'aire d'extracció.

D'acord amb la IT 1.2.4.5.2, es recuperarà l'energia de l'aire d'extracció. L'eficiència mínima i les pèrdues de pressió màximes s'ajustaran al requerit per la taula 2.4.5.1 de la IT 1.2.4.5.2, tenint en compte les hores previstes de funcionament de cada UTA.

5.1.6 Justificació del CTE DB HE 2. Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

L'exigència bàsica que marca la secció HE 2 (Rendiment de les instal·lacions tèrmiques) del Codi Tècnic de l'Edificació es desenvolupa actualment al vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als edificis RITE, el compliment del qual ha quedat justificat als apartats anteriors.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 24

5.2 ELECTRICITAT I ENLLUMENAT.

5.2.1 Reglamentació aplicable.

La reforma de la instal·lació elèctrica s'ha projectat de forma que s'ajusti en tot moment a allò que s'exigeix a la normativa vigent, principalment recollida al Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), aprovat el dia 2 d'agost de 2002, pel Real Decret 842/2002.

5.2.2 Subministrament principal.

Pel subministrament elèctric principal del sistema de climatització es mantindrà el subquadre existent a la coberta de la planta quarta, que es reformarà per ubicar-hi les proteccions dels recuperadors de calor i la nova protecció de la bomba de calor.

Aquest subquadre es continuarà alimentant des del Quadre General de Distribució existent a la planta baixa, en el que es substituirà la protecció de la línia. En cas necessari, la línia serà substituïda.

5.2.3 Resum de càrregues elèctriques.

A continuació s'inclou una taula resum de les càrregues elèctriques considerades per al disseny del subquadre de climatització.

Descripció	Pot. instal·lada
Bomba de calor	95.700 W
Recuperador de calor 1	1.100 W
Recuperador de calor 2	4.430 W
TOTAL	101.230 W

D'altra banda, la bomba de calor a retirar té una potència de 91 kW, pel que la diferència de potència instal·lada serà de 10,23 kW.

S'adjunta com Annex el detall de càlculs de les línies interiors, amb identificació de les càrregues elèctriques individuals per cada línia.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 25

5.2.4 Instal·lació elèctrica interior.

La instal·lació elèctrica interior es mantindrà sense canvis, ja que no es preveu la connexió d'equips addicionals. Els nous fancoils de la sala d'actes i magatzem aprofitaran la línia d'alimentació existent.

5.2.4.1 Quadre General de Baixa Tensió i subquadres de zona.

El Subquadre de climatització, d'on partiran les línies que alimentaran als diferents elements distribuïts per l'edifici, estarà constituït per un armari metàl·lics amb les proteccions adequades i amb espai de manera que es pugui produir una ampliació de proteccions de l'ordre del 30%. El quadre es farà segons normes UNE-EN 60439 i UNE 20451.

Des del subquadre partiran les línies fins als diferents receptors i consums. A l'origen de totes les línies s'instal·laran proteccions magnetotèrmiques i diferencials, si s'escau, de les característiques i dimensionats adients. D'aquesta manera serà possible la sectorització individualitzada de les àrees, en cas de necessitat, sense afectar a la resta de serveis.

Les proteccions a més seran les adequades per tal d'aguantar el poder de tall assignat segons els esquemes inclosos a la documentació gràfica.

Els quadres i els seus components seran projectats, construïts i connexionats d'acord amb les normes UNE-EN 61439 i UNE-EN 60670.

5.2.4.2 Línies interiors.

El dimensionat de les línies de distribució secundàries i les seves proteccions en origen estan grafiats a l'esquema elèctric que s'inclou a la Documentació Gràfica.

5.2.4.3 Xarxa de conductors de protecció.

La instal·lació elèctrica comptarà amb una xarxa de conductors de protecció per a la posada a terra de totes les masses metàl·liques no sotmeses a tensió que, mitjançant

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 26

les línies principals i de derivació, seran conduïdes al corresponent pont de presa de terra, situat junt al quadre de distribució.

El dimensionament de tota la xarxa es fa, segons allò que disposa la Instrucció ITC-BT-39, en funció de les seccions dels conductors actius de les línies a protegir.

A l'esquema elèctric s'expressaran les característiques i seccions dels conductors de terra.

5.2.4.4 Conductors.

Tots els conductors que s'utilitzin seran de coure, amb una tensió d'aïllament de 0,6/1kV, aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefina, amb denominació UNE RZ1, de tensió nominal 0,6/1 kV, en compliment de la norma UNE 21123.

5.2.4.5 Canals protectores.

Les canals protectores seran metàl·liques de reixeta d'acer galvanitzat. Les característiques de les canals instal·lades compliran el que estableix l'apartat 3 de la Instrucció ITC-BT-21, mentre que les seves dimensions i recorreguts són les indicades a la Documentació Gràfica que s'acompanya.

5.2.4.6 Tubs protectors.

S'utilitzaran tubs de plàstic flexible tipus corrugat en muntatge encastat i tubs rígids en muntatge superficial (de característiques 2221 i 4321, respectivament, segons la ITC-BT-21), lliures d'halògens, segons les dimensions indicades per l'actual Reglament. El diàmetre interior nominal dels tubs serà el que defineix la mateixa ITC-BT-21, en funció del número i secció dels conductors que continguin, segons les taules següents:

Tubs en canalitzacions superficials					
Secció nominal dels conductors unipolars (mm²)	Diàmetre exterior dels tubs (mm)				
	Número de conductors				
	1	2	3	4	5
1,5	12	12	16	16	16

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 27

Tubs en canalitzacions superficials					
Secció nominal dels conductors unipolars (mm²)	Diàmetre exterior dels tubs (mm)				
	Número de conductors				
	1	2	3	4	5
2,5	12	12	16	16	20
4	12	16	20	20	20
6	12	16	20	20	25
10	16	20	25	32	32
16	16	25	32	32	32
25	20	32	32	40	40
35	25	32	40	40	50
50	25	40	50	50	50
70	32	40	50	63	63
95	32	50	63	63	75
120	40	50	63	75	75
150	40	63	75	75	-
185	50	63	75	-	-
240	50	75	-	-	-

Tubs en canalitzacions encastades					
Secció nominal dels conductors unipolars (mm²)	Diàmetre exterior dels tubs (mm)				
	Número de conductors				
	1	2	3	4	5
1,5	12	12	16	16	20
2,5	12	16	20	20	20
4	12	16	20	20	25
6	12	16	25	25	25
10	16	25	25	32	32
16	20	25	32	32	40
25	25	32	40	40	50
35	25	40	40	50	50
50	32	40	50	50	63
70	32	50	63	63	63
95	40	50	63	75	75
120	40	63	75	75	-
150	50	63	75	-	-
185	50	75	-	-	-
240	63	75	-	-	-

5.2.4.7 Mecanismes.

Tots els mecanismes a instal·lar seran del tipus de superfície, de resina termoestable (baquelita). Els mecanismes tindran una intensitat nominal de 10 A, amb embornament ràpid. Les bases d'endoll tindran una intensitat nominal de 16 A.

5.2.4.7.1 Interruptors d'enllumenat.

Seràn els que s'especifiquen a l'esquema elèctric, amb les intensitats nominals que s'hi indiquen. L'accionament es farà a la fase activa, amb passada directa del neutre.

5.2.4.7.2 Bases d'endoll.

Disposaran de presa de terra, de manera que la connexió d'aquesta es faci al mateix temps que la de les fases actives. Les intensitats nominals seran de 16 A.

5.2.4.8 Sistemes de protecció.

5.2.4.8.1 Protecció contra sobreintensitats.

S'instal·larà un sistema de proteccions contra sobreintensitats produïdes per sobrecàrregues dels aparells d'utilització o per curtcircuits, que inclogui tots els conductors que formen part d'un circuit, excepte els de protecció. Les característiques d'aquest sistema de protecció compliran amb el que s'indica a la Instrucció ITC-BT-22.

Es protegirà cada conductor contra les sobrecàrregues amb un dispositiu adient en funció de la intensitat màxima admesa. Aquests dispositius podran ser fusibles calibrats o interruptors automàtics amb corba de sobrecàrrega de tall.

La protecció contra talls dels circuits es farà amb dispositius de capacitat de tall adient segons la intensitat de curt circuit que es pugui presentar als diferents punts de la instal·lació. Aquests dispositius poden ser fusibles adients o interruptors amb sistema de tall electromagnètic.

Els dispositius de protecció es projecten sempre a l'origen del circuit a protegir, i quan es produeixin canvis de secció que no quedin protegits pel dispositiu existent a l'origen. Els

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 29

dispositius hauran de suportar la influència d'agents exteriors, aniran col·locats sobre material aïllant, i portaran retolada la seva intensitat i tensió nominal.

5.2.4.8.2 Protecció contra contactes directes.

Segons el que s'indica a la Instrucció ITC-BT-24, la protecció contra contactes directes de la instal·lació projectada s'aconsegueix mitjançant l'ús de conductors amb aïllament, i si s'escau, a l'interior de tubs.

Segons la Norma UNE20.460-4-41, els mitjans a utilitzar per a la protecció contra contactes indirectes són els següents:

- Protecció per aïllament de les parts actives.
- Protecció per mitja de barreres o envoltants.
- Protecció mitjançant obstacles.
- Protecció per presa fora de l'abast per allunyament.
- Protecció complementaria per dispositius de corrent diferencial residual.

5.2.4.8.3 Protecció contra contactes indirectes

La protecció contra contactes indirectes utilitzada en aquesta instal·lació consisteix en la posta a terra de les masses i dispositius de tall per intensitat de defecte, mitjançant un dispositiu de tall automàtic que origini la desconexió en cas de defecte o per la utilització d'equips de la Classe II o per aïllament equivalent(en el cas que s'escaigui).

Es correspon amb el classificat com a Classe B a la Instrucció ITC-BT-24.

Tot el conjunt de línies interiors comptarà amb les proteccions diferencials indicades a l'esquema elèctric.

5.2.4.9 Càlcul de la instal·lació.

El càlcul de la instal·lació interior s'ha fet de manera que s'ajusti a les exigències del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 30

L'elecció del conductor s'ha fet en funció de la màxima intensitat admissible (Taula I de la ITC-BT-19). També s'ha tingut cura de no superar les màximes caigudes de tensió admeses per a instal·lacions interiors, fixades en el 3% per a enllumenat i en el 5% per altres usos (ITC-BT-19).

Per a les línies d'enllumenat, s'ha aplicat un coeficient de majoració sobre el consum de valor 1,8 en cas de tubs de descàrrega (ITC-BT-09). El càlcul de les línies d'alimentació dels enllumenats especials compliran amb allò que s'indica a la Instrucció ITC-BT-28.

En el cas dels motors, el coeficient de majoració utilitzat és d'1,25 (ITC-BT-47).

5.2.4.9.1 Caixa de connexió.

Es disposarà d'un dispositiu de tall del circuit de terra als punts de posta a terra, ubicat al costat del Quadre General de Baixa Tensió de l'edifici i allotjat a l'interior d'una caixa de connexió; serà accessible únicament pel personal especialitzat, de forma que permeti mesurar la resistència de la presa de terra.

5.2.4.10 Justificació del CTE DB HE-5. Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica.

La reforma projectada no entra dins de l'àmbit d'aplicació de la Secció HE 5 del Document Bàsic d'Estalvi d'Energia. Per tant, no requereix la instal·lació d'un sistema d'energia elèctrica fotovoltaica.

5.2.5 Enllumenat.

El projecte preveu el reaprofitament de les lluminàries existents a la mateix ubicació que estan actualment.

En el cas que alguna lluminària no es pogués aprofitar, es substituiria per lluminàries de tipus led, de les mateixes dimensions i en la mateixa posició que ocupen actualment, complint les característiques definides a continuació.

La determinació de les característiques i situació dels equips d'il·luminació hauran de seguir les directrius contingudes en la Norma UNE-EN 12464-1 "Enllumenat en llocs

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 31

interiors de treball", que fixa els valors estàndard mínims per al disseny d'una instal·lació d'enllumenat.

5.2.5.1 Enllumenat interior.

L'enllumenat general es farà principalment amb lluminàries que incorporaran làmpades de tipus LED d'alta eficiència i rendiment lumínic.

5.2.5.2 Enllumenats d'emergència i seguretat.

Les instal·lacions destinades a enllumenats especials tenen com a missió assegurar, fins i tot amb manca de l'enllumenat general, l'enllumenat en els locals i accessos fins a les sortides, per una eventual evacuació dels ocupants.

D'acord amb aquesta norma es dota als locals d'enllumenat d'emergència de seguretat.

5.2.5.3 Justificació del CTE DB HE3. Eficiència Energètica de les Instal·lacions d'il·luminació.

L'enllumenat de l'edifici s'executarà de forma que doni compliment al Document Bàsic d'Estalvi d'Energia, Secció HE 3 "Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació".

Per donar compliment a aquest apartat, es realitzaran les següents comprovacions i s'instal·laran els següents elements:

- a) Els valors d'eficiència energètica de la instal·lació VEEI seran inferiors als valors límit fixats per la taula 2.1 de l'esmentada Secció HE 3. En aquest cas, els valors límit aplicables són els següents:

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 32

Dependència	Zona d'activitat segons HE 3	VEEI límit
Despatxos, sales d'ús administratiu i sales de consulta	Administratiu en general	3,0
Magatzems i arxius	Magatzems, arxius, sales tècniques	4,0
Vestíbuls i passadissos	Zones comuns	4,0

Als càlculs inclosos a l'Annex es pot comprovar com els valors de VEEI obtinguts per les diferents dependències són en tots els casos inferiors als valors VEEI límit indicats a la taula.

- b) Com a criteri general les llumeneres instal·lades seran de tipus LED, de manera que es donarà compliment a les prescripcions de la normativa en quant a consums.
- c) S'instal·laran sistemes de control i regulació que permetin l'aprofitament de la llum natural, regulant el nivell d'il·luminació en funció de l'aportació de llum natural a les dependències de menys de 6 metres de profunditat i a les dues primeres línies paral·leles de lluminàries situades a una distància inferior a 5 metres de la finestra, i en totes les situades sota un lluernari.

III. ANNEXES

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 34

ANNEX I. CÀLCUL CÀRREGUES TÈRMiques

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 35

Espai	Planta	Sup. Útil	Densitat d'ocupació	Ocupació	Aire renovació		SELECCIÓ D'EQUIPS							REFRIGERACIÓ								CALEFACCIÓ											
		[m²]	[m²/pers]	[pers]	Críteri renovació	Cabal total	Recuperador					Subtotals			Càrrega interna		Ventilació			Potència tèrmica				Càrrega interna sensible	Ventilació		Potència						
					RITE	[m³/h]	Ref.	Tipus	Aire primari	Cabal total	Pot. Sensible	Pot. Total	Pot. Calor	Estructural	Sensible interior	Total interior	Sensible	Total	Cabal	Sensible	Càrrega total	Per superfície	Sensible		Total	Total	Cabal	Càrrega total	Per superfície	Total	Total		
					[dm3/s] pers.	[m²/h]	[W]	[W]	[W]	[kcal/h]	[kcal/h]	[kcal/h]	[kcal/h]	[kcal/h]	[m³/h]	[kcal/h]	[kcal/h]	[kcal/h·m²]	[kcal/h]	[kcal/h]	[W]	[kcal/h]	[m²/h]		[kcal/h]	[kcal/h·m²]	[kcal/h]	[W]					
[-]																																	
ZONA SUD-OEST																																	
PLANTA BAIXA - FASE 1																																	
Sala d'actes	PB	110,50	Ocupació real	63	8	1814,40	REC01	5.178,60	5.178,60	10.210,85	39.916,53	34.625,09	762,16	9.209,26	11.099,26	10.270,56	12.160,56	1.814,40	3.155,35	12.119,65	122,51	13.425,91	24.182,55	28.119,24	2.876,80	1.814,40	10.433,01	67,16	13.309,82	15.476,53			
Sala exposicions	PB	36,85	Ocupació real	5	8	144,00							2.178,63	2.390,48	2.540,48	4.706,19	4.856,19	144,00	25,85	698,58	77,58	4.732,04	5.554,77	6.459,03	1.644,48	144,00	828,02	34,53	2.472,50	2.875,00			
PLANTA PRIMERA - FASE 2													2.664,18	5.766,29	6.426,29	8.683,39	9.343,39	990,00	1.721,67	6.612,91	102,16	10.405,06	15.956,29	18.553,83	2.641,34	990,00	5.692,62	53,36	8.333,95	9.690,64			
Oficina diàfana 1	P1	106,42	Ocupació real	16	12,5	720,00							546,74	865,00	1.015,00	1.454,09	1.604,09	225,00	391,29	1.502,93	153,03	1.845,38	3.107,03	3.612,83	778,48	225,00	1.293,78	102,07	2.072,25	2.409,59			
Accés-pas-zona repografia	P1	36,34	Ocupació real	6	12,5	270,00							84,56	498,95	588,95	601,01	691,01	135,00	234,77	901,76	138,53	835,78	1.592,77	1.852,06	383,78	135,00	776,27	100,89	1.160,05	1.348,90			
Espai col·laboració formal	P1	15,38	Ocupació real	5	12,5	225,00							0,00	157,15	187,15	161,87	191,87	45,00	78,26	300,59	139,90	240,12	492,45	572,62	0,00	45,00	258,76	73,51	258,76	300,88			
Espai col·laboració informal	P1	8,20	Ocupació real	3	12,5	135,00							11,64	149,69	179,69	166,17	196,17	45,00	78,26	300,59	152,12	244,43	496,76	577,63	39,21	45,00	258,76	91,24	297,97	346,48			
Cabina 1	P1	2,99	Ocupació real	1	12,5	45,00																											
Cabina 2	P1	2,99	Ocupació real	1	12,5	45,00																											
PLANTA SEGONA - FASE 1																																	
Arquitecte territorial	P2		Ocupació real	2	12,5	90,00																											
Arqueòlogues territorials	P2		Ocupació real	2	12,5	90,00																											
Inspecció tècnica	P2		Ocupació real	6	12,5	270,00							3.552,09	6.997,71	7.657,71	10.866,30	11.526,30	990,00	1.721,67	6.612,91	91,52	12.587,97	18.139,21	21.092,10	3.120,58	990,00	5.692,62	44,47	8.813,20	10.247,91			
Sala de reunions	P2	47,25	Ocupació real	12	12,5	540,00																											
PLANTA TERCERA - FASE 1																																	
Cultura	P3		Ocupació real	2	12,5	90,00							3.106,87	6.835,89	7.405,89	10.241,05	10.811,05	790,20	1.374,21	5.278,30	81,18	11.615,25	16.089,35	18.708,55	3.653,27	790,20	4.543,74	41,36	8.197,01	9.531,41			
Despatx P3-SO	P3		Ocupació real	2	12,5	90,00																											
Sala gran	P3		Ocupació real	7	12,5	315,00																											
Director esports	P3		Ocupació real	4	12,5	180,00																											
Menjador	P3		Ocupació real	4	8	115,20																											
ZONA NORD-EST																																	
PLANTA PRIMERA - FASE 1																																	
Secretaria adjunta	P1		Ocupació real	2	12,5	90,00	REC02	1.260,00	1.260,00	225,44	6.092,28	7.221,07	2.202,16	2.548,82	2.788,82	4.893,51	5.133,51	360,00	64,63	1.746,45	96,08	4.958,13	6.879,96	7.999,95	1.592,84	360,00	2.070,04	51,15	3.662,88	4.259,16			
Secretaria P1-NE	P1		Ocupació real	2	12,5	90,00																											
Director SST cultura	P1		Ocupació real	4	12,5	180,00																											
PLANTA SEGONA - FASE 1																																	
Punt d'informació cultural	P2	24,75	Ocupació real	4	12,5	180,00							2.200,18	2.532,67	2.772,67	4.874,83	5.114,83	360,00	64,63	1.746,45	96,56	4.939,46	6.861,29	7.978,24	1.638,87	360,00	2.070,04	52,19	3.708,91	4.312,69			
Arquitecte territorial	P2	16,50	Ocupació real	2	12,5	90,00																											
Despatx P2-NE	P2	13,75	Ocupació real	2	12,5	90,00																											
PLANTA TERCERA - FASE 2																																	
Office	P3	18,65	Ocupació real	8	12,5	360,00							729,41	885,78	1.005,78	1.663,65	1.783,65	180,00	32,31	873,23	116,96	1.695,97	2.656,88	3.089,40	611,02	180,00	1.035,02	72,46	1.646,04	1.914,00			
Oficina diàfana 2	P3	27,68	Ocupació real	4	12,5	180,00							1.462,60	1.108,96	1.228,96	2.648,71	2.768,71	180,00	32,31	873,23	120,47	2.681,03	3.641,94	4.234,81	866,80	180,00	1.035,02	62,91	1.901,82	2.211,42			

1.- PARÀMETRES GENERALS.....	2
2.- RESULTATS DE CàLCUL DELS RECINTES.....	2
2.1.- Refrigeració.....	2
2.2.- Calefacció.....	16
3.- RESUM DELS RESULTATS DE CàLCUL DELS RECINTES.....	30
4.- RESUM DELS RESULTATS PER A CONJUNTS DE RECINTES.....	30



1.- PARÀMETRES GENERALS

Emplaçament: Tarragona
Latitud (graus): 41.15 graus
Altitud sobre el nivell del mar: 68 m
Percentil per a estiu: 5.0 %
Temperatura seca estiu: 30.80 °C
Temperatura humida estiu: 24.00 °C
Oscil·lació mitjana diària: 9.8 °C
Oscil·lació mitjana anual: 25 °C
Percentil per a hivern: 97.5 %
Temperatura seca a l'hivern: 0.50 °C
Humitat relativa a l'hivern: 82.1 %
Velocitat del vent: 4 m/s
Temperatura del terreny: 7.80 °C
Percentatge de majoració per l'orientació N: 20 %
Percentatge de majoració per l'orientació S: 0 %
Percentatge de majoració per l'orientació E: 10 %
Percentatge de majoració per l'orientació O: 10 %
Suplement d'intermitència per a calefacció: 5 %
Percentatge de càrregues a causa de la pròpia instal·lació: 3 %
Percentatge de majoració de càrregues (Hivern): 0 %
Percentatge de majoració de càrregues (Estiu): 0 %

2.- RESULTATS DE CàLCUL DELS RECINTES

2.1.- Refrigeració



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

DEP.CULTURA TARRAGONA

Data: 26/09/23

Planta baixa

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)										
Recinte			Conjunt de recintes							
PB_Sala actes_ZONA SUD-OEST (PB_Sala actes)			ZONA SUD-OEST							
Condicions de projecte										
Internes			Externes							
Temperatura interior = 24.0 °C			Temperatura exterior = 30.2 °C							
Humitat relativa interior = 50.0 %			Temperatura humida = 24.0 °C							
Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 22 de Agost								C. LATENT (kcal/h)	C. SENSIBLE (kcal/h)	
Tancaments exteriors										
	Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
	Façana	SO	26.7	0.51	257	Clar	25.7			
	Façana	NO	79.4	0.51	257	Clar	24.7			
	Mitgera		71.7	0.47	242		24.2			
	Façana	SE	17.5	0.51	257	Clar	24.9		8.18	
Finestres exteriors										
	Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Coef. radiació solar	Guany (kcal/(h·m²))				
	2	SO	4.0	1.94	0.43	157.6			630.45	
Tancaments interiors										
		Tipus	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)				
		Paret interior	29.5	0.53	27	27.2				
		Forjat	20.3	0.34	726	25.1				
Total estructural								755.93		
Ocupants										
		Activitat	Nre. persones	C.lat/per (kcal/h)	C.sen/per (kcal/h)					
		Assegut o en repòs	63	30.00	53.94		1890.00	3398.22		
Il·luminació										
		Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació						
		Fluorescent amb reactància	4360.15	1.05			3936.51			
Instal·lacions i altres càrregues									1874.53	
Càrregues interiors								1890.00	9209.26	
Càrregues interiors totals								11099.26		
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	298.96	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.84								Càrregues internes totals	1890.00	10264.14
Potència tèrmica interna total								12154.14		
Ventilació										
		Cabal de ventilació total (m³/h)								
		1814.4		8964.30	3155.35					
Càrregues de ventilació								8964.30	3155.35	
Potència tèrmica de ventilació total								12119.65		
Potència tèrmica								10854.30	13419.49	
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 198.2 m²								122.5 kcal/(h·m²)	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 24273.8 kcal/h	



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

DEP.CULTURA TARRAGONA

Data: 26/09/23

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)										
Recinte				Conjunt de recintes						
PB_Sala exposicions_ZONA NORD-EST (PB_Sala exposicions)				ZONA NORD-EST						
Condicions de projecte										
Internes				Externes						
Temperatura interior = 24.0 °C				Temperatura exterior = 24.6 °C						
Humitat relativa interior = 50.0 %				Temperatura humida = 22.2 °C						
Càrregues de refrigeració a les 12h (10 hora solar) del dia 22 de Setembre								C. LATENT (kcal/h)	C. SENSIBLE (kcal/h)	
Tancaments exteriors										
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)				
Façana	SE	33.6	0.51	257	Clar	23.6				
Mitgera		46.5	0.47	242		23.8				
Façana	NO	17.7	0.51	257	Clar	23.0		-6.72		
								-4.25		
								-9.25		
Finestres exteriors										
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Coef. radiació solar	Guany (kcal/(h·m²))					
3	SE	9.6	2.17	0.54	229.3			2201.05		
Tancaments interiors										
Tipus	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)						
Paret interior	19.2	0.53	27	23.8				-2.20		
Total estructural								2178.63		
Ocupants										
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (kcal/h)	C.sen/per (kcal/h)							
Assegut o en repòs	5	30.00	52.78	150.00	263.90					
Il·luminació										
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació								
Fluorescent amb reactància	1575.29	1.07	1449.32							
Instal·lacions i altres càrregues									677.25	
Càrregues interiors								150.00	2390.48	
Càrregues interiors totals									2540.48	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	137.07	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.97								Càrregues internes totals	150.00	4706.19
Potència tèrmica interna total									4856.19	
Ventilació										
Cabal de ventilació total (m³/h)										
144.0								672.73	25.85	
Càrregues de ventilació								672.73	25.85	
Potència tèrmica de ventilació total									698.58	
Potència tèrmica								822.73	4732.04	
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 71.6 m²								77.6 kcal/(h·m²)	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :	5554.8 kcal/h



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

DEP.CULTURA TARRAGONA

Data: 26/09/23

Planta 1

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)										
Recinte		Conjunt de recintes								
P1_Oficina diàfana 1 (P1_Oficina diàfana 1)		ZONA SUD-OEST								
Condicions de projecte										
Internes		Externes								
Temperatura interior = 24.0 °C		Temperatura exterior = 30.2 °C								
Humitat relativa interior = 50.0 %		Temperatura humida = 24.0 °C								
Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol								C. LATENT (kcal/h)	C. SENSIBLE (kcal/h)	
Tancaments exteriors										
	Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
	Façana	SO	26.7	0.51	257	Clar	25.4			
	Façana	NO	48.1	0.51	257	Clar	24.8			
	Mitgera		39.3	0.47	242		24.2			
	Façana	SE	14.3	0.51	257	Clar	24.9		6.92	
Finestres exteriors										
	Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Coef. radiació solar	Guany (kcal/(h·m²))				
	2	SO	4.0	1.94	0.43	133.8				
	4	NO	11.2	2.12	0.52	166.6				
	1	SE	3.2	2.17	0.54	25.0			79.98	
Tancaments interiors										
		Tipus	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)				
		Paret interior	46.4		0.53	27	27.2		78.29	
Total estructural									2610.31	
Ocupants										
		Activitat	Nre. persones	C.lat/per (kcal/h)	C.sen/per (kcal/h)					
		Assegut o en repòs	22		30.00	53.94				
Il·luminació										
		Tipus		Potència (W)	Coef. il·luminació					
		Fluorescent amb reactància		3436.18	1.05				3102.32	
Instal·lacions i altres càrregues									1477.29	
									5766.29	
Càrregues interiors								660.00	5766.29	
									1477.29	
Càrregues interiors totals									6426.29	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	251.30	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.93								Càrregues internes totals	660.00	8627.90
								Potència tèrmica interna total		9287.90
Ventilació										
		Cabal de ventilació total (m³/h)								
		990.0						4891.24	1721.67	
Càrregues de ventilació								4891.24	1721.67	
								Potència tèrmica de ventilació total	6612.91	
								Potència tèrmica	5551.24	10349.57
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 156.2 m² 101.8 kcal/(h·m²)								POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :		15900.8 kcal/h



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

DEP.CULTURA TARRAGONA

Data: 26/09/23

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)										
Recinte				Conjunt de recintes						
P1_Espai de col·laboració formal (P1_Espai de col·laboració formal)				Planta 1 - P1_Espai de col·laboració formal						
Condicions de projecte										
Internes				Externes						
Temperatura interior = 24.0 °C				Temperatura exterior = 30.2 °C						
Humitat relativa interior = 50.0 %				Temperatura humida = 24.0 °C						
Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol								C. LATENT (kcal/h)	C. SENSIBLE (kcal/h)	
Tancaments exteriors										
	Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
	Façana	NO	17.0	0.51	257	Clar	24.8		7.13	
	Mitgera		15.4	0.47	242		24.2		1.63	
Finestres exteriors										
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Coef. radiació solar	Guany (kcal/(h·m²))					
1	NO	2.8	2.12	0.52	166.6				466.58	
Tancaments interiors										
	Tipus	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)					
	Paret interior	33.0	0.53	27	27.2				55.93	
	Forjat	20.3	0.36	726	25.1				7.91	
	Forjat	20.3	0.34	726	25.1				7.56	
Total estructural									546.74	
Ocupants										
	Activitat	Nre. persones	C.lat/per (kcal/h)	C.sen/per (kcal/h)						
	Assegut o en repòs	5	30.00	53.94				150.00	269.70	
Il·luminació										
	Tipus	Potència (W)		Coef. il·luminació						
	Fluorescent amb reactància	446.67		1.05					403.27	
Instal·lacions i altres càrregues									192.03	
Càrregues interiors								150.00	865.00	
Càrregues interiors totals									1015.00	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	42.35	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.91								Càrregues internes totals	150.00	1454.09
Potència tèrmica interna total									1604.09	
Ventilació										
	Cabal de ventilació total (m³/h)									
	225.0							1111.64	391.29	
Càrregues de ventilació								1111.64	391.29	
Potència tèrmica de ventilació total									1502.93	
Potència tèrmica								1261.64	1845.38	
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 20.3 m²		153.0 kcal/(h·m²)		POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 3107.0 kcal/h						



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

DEP.CULTURA TARRAGONA

Data: 26/09/23

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte				Conjunt de recintes		
P1_Espai de col·laboració informal (P1_Espai de col·laboració informal)				ZONA SUD-OEST		
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 24.0 °C		Temperatura exterior = 30.2 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %		Temperatura humida = 24.0 °C				
Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol				C. LATENT (kcal/h)		C. SENSIBLE (kcal/h)
Tancaments exteriors						
Tipus	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)		
Mitgera	9.2	0.47	242	24.2	0.98	
Tancaments interiors						
Tipus	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)		
Paret interior	20.7	0.53	27	27.2	34.94	
Total estructural					35.92	
Ocupants						
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (kcal/h)	C.sen/per (kcal/h)			
Assegut o en repòs	3	30.00	53.94	90.00		161.82
Il·luminació						
	Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació			
	Fluorescent amb reactància	252.95	1.05			228.38
Instal·lacions i altres càrregues						108.75
Càrregues interiors				90.00		498.95
Càrregues interiors totals						588.95
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació				3.0 %		16.05
FACTOR CALOR SENSIBLE :		0.86	Càrregues internes totals		90.00	550.92
Potència tèrmica interna total						640.92
Ventilació						
				Cabal de ventilació total (m³/h)		
				135.0		666.99
Càrregues de ventilació				666.99		234.77
Potència tèrmica de ventilació total						901.76
Potència tèrmica				756.99		785.69
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 11.5 m²		134.2 kcal/(h·m²)		POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :		1542.7 kcal/h



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

DEP.CULTURA TARRAGONA

Data: 26/09/23

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)									
Recinte		Conjunt de recintes							
P1_Zona NORD-EST (P1_Zona NORD-EST)		ZONA NORD-EST							
Condicions de projecte									
Internes		Externes							
Temperatura interior = 24.0 °C		Temperatura exterior = 24.6 °C							
Humitat relativa interior = 50.0 %		Temperatura humida = 22.2 °C							
Càrregues de refrigeració a les 12h (10 hora solar) del dia 22 de Setembre								C. LATENT (kcal/h)	C. SENSIBLE (kcal/h)
Tancaments exteriors									
	Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)		
	Façana	SE	33.6	0.51	257	Clar	23.6		-6.72
	Mitgera		46.5	0.47	242		23.8		-4.25
	Façana	NO	14.5	0.51	257	Clar	23.0		-7.58
Finestres exteriors									
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Coef. radiació solar	Guany (kcal/(h·m²))				
3	SE	9.6	2.17	0.54	229.3	2201.05			
1	NO	3.2	2.17	0.54	6.8	21.86			
Tancaments interiors									
	Tipus	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)				
	Paret interior	19.2		0.53	27	23.8	-2.20		
Total estructural								2202.16	
Ocupants									
	Activitat	Nre. persones	C.lat/per (kcal/h)	C.sen/per (kcal/h)					
	Assegut o en repòs	8	30.00	52.78	240.00 422.24				
Il·luminació									
	Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació						
	Fluorescent amb reactància	1575.29	1.07	1449.32					
Instal·lacions i altres càrregues									
								677.25	
Càrregues interiors								240.00	2548.82
Càrregues interiors totals								2788.82	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	142.53
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.95								Càrregues internes totals	240.00 4893.51
Potència tèrmica interna total								5133.51	
Ventilació									
Cabal de ventilació total (m³/h)									
360.0								1681.83	64.63
Càrregues de ventilació								1681.83	64.63
Potència tèrmica de ventilació total								1746.45	
Potència tèrmica								1921.83	4958.13
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 71.6 m²				96.1 kcal/(h·m²)		POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 6880.0 kcal/h			



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

DEP.CULTURA TARRAGONA

Data: 26/09/23

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P1-Cabina 1 (P1_Cabina)		ZONA SUD-OEST				
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 24.0 °C		Temperatura exterior = 30.2 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %		Temperatura humida = 24.0 °C				
Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol				C. LATENT (kcal/h)		C. SENSIBLE (kcal/h)
				Total estructural		
Ocupants						
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (kcal/h)	C.sen/per (kcal/h)			
Assegut o en repòs	1	30.00	53.94	30.00		53.94
Il·luminació						
	Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació			
	Fluorescent amb reactància	77.44	1.05			69.92
Instal·lacions i altres càrregues						33.29
				Càrregues interiors		30.00
				Càrregues interiors totals		157.15
						187.15
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació				3.0 %		4.71
FACTOR CALOR SENSIBLE :		0.84	Càrregues internes totals		30.00	161.87
				Potència tèrmica interna total		191.87
Ventilació						
				Cabal de ventilació total (m³/h)		
				45.0		222.33
				Càrregues de ventilació		78.26
				Potència tèrmica de ventilació total		300.59
				Potència tèrmica		240.12
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 3.5 m²		139.9 kcal/(h·m²)		POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :		492.5 kcal/h



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

DEP.CULTURA TARRAGONA

Data: 26/09/23

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte		Conjunt de recintes				
P1-Cabina 2 (P1_Cabina)		ZONA SUD-OEST				
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 24.0 °C		Temperatura exterior = 30.2 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %		Temperatura humida = 24.0 °C				
Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol					C. LATENT (kcal/h)	C. SENSIBLE (kcal/h)
Tancaments interiors						
Tipus	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)		
Paret interior	6.9	0.53	27	27.2		11.64
Total estructural						11.64
Ocupants						
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (kcal/h)	C.sen/per (kcal/h)			
Assegut o en repòs	1	30.00	53.94	30.00		53.94
Il·luminació						
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació				
Fluorescent amb reactància	71.84	1.05				64.86
Instal·lacions i altres càrregues						30.89
Càrregues interiors					30.00	149.69
Càrregues interiors totals						179.69
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació					3.0 %	4.84
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.85					Càrregues internes totals	30.00
Potència tèrmica interna total						196.17
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
45.0					222.33	78.26
Càrregues de ventilació					222.33	78.26
Potència tèrmica de ventilació total						300.59
Potència tèrmica					252.33	244.43
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 3.3 m²		152.1 kcal/(h·m²)		POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 496.8 kcal/h		



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

DEP.CULTURA TARRAGONA

Data: 26/09/23

Planta 2

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)									
Recinte		Conjunt de recintes							
P2_Zona NORD-EST (P2_Zona NORD-EST)		ZONA NORD-EST							
Condicions de projecte									
Internes		Externes							
Temperatura interior = 24.0 °C		Temperatura exterior = 24.6 °C							
Humitat relativa interior = 50.0 %		Temperatura humida = 22.2 °C							
Càrregues de refrigeració a les 12h (10 hora solar) del dia 22 de Setembre								C. LATENT (kcal/h)	C. SENSIBLE (kcal/h)
Tancaments exteriors									
	Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)		
	Façana	SE	33.6	0.51	257	Clar	23.6		-6.72
	Mitgera		46.8	0.47	242		23.8		-4.27
	Façana	NO	14.9	0.51	257	Clar	23.0		-7.79
Finestres exteriors									
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Coef. radiació solar	Guany (kcal/(h·m²))				
3	SE	9.6	2.17	0.54	229.3				
1	NO	2.8	2.12	0.52	6.5				
Tancaments interiors									
	Tipus	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)				
	Paret interior	19.2	0.53	27	23.8				
	Forjat	16.9	0.34	726	24.3				
								Total estructural	2200.18
Ocupants									
	Activitat	Nre. persones	C.lat/per (kcal/h)	C.sen/per (kcal/h)					
	Assegut o en repòs	8	30.00	52.78					
								240.00	422.24
Il·luminació									
	Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació						
	Fluorescent amb reactància	1563.33	1.07						
									1438.32
Instal·lacions i altres càrregues									
									672.11
								Càrregues interiors	240.00
								Càrregues interiors totals	2532.67
									2772.67
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	141.99
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.95								Càrregues internes totals	240.00
									4874.83
								Potència tèrmica interna total	5114.83
Ventilació									
								Cabal de ventilació total (m³/h)	
								360.0	
								1681.83	64.63
								Càrregues de ventilació	1681.83
									64.63
								Potència tèrmica de ventilació total	1746.45
								Potència tèrmica	1921.83
									4939.46
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 71.1 m² 96.6 kcal/(h·m²)									
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :								6861.3 kcal/h	



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

DEP.CULTURA TARRAGONA

Data: 26/09/23

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)								
Recinte		Conjunt de recintes						
P2_ZONA SUD-OEST (P2_Zona SUD-OEST)		ZONA SUD-OEST						
Condicions de projecte								
Internes		Externes						
Temperatura interior = 24.0 °C		Temperatura exterior = 30.2 °C						
Humitat relativa interior = 50.0 %		Temperatura humida = 24.0 °C						
Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol							C. LATENT (kcal/h)	C. SENSIBLE (kcal/h)
Tancaments exteriors								
	Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)	
	Façana	SO	26.7	0.51	257	Clar	25.4	19.40
	Façana	NO	63.4	0.51	257	Clar	24.8	26.55
	Mitgera		71.7	0.47	242		24.2	7.59
	Façana	SE	14.7	0.51	257	Clar	25.0	7.18
Finestres exteriors								
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Coef. radiació solar	Guany (kcal/(h·m²))			
2	SO	4.0	1.94	0.43	133.8			535.11
5	NO	16.0	2.17	0.54	176.5			2824.66
1	SE	2.8	2.12	0.52	24.1			67.45
Tancaments interiors								
	Tipus	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)			
	Paret interior	29.5	0.53	27	27.2			49.75
	Forjat	20.3	0.36	726	25.1			7.91
Total estructural								3545.60
Ocupants								
	Activitat	Nre. persones	C.lat/per (kcal/h)	C.sen/per (kcal/h)				
	Assegut o en repòs	22	30.00	53.94				660.00
1186.68								
Il·luminació								
	Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació					
	Fluorescent amb reactància	4360.15	1.05					3936.51
Instal·lacions i altres càrregues								1874.53
Càrregues interiors								660.00
6997.71								
Càrregues interiors totals								7657.71
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								316.30
3.0 %								
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.94								Càrregues internes totals
660.00								10859.62
Potència tèrmica interna total								11519.62
Ventilació								
Cabal de ventilació total (m³/h)								
990.0								4891.24
1721.67								
Càrregues de ventilació								4891.24
1721.67								
Potència tèrmica de ventilació total								6612.91
Potència tèrmica								5551.24
12581.29								
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 198.2 m² 91.5 kcal/(h·m²)								POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 18132.5 kcal/h



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

DEP.CULTURA TARRAGONA

Data: 26/09/23

Planta 3

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)									
Recinte		Conjunt de recintes							
P3_Office_ZONA NORD_EST (P3_Oficina diàfana 2)		ZONA NORD-EST							
Condicions de projecte									
Internes		Externes							
Temperatura interior = 24.0 °C		Temperatura exterior = 24.6 °C							
Humitat relativa interior = 50.0 %		Temperatura humida = 22.2 °C							
Càrregues de refrigeració a les 12h (10 hora solar) del dia 22 de Setembre								C. LATENT (kcal/h)	C. SENSIBLE (kcal/h)
Tancaments exteriors									
	Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)		
	Façana	SE	15.0	0.51	257	Clar	23.6		-3.01
	Mitgera		17.4	0.47	242		23.8		-1.59
Finestres exteriors									
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Coef. radiació solar	Guany (kcal/(h·m²))				
1	SE	3.2	2.17	0.54	229.3	733.68			
Tancaments interiors									
	Tipus	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)				
	Paret interior	18.6	0.53	27	23.8	-2.14			
	Forjat	22.7	0.34	726	24.3	2.46			
Total estructural								729.41	
Ocupants									
	Activitat	Nre. persones	C.lat/per (kcal/h)	C.sen/per (kcal/h)					
	Assegut o en repòs	4	30.00	52.78			120.00	211.12	
Il·luminació									
	Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació						
	Fluorescent amb reactància	499.77	1.07	459.80					
Instal·lacions i altres càrregues									
									214.86
Càrregues interiors								120.00	885.78
Càrregues interiors totals								1005.78	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	48.46
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.93								Càrregues internes totals	120.00
									1663.65
Potència tèrmica interna total								1783.65	
Ventilació									
Cabal de ventilació total (m³/h)									
180.0								840.91	32.31
Càrregues de ventilació								840.91	32.31
Potència tèrmica de ventilació total								873.23	
Potència tèrmica								960.91	1695.97
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 22.7 m² 117.0 kcal/(h·m²)									
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2656.9 kcal/h									



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

DEP.CULTURA TARRAGONA

Data: 26/09/23

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)										
Recinte				Conjunt de recintes						
P3_Oficina diàfana 2_ZONA NORD-EST (P3_Oficina diàfana 2)				ZONA NORD-EST						
Condicions de projecte										
Internes				Externes						
Temperatura interior = 24.0 °C				Temperatura exterior = 24.6 °C						
Humitat relativa interior = 50.0 %				Temperatura humida = 22.2 °C						
Càrregues de refrigeració a les 12h (10 hora solar) del dia 22 de Setembre								C. LATENT (kcal/h)	C. SENSIBLE (kcal/h)	
Tancaments exteriors										
	Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
	Façana	SE	18.3	0.51	257	Clar	23.6			
	Mitgera		17.4	0.47	242		23.8			
Finestres exteriors									1467.37	
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Coef. radiació solar	Guany (kcal/(h·m²))					
2	SE	6.4	2.17	0.54	229.3					
Tancaments interiors										
	Tipus	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)					
	Paret interior	24.3	0.53	27	23.8					
	Forjat	30.2	0.34	726	24.3					
Total estructural								1462.60		
Ocupants								120.00	211.12	
	Activitat	Nre. persones	C.lat/per (kcal/h)	C.sen/per (kcal/h)						
	Assegut o en repòs	4	30.00	52.78						
Il·luminació									611.91	
	Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació							
	Fluorescent amb reactància	665.09	1.07							
Instal·lacions i altres càrregues									285.94	
Càrregues interiors								120.00	1108.96	
Càrregues interiors totals								1228.96		
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	77.15	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.96								Càrregues internes totals	120.00	2648.71
Potència tèrmica interna total								2768.71		
Ventilació										
	Cabal de ventilació total (m³/h)									
	180.0									
Càrregues de ventilació								840.91	32.31	
Potència tèrmica de ventilació total								873.23		
Potència tèrmica								960.91	2681.03	
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 30.2 m²				120.5 kcal/(h·m²)				POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 3641.9 kcal/h		

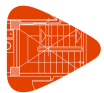


Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

DEP.CULTURA TARRAGONA

Data: 26/09/23

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)										
Recinte		Conjunt de recintes								
P3_ZONA SUD-OEST (P3_ZONA SUD-OEST)		ZONA SUD-OEST								
Condicions de projecte										
Internes		Externes								
Temperatura interior = 24.0 °C		Temperatura exterior = 30.2 °C								
Humitat relativa interior = 50.0 %		Temperatura humida = 24.0 °C								
Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol								C. LATENT (kcal/h)	C. SENSIBLE (kcal/h)	
Tancaments exteriors										
	Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Pes (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
	Façana	SO	26.7	0.51	257	Clar	25.4		19.40	
	Façana	NO	65.4	0.51	257	Clar	24.8		27.39	
	Façana	SE	14.3	0.51	257	Clar	25.0		7.06	
	Mitgera		71.7	0.47	242		24.2		7.59	
Finestres exteriors										
Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Coef. radiació solar	Guany (kcal/(h·m²))					
2	SO	4.0	1.94	0.43	133.8				535.11	
5	NO	14.0	2.12	0.52	166.6				2332.90	
1	SE	3.2	2.17	0.54	25.0				79.98	
Tancaments interiors										
	Tipus	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Pes (kg/m²)	Teq. (°C)					
	Paret interior	29.5	0.53	27	27.2				49.75	
	Forjat	198.2	0.34	726	24.7				47.69	
Total estructural									3106.87	
Ocupants										
	Activitat	Nre. persones	C.lat/per (kcal/h)	C.sen/per (kcal/h)						
	Assegut o en repòs	19	30.00	53.94			570.00		1024.86	
Il·luminació										
	Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació							
	Fluorescent amb reactància	4360.15	1.05						3936.51	
Instal·lacions i altres càrregues									1874.53	
Càrregues interiors								570.00	6835.89	
Càrregues interiors totals									7405.89	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								3.0 %	298.28	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.95								Càrregues internes totals	570.00	10241.05
Potència tèrmica interna total									10811.05	
Ventilació										
Cabal de ventilació total (m³/h)										
790.2								3904.10	1374.21	
Càrregues de ventilació								3904.10	1374.21	
Potència tèrmica de ventilació total									5278.30	
Potència tèrmica								4474.10	11615.25	
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 198.2 m² 81.2 kcal/(h·m²)								POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 16089.3 kcal/h		



2.2.- Calefacció



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

DEP.CULTURA TARRAGONA

Data: 26/09/23

Planta baixa

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte			Conjunt de recintes			
PB_Sala actes_ZONA SUD-OEST (PB_Sala actes)			ZONA SUD-OEST			
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = 0.5 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %		Humitat relativa exterior = 82.1 %				
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (kcal/h)
Tancaments exteriors						
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	SO	26.7	0.51	257	Clar	292.48
Façana	NO	79.4	0.51	257	Clar	954.67
Mitgera		71.7	0.47	242		345.41
Façana	SE	17.5	0.51	257	Clar	192.12
Finestres exteriors						
	Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))		
	2	SO	4.0	1.94		167.20
Forjats inferiors						
Tipus		Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Pes (kg/m²)		
Llosa de fonamentació		198.2		0.18	1856	482.65
Tancaments interiors						
Tipus		Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Pes (kg/m²)		
Paret interior		29.5	0.53	27		159.63
Forjat		21.3	0.36	726		77.89
Total estructural						2672.05
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús					5.0 %	133.60
Càrregues internes totals						2805.65
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
1814.4						10433.01
Potència tèrmica de ventilació total						10433.01
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 198.2 m²		66.8 kcal/(h·m²)	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :		13238.7 kcal/h	



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

DEP.CULTURA TARRAGONA

Data: 26/09/23

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte				Conjunt de recintes		
PB_Sala exposicions_ZONA NORD-EST (PB_Sala exposicions)				ZONA NORD-EST		
Condicions de projecte						
Internes			Externes			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humitat relativa interior = 50.0 %			Humitat relativa exterior = 82.1 %			
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (kcal/h)
Tancaments exteriors						368.77 227.76 213.18
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	SE	33.6	0.51	257	Clar	
Mitgera		47.3	0.47	242		
Façana	NO	17.7	0.51	257	Clar	
Finestres exteriors						448.29
	Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))		
	3	SE	9.6	2.17		
Forjats inferiors						174.39
	Tipus	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Pes (kg/m²)		
	Llosa de fonamentació	71.6	0.18	1856		
Tancaments interiors						133.78
	Tipus	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Pes (kg/m²)		
	Paret interior	24.7	0.53	27		
Total estructural						1566.17
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 78.31
Càrregues internes totals						1644.48
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
144.0						828.02
Potència tèrmica de ventilació total						828.02
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 71.6 m² 34.5 kcal/(h·m²) POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2472.5 kcal/h						



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

DEP.CULTURA TARRAGONA

Data: 26/09/23

Planta 1

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte			Conjunt de recintes			
P1_Oficina diàfana 1 (P1_Oficina diàfana 1)			ZONA SUD-OEST			
Condicions de projecte						
Internes			Externes			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humitat relativa interior = 50.0 %			Humitat relativa exterior = 82.1 %			
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (kcal / h)
Tancaments exteriors						
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (kcal / (h·m²·°C))	Pes (kg / m²)	Color	
Façana	SO	26.7	0.51	257	Clar	292.48
Façana	NO	48.1	0.51	257	Clar	578.17
Mitgera		39.3	0.47	242		189.35
Façana	SE	14.3	0.51	257	Clar	157.01
Finestres exteriors						
	Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (kcal / (h·m²·°C))		
	2	SO	4.0	1.94		167.20
	4	NO	11.2	2.12		558.51
	1	SE	3.2	2.17		149.43
Tancaments interiors						
	Tipus	Superfície (m²)	U (kcal / (h·m²·°C))	Pes (kg / m²)		
	Paret interior	46.4	0.53	27		250.81
Total estructural						2342.97
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 %
Càrregues internes totals						2460.12
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³ / h)						
990.0						5692.62
Potència tèrmica de ventilació total						5692.62
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 156.2 m²		52.2 kcal / (h·m²)		POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 8152.7 kcal / h		



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

DEP.CULTURA TARRAGONA

Data: 26/09/23

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte				Conjunt de recintes		
P1_Espai de col·laboració formal (P1_Espai de col·laboració formal)				Planta 1 - P1_Espai de col·laboració formal		
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = 0.5 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %		Humitat relativa exterior = 82.1 %				
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (kcal / h)
Tancaments exteriors						204.87 74.10
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (kcal / (h·m²·°C))	Pes (kg / m²)	Color	
Façana	NO	17.0	0.51	257	Clar	
Mitgera		15.4	0.47	242		
Finestres exteriors						139.63
	Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (kcal / (h·m²·°C))		
	1	NO	2.8	2.12		
Tancaments interiors						178.60 70.07 74.13
	Tipus	Superfície (m²)	U (kcal / (h·m²·°C))	Pes (kg / m²)		
	Paret interior	33.0	0.53	27		
	Forjat	20.3	0.34	726		
	Forjat	20.3	0.36	726		
Total estructural						741.41
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 % 37.07
Càrregues internes totals						778.48
Ventilació						1293.78 1293.78
Cabal de ventilació total (m³ / h)						
225.0						
Potència tèrmica de ventilació total						
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 20.3 m²		102.1 kcal / (h·m²)		POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :		2072.3 kcal / h



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

DEP.CULTURA TARRAGONA

Data: 26/09/23

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)				
Recinte			Conjunt de recintes	
P1_Espai de col·laboració informal (P1_Espai de col·laboració informal)			ZONA SUD-OEST	
Condicions de projecte				
Internes		Externes		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = 0.5 °C		
Humitat relativa interior = 50.0 %		Humitat relativa exterior = 82.1 %		
Càrregues tèrmiques de calefacció				C. SENSIBLE (kcal / h)
Tancaments exteriors				44.49
Tipus	Superfície (m²)	U (kcal / (h·m²·°C))	Pes (kg / m²)	
Mitgera	9.2	0.47	242	
Tancaments interiors				111.67
Tipus	Superfície (m²)	U (kcal / (h·m²·°C))	Pes (kg / m²)	
Paret interior	20.7	0.53	27	
Total estructural				156.16
Càrregues interiors totals				
Càrregues degudes a la intermitència d'ús			5.0 %	7.81
Càrregues internes totals				163.96
Ventilació				776.27
Cabal de ventilació total (m³ / h)				
135.0				
Potència tèrmica de ventilació total				776.27
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 11.5 m² 81.8 kcal / (h·m²) POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 940.2 kcal / h				



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

DEP.CULTURA TARRAGONA

Data: 26/09/23

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte			Conjunt de recintes			
P1_Zona NORD-EST (P1_Zona NORD-EST)			ZONA NORD-EST			
Condicions de projecte						
Internes			Externes			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humitat relativa interior = 50.0 %			Humitat relativa exterior = 82.1 %			
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (kcal/h)
Tancaments exteriors						368.77 227.76 174.72
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	SE	33.6	0.51	257	Clar	
Mitgera		47.3	0.47	242		
Façana	NO	14.5	0.51	257	Clar	
Finestres exteriors						448.29 163.66
	Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))		
	3	SE	9.6	2.17		
	1	NO	3.2	2.17		
Tancaments interiors						133.78
	Tipus	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Pes (kg/m²)		
	Paret interior	24.7	0.53	27		
Total estructural						1516.99
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 %
Càrregues internes totals						1592.84
Ventilació						2070.04 2070.04
Cabal de ventilació total (m³/h)						
360.0						
Potència tèrmica de ventilació total						2070.04
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 71.6 m² 51.2 kcal/(h·m²) POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 3662.9 kcal/h						



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

DEP.CULTURA TARRAGONA

Data: 26/09/23

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)		
Recinte	Conjunt de recintes	
P1-Cabina 1 (P1_Cabina)	ZONA SUD-OEST	
Condicions de projecte		
Internes	Externes	
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = 0.5 °C	
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 82.1 %	
Càrregues tèrmiques de calefacció		C. SENSIBLE (kcal / h)
Total estructural		
Càrregues interiors totals		
Càrregues degudes a la intermitència d'ús	5.0 %	0.00
Càrregues internes totals		0.00
Ventilació		
Cabal de ventilació total (m³ / h)		
45.0		258.76
Potència tèrmica de ventilació total		258.76
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 3.5 m²	73.5 kcal / (h · m²)	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 258.8 kcal / h



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

DEP.CULTURA TARRAGONA

Data: 26/09/23

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)				
Recinte		Conjunt de recintes		
P1-Cabina 2 (P1_Cabina)		ZONA SUD-OEST		
Condicions de projecte				
Internes		Externes		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = 0.5 °C		
Humitat relativa interior = 50.0 %		Humitat relativa exterior = 82.1 %		
Càrregues tèrmiques de calefacció				C. SENSIBLE (kcal / h)
Tancaments interiors				
Tipus	Superfície (m²)	U (kcal / (h·m²·°C))	Pes (kg / m²)	
Paret interior	6.9	0.53	27	37.35
Total estructural				37.35
Càrregues interiors totals				
Càrregues degudes a la intermitència d'ús				5.0 %
Càrregues internes totals				39.21
Ventilació				
Cabal de ventilació total (m³ / h)				
45.0				258.76
Potència tèrmica de ventilació total				258.76
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 3.3 m² 91.2 kcal / (h·m²) POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 298.0 kcal / h				



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

DEP.CULTURA TARRAGONA

Data: 26/09/23

Planta 2

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte			Conjunt de recintes			
P2_Zona NORD-EST (P2_Zona NORD-EST)			ZONA NORD-EST			
Condicions de projecte						
Internes			Externes			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humitat relativa interior = 50.0 %			Humitat relativa exterior = 82.1 %			
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (kcal/h)
Tancaments exteriors						
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	SE	33.6	0.51	257	Clar	368.77
Mitgera		47.6	0.47	242		229.12
Façana	NO	14.9	0.51	257	Clar	179.53
Finestres exteriors						
	Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))		
	3	SE	9.6	2.17		448.29
	1	NO	2.8	2.12		139.63
Tancaments interiors						
	Tipus	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Pes (kg/m²)		
	Paret interior	24.7	0.53	27		133.77
	Forjat	16.9	0.36	726		61.72
Total estructural						1560.82
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús					5.0 %	78.04
Càrregues internes totals						1638.87
Ventilació						
					Cabal de ventilació total (m³/h)	
					360.0	2070.04
Potència tèrmica de ventilació total						2070.04
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 71.1 m²		52.2 kcal/(h·m²)		POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 3708.9 kcal/h		



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

DEP.CULTURA TARRAGONA

Data: 26/09/23

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte			Conjunt de recintes			
P2_ZONA SUD-OEST (P2_Zona SUD-OEST)			ZONA SUD-OEST			
Condicions de projecte						
Internes			Externes			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humitat relativa interior = 50.0 %			Humitat relativa exterior = 82.1 %			
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (kcal/h)
Tancaments exteriors						
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	SO	26.7	0.51	257	Clar	292.48
Façana	NO	63.4	0.51	257	Clar	762.40
Mitgera		71.7	0.47	242		345.41
Façana	SE	14.7	0.51	257	Clar	161.40
Finestres exteriors						
	Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (kcal/(h·m²°C))		
	2	SO	4.0	1.94		167.20
	5	NO	16.0	2.17		818.31
	1	SE	2.8	2.12		127.49
Tancaments interiors						
	Tipus	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²°C))	Pes (kg/m²)		
	Paret interior	29.5	0.53	27		159.63
	Forjat	20.3	0.34	726		70.07
	Forjat	1.0	0.52	727		5.53
Total estructural						2909.91
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 %
Càrregues internes totals						3055.40
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
990.0						5692.62
Potència tèrmica de ventilació total						5692.62
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 198.2 m²		44.1 kcal/(h·m²)		POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 8748.0 kcal/h		



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

DEP.CULTURA TARRAGONA

Data: 26/09/23

Planta 3

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte			Conjunt de recintes			
P3_Office_ZONA NORD_EST (P3_Oficina diàfana 2)			ZONA NORD-EST			
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = 0.5 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %		Humitat relativa exterior = 82.1 %				
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (kcal / h)
Tancaments exteriors						164.97 83.96
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (kcal / (h·m²·°C))	Pes (kg / m²)	Color	
Façana	SE	15.0	0.51	257	Clar	
Mitgera		17.4	0.47	242		
Finestres exteriors						149.43
	Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (kcal / (h·m²·°C))		
	1	SE	3.2	2.17		
Tancaments interiors						100.63 82.94
	Tipus	Superfície (m²)	U (kcal / (h·m²·°C))	Pes (kg / m²)		
	Paret interior	18.6	0.53	27		
	Forjat	22.7	0.36	726		
Total estructural						581.92
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 %
Càrregues internes totals						611.02
Ventilació						1035.02
Cabal de ventilació total (m³ / h)						
180.0						
Potència tèrmica de ventilació total						1035.02
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 22.7 m² 72.5 kcal / (h·m²) POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1646.0 kcal / h						



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

DEP.CULTURA TARRAGONA

Data: 26/09/23

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte				Conjunt de recintes		
P3_Oficina diàfana 2_ZONA NORD-EST (P3_Oficina diàfana 2)				ZONA NORD-EST		
Condicions de projecte						
Internes		Externes				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = 0.5 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %		Humitat relativa exterior = 82.1 %				
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (kcal / h)
Tancaments exteriors						200.71 83.95
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (kcal / (h·m²·°C))	Pes (kg / m²)	Color	
Façana	SE	18.3	0.51	257	Clar	
Mitgera		17.4	0.47	242		
Finestres exteriors						298.86
	Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (kcal / (h·m²·°C))		
	2	SE	6.4	2.17		
Tancaments interiors						131.62 110.38
	Tipus	Superfície (m²)	U (kcal / (h·m²·°C))	Pes (kg / m²)		
	Paret interior	24.3	0.53	27		
	Forjat	30.2	0.36	726		
Total estructural						825.52
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 %
						41.28
Càrregues internes totals						866.80
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³ / h)						
						180.0
						1035.02
Potència tèrmica de ventilació total						1035.02
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 30.2 m²		62.9 kcal / (h·m²)		POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1901.8 kcal / h		



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

DEP.CULTURA TARRAGONA

Data: 26/09/23

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)						
Recinte			Conjunt de recintes			
P3_ZONA SUD-OEST (P3_ZONA SUD-OEST)			ZONA SUD-OEST			
Condicions de projecte						
Internes			Externes			
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 0.5 °C			
Humitat relativa interior = 50.0 %			Humitat relativa exterior = 82.1 %			
Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (kcal/h)
Tancaments exteriors						
Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	SO	26.7	0.51	257	Clar	292.48
Façana	NO	65.4	0.51	257	Clar	786.43
Façana	SE	14.3	0.51	257	Clar	157.01
Mitgera		71.7	0.47	242		345.41
Finestres exteriors						
	Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))		
	2	SO	4.0	1.94		167.20
	5	NO	14.0	2.12		698.14
	1	SE	3.2	2.17		149.43
Tancaments interiors						
	Tipus	Superfície (m²)	U (kcal/(h·m²·°C))	Pes (kg/m²)		
	Paret interior	29.5	0.53	27		159.63
	Forjat	198.2	0.36	726		723.57
Total estructural						3479.30
Càrregues interiors totals						
Càrregues degudes a la intermitència d'ús					5.0 %	173.97
Càrregues internes totals						3653.27
Ventilació						
					Cabal de ventilació total (m³/h)	
					790.2	4543.74
Potència tèrmica de ventilació total						4543.74
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 198.2 m²			41.4 kcal/(h·m²)	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 8197.0 kcal/h		



3.- RESUM DELS RESULTATS DE CàLCUL DELS RECINTES

Refrigeració

Conjunt: ZONA NORD-EST													
Recinte	Planta	Subtotals			Càrrega interna		Ventilació		Potència tèrmica				
		Estructural (kcal/h)	Sensible interior (kcal/h)	Total interior (kcal/h)	Sensible (kcal/h)	Total (kcal/h)	Cabal (m³/h)	Sensible (kcal/h)	Càrrega total (kcal/h)	Per superfície (kcal/(h·m²))	Sensible (kcal/h)	Màxima simultània (kcal/h)	Màxima (kcal/h)
PB_Sala exposicions_ZONA NORD-EST	Planta baixa	2178.63	2390.48	2540.48	4706.19	4856.19	144.00	25.85	698.58	77.58	4732.04	5554.77	5554.77
P1_Zona NORD-EST	Planta 1	2202.16	2548.82	2788.82	4893.51	5133.51	360.00	64.63	1746.45	96.08	4958.13	6879.96	6879.96
P2_Zona NORD-EST	Planta 2	2200.18	2532.67	2772.67	4874.83	5114.83	360.00	64.63	1746.45	96.56	4939.46	6861.29	6861.29
P3_Office_ZONA NORD-EST	Planta 3	729.41	885.78	1005.78	1663.65	1783.65	180.00	32.31	873.23	116.96	1695.97	2656.88	2656.88
P3_Oficina diàfana 2_ZONA NORD-EST	Planta 3	1462.60	1108.96	1228.96	2648.71	2768.71	180.00	32.31	873.23	120.47	2681.03	3641.94	3641.94
Total							1224.00	Càrrega total simultània		25594.8			

Conjunt: ZONA SUD-OEST													
Recinte	Planta	Subtotals			Càrrega interna		Ventilació			Potència tèrmica			
		Estructural (kcal/h)	Sensible interior	Total interior	Sensible (kcal/h)	Total (kcal/h)	Cabal (m³/h)	Sensible (kcal/h)	Càrrega total	Per superfície (kcal/(h·m²))	Sensible (kcal/h)	Màxima simultània	Màxima (kcal/h)
PB_Sala actes_ZONA SUD-OEST	Planta baixa	755.93	9209.26	11099.26	10264.14	12154.14	1814.40	3155.35	12119.65	122.48	13419.49	24176.13	24273.79
P1_Oficina diàfana 1	Planta 1	2610.31	5766.29	6426.29	8627.90	9287.90	990.00	1721.67	6612.91	101.80	10349.57	15900.81	15900.81
P1_Espai de col·laboració informal	Planta 1	35.92	498.95	588.95	550.92	640.92	135.00	234.77	901.76	134.17	785.69	1542.68	1542.68
P1-Cabina 1	Planta 1	0.00	157.15	187.15	161.87	191.87	45.00	78.26	300.59	139.90	240.12	492.45	492.45
P1-Cabina 2	Planta 1	11.64	149.69	179.69	166.17	196.17	45.00	78.26	300.59	152.12	244.43	496.76	496.76
P2_ZONA SUD-OEST	Planta 2	3545.60	6997.71	7657.71	10859.62	11519.62	990.00	1721.67	6612.91	91.49	12581.29	18132.52	18132.52
P3_ZONA SUD-OEST	Planta 3	3106.87	6835.89	7405.89	10241.05	10811.05	790.20	1374.21	5278.30	81.18	11615.25	16089.35	16089.35
Total							4809.6	Càrrega total simultània			76830.7		

Conjunt: Planta 1 - P1_Espai de col·laboració formal													
Recinte	Planta	Subtotals			Càrrega interna		Ventilació		Potència tèrmica				
		Estructural (kcal/h)	Sensible interior (kcal/h)	Total interior (kcal/h)	Sensible (kcal/h)	Total (kcal/h)	Cabal (m³/h)	Sensible (kcal/h)	Càrrega total (kcal/h)	Per superfície (kcal/(h·m²))	Sensible (kcal/h)	Màxima simultània (kcal/h)	Màxima (kcal/h)
P1_Espai de col·laboració formal	Planta 1	546.74	865.00	1015.00	1454.09	1604.09	225.00	391.29	1502.93	153.03	1845.38	3107.03	3107.03
Total							225.0	Càrrega total simultània		3107.0			

Calefacció

Conjunt: ZONA NORD-EST							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (kcal/h)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (kcal/h)	Per superfície (kcal/(h·m²))	Màxima simultània (kcal/h)	Màxima (kcal/h)
PB_Sala exposicions_ZONA NORD-EST	Planta baixa	1644.48	144.00	828.02	34.53	2472.50	2472.50
P1_Zona NORD-EST	Planta 1	1592.84	360.00	2070.04	51.15	3662.88	3662.88
P2_Zona NORD-EST	Planta 2	1638.87	360.00	2070.04	52.19	3708.91	3708.91
P3_Office_ZONA NORD-EST	Planta 3	611.02	180.00	1035.02	72.46	1646.04	1646.04
P3_Oficina diàfana 2_ZONA NORD-EST	Planta 3	866.80	180.00	1035.02	62.91	1901.82	1901.82
Total			1224.0	Càrrega total simultània	13392.1		

Conjunt: ZONA SUD-OEST							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (kcal/h)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (kcal/h)	Per superfície (kcal/(h·m²))	Màxima simultània (kcal/h)	Màxima (kcal/h)
PB_Sala actes_ZONA SUD-OEST	Planta baixa	2805.65	1814.40	10433.01	66.80	13238.66	13238.66
P1_Oficina diàfana 1	Planta 1	2460.12	990.00	5692.62	52.20	8152.74	8152.74
P1_Espai de col·laboració informal	Planta 1	163.96	135.00	776.27	81.77	940.23	940.23
P1-Cabina 1	Planta 1	0.00	45.00	258.76	73.51	258.76	258.76
P1-Cabina 2	Planta 1	39.21	45.00	258.76	91.24	297.97	297.97
P2_ZONA SUD-OEST	Planta 2	3055.40	990.00	5692.62	44.14	8748.02	8748.02
P3_ZONA SUD-OEST	Planta 3	3653.27	790.20	4543.74	41.36	8197.01	8197.01
Total			4809.6	Càrrega total simultània	39833.4		

Conjunt: Planta 1 - P1_Espai de col·laboració formal							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (kcal/h)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (kcal/h)	Per superfície (kcal/(h·m²))	Màxima simultània (kcal/h)	Màxima (kcal/h)
P1_Espai de col·laboració formal	Planta 1	778.48	225.00	1293.78	102.07	2072.25	2072.25
Total			225.0	Càrrega total simultània	2072.3		

4.- RESUM DELS RESULTATS PER A CONJUNTS DE RECINTES

Refrigeració		
Conjunt		Potència per superfície (kcal/(h·m²))
ZONA NORD-EST		95.8
ZONA SUD-OEST		99.7
Planta 1 - P1_Espai de col·laboració formal		153.1
		Potència total (kcal/h)
ZONA NORD-EST		25594.8
ZONA SUD-OEST		76830.7
Planta 1 - P1_Espai de col·laboració formal		3107.0



Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

DEP.CULTURA TARRAGONA

Data: 26/09/23

Calefacció		
Conjunt	Potència per superfície (kcal/(h·m ²))	Potència total (kcal/h)
ZONA NORD-EST	50.1	13392.1
ZONA SUD-OEST	51.8	39833.4
Planta 1 - P1_Espai de col·laboració formal	102.1	2072.3

ANNEX II. FITXA TÈCNICA DE LA BOMBA DE CALOR

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 69



30RQP 270R
Air-to-Water scroll heat pump with Greenspeed® Intelligence

Información sobre rendimiento			
Modo		Refrigeración	Calefacción
Potencia frigorífica ⁽²⁾	kW	233	-
Capacidad Calorífica ⁽²⁾	kW	-	259
Potencia calorífica "instantánea" ⁽¹⁾	kW	-	259
Eficacia de refrigeración (EER) ⁽²⁾	kW/kW	2.39	-
Eficiencia en la calefacción (COP) ⁽²⁾	kW/kW	-	2.72
Potencia absorbida por la unidad ⁽²⁾	kW	97.3	95.3
Nivel de potencia sonora (LwA) ⁽²⁾	dB(A)	87.5	-
Nivel de presión acústica a 10.0m (LpA) ⁽²⁾	dB(A)	55.5	-
Potencia mínima ⁽³⁾	kW	64.6	-
Potencia máxima	kW	233	-

(1) Valor calculado sin tener en cuenta los posibles ciclos de desescarche según las condiciones exteriores
(2) Todos los rendimientos son conformes a la norma EN 14511-3:2022. Nivel de potencia sonora conforme a la norma ISO 9614-1.
(3) Debido al caudal mínimo admisible puede tener que especificarse una temperatura inferior del agua de entrada para alcanzar este rendimiento.

Condiciones de funcionamiento			
Elemento del sistema		Refrigeración	Calefacción
Intercambiador de calor de agua			
Fluido	Tipo de fluido	Agua dulce	Agua dulce
	Factor de suciedad (sqm-K)/kW	0	0
	Temperatura de salida	7.0	50.0
	Temperatura de entrada	12.0	45.0
	Caudal de fluido	11.1	12.6
Módulo hidráulico	Presión estática externa	188	170
	Potencia absorbida por la bomba	4.58	4.79
Air heat exchanger			
Aire	Entrada de temperatura del aire (bulbo seco)	35.0	7.0
	Entrada de temperatura del aire (bulbo húmedo)	-	6.0
	Humedad relativa	-	86.7
Altura	m	0	

Configuración de la unidad	
116W	Módulo hidráulico con bomba doble VSD (velocidad variable) de AP
159	Contacto de entrada para la detección de fugas de refrigerante
15LS	Muy bajo nivel sonoro
282	Clasif. EMC C2 según EN 61800-3
293	Depósito de expansión
298A	BluEdge Digital (conectividad incorporada). Solo disponible donde es aplicable el marcado CE y UKCA.
331	Lona de plástico
3A	Protección anticorrosión baterías tradicionales
42A	Protección antihielo del intercambiador de agua y el vaso de expansión



Cuadro no contractual

Eficacia estacional(4)(5)			
Aplicaciones permitidas para la marca CE:			
Baja temperatura. Calefacción			
Confort : T<55°C*		SCOP 30/35°C ηs heat	3.78 148
Refrigeración de confort : T>=2°C		SEER 12/7°C ηs cool	4.43 174
Refrigeración de confort : T>=13°C		SEER 23/18°C ηs cool	5.20 205
Temp. alta Refrigeración del proceso : T>=2°C		SEPR 12/7°C	5.14
Otra aplicación:			
Temperatura intermedia Confort		SCOP 40/45°C ηs heat	3.23 126
Calefacción			
(4)	* Cumple con ECODISEÑO según la regulación (UE) N° 813/2013		
(5)	Todos los datos relativos a la eficiencia estacional se indican para unidades estándar y con las opciones principales (glicol bomba eficiencia energética...).		

Información acerca del equipo		
Tipo de refrigerante		R-32
Carga de refrigerante	kg	32
Toneladas equivalentes de CO2	Tonnes	22
Categoría PED		CAT II
Número de circuitos refrigerantes		2
Número de pasadas (evaporador)		1
Número de compresor		4
Número de ventilador		4
Potencia absorbida del ventilador	kW	3.02
Peso en funcionamiento/envío	kg	2162/2061
Dimensiones de la unidad (LxWxH)	mm	2410x2253x2324

Información eléctrica		
Tensión de la unidad	V-Ph-Hz	400-3-50
Potencia en modo de espera	W	630
Factor de potencia		0.84
Circuito eléctrico		Alimentación 1
Intensidad Máxima	A	207
Corriente de arranque	A	419

Documentación	
	PSD
	IOM
	Technical drawing
	Revit file



CARRIER participates in the ECP program for Liquid Chilling Packages and Hydronic Heat Pumps. Check ongoing validity of certificate: www.eurovent-certification.com.
Outside the scope of AHRI Air-Cooled Water-Chilling Packages Certification Program, but is rated in accordance with AHRI Standard 550/590 (I-P) and AHRI Standard 551/591 (SI).

ANNEX III. FITXA TÈCNICA FANCOILS.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 71



AIRLAN S.A.
Ribera de Deusto, 87, Bilbao 48014, (Vizcaya)
Tel.: 94 476 01 39 ; Fax.:94 475 24 02

AIRLAN Selection Software

AIRLAN SELECTION SOFTWARE (Version "V1.5")
Línea de producto: Unidades de conducto
www.airlan.es

Tipo: FPMI Range		Unidades canalizables EC planas-medias					Tipo de Circuito: 2 Tubos				
Modelo			FPMI122 Range	FPMI132 Range	FPMI142 Range	FPMI222 Range	FPMI232 Range	FPMI242 Range	FPMI322 Range	FPMI332 Range	FPMI342 Range
Refrigeración											
Temperatura seca del Aire		°C	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
Temperatura Húmeda del Aire		°C	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8
Humedad Relativa		%	49,9	49,9	49,9	49,9	49,9	49,9	49,9	49,9	49,9
Temperatura de Entrada del Agua		°C	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Temperatura de Salida del Agua	MAX	°C	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,3	13,3	13,3
	MED	°C	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
	MIN	°C	10,2	10,2	10,2	10,1	10,1	10,1	10,0	10,0	10,0
Caudal de Agua		l/h	715	904	1.058	1.183	1.496	1.753	1.689	2.142	2.577
Pérdida de Carga del Agua		kPa	13,3	14,6	14,3	9,2	12,6	10,1	7,3	10,3	8,6
Capacidad Frigorífica Total	MAX	W	5.140	6.501	7.600	8.580	10.857	12.718	12.290	15.593	18.755
	MED	W	4.156	5.256	6.150	6.878	8.700	10.192	9.817	12.455	14.983
	MIN	W	2.687	3.392	3.972	4.202	5.324	6.238	5.927	7.519	9.039
Capacidad Frigorífica Sensible	MAX	W	4.145	5.130	5.760	7.213	8.915	9.950	10.609	13.119	14.796
	MED	W	3.096	3.831	4.308	5.324	6.576	7.340	7.791	9.634	10.868
	MIN	W	1.760	2.173	2.446	2.819	3.489	3.895	4.064	5.025	5.663
Calefacción											
Temperatura seca del Aire		°C	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0
Temperatura de Entrada del Agua		°C	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0
Temperatura de Salida del Agua	MAX	°C	38,5	38,5	38,5	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4
	MED	°C	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
	MIN	°C	42,0	42,1	42,1	42,2	42,2	42,2	42,3	42,3	42,3
Caudal de Agua		l/h	852	1.056	1.120	1.491	1.845	1.951	2.190	2.711	2.895
Pérdida de Carga del Agua		kPa	16,4	17,3	13,9	12,7	16,6	10,8	10,6	14,3	9,5
Capacidad Calorífica	MAX	W	6.470	8.022	8.498	11.452	14.181	14.991	16.896	20.919	22.331
	MED	W	4.952	6.138	6.510	8.669	10.729	11.343	12.731	15.762	16.830
	MIN	W	2.931	3.626	3.849	4.803	5.956	6.297	6.956	8.613	9.188
Características Generales											
Glicol en Peso		%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Altitud s.n.m.		m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pérdida de Carga en el aire	MAX	Pa	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	MED	Pa	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	MIN	Pa	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Caudal de Aire	MAX	m³/h	1.198	1.325	1.283	2.253	2.455	2.333	3.485	3.783	3.610
	MED	m³/h	755	835	810	1.393	1.517	1.442	2.138	2.320	2.215
	MIN	m³/h	318	350	340	527	575	547	790	858	818
Niveles Sonoros	MAX	dB(A)	51	51	51	52	53	53	54	55	55
	MED	dB(A)	37	39	39	41	42	42	41	43	43
	MIN	dB(A)	16	17	17	18	19	19	15	16	16
Máxima potencia absorbida		W	180	180	180	400	400	400	550	550	550
Máxima corriente absorbida		A	1,40	1,40	1,40	1,80	1,80	1,80	2,50	2,50	2,50
Versión		K	Versión horizontal panel doble								
Longitud		mm	840	840	840	1.240	1.240	1.240	1.640	1.640	1.640
Ancho		mm	625	625	625	625	625	625	625	625	625
Profundo		mm	315	315	315	315	315	315	315	315	315
Peso		Kg	52	53	55	71	73	76	91	93	96

Configuración

Modelo: FCZI350P

P - sin mueble de cobertura para tapar la unidad, instalación de suelo, instalación de techo, instalación canalizada, aspiración desde abajo, inverter, sin mandos

Certificaciones



Aermec participa en el Programa de Certificación Eurovent. Los productos se corresponden con los relacionados en el Directorio Eurovent de productos certificados.

Notas

Motor de cálculo: AerSelector v1.0.2.0

Configurar los DIP switches para incrementar la velocidad del ventilador

Enfriamiento

Presión estática disponible	Pa	60
Temperatura de entrada de aire (b.s.)	°C	25,0
Temperatura de entrada de aire (b.h.)	°C	17,9
Humedad relativa de entrada	%	50
Temperatura de entrada de agua	°C	7,0
Temperatura de salida de agua	°C	12,0
Etilenoglicol	%	0

Vi [V]	Qa [m³/h]	LwA [dB(A)]	Pe [W]	Pf [W]	Ps [W]	Db [°C]	Wb [°C]	Rh [%]	Qw [l/h]	Dp [kPa]
7,8	214,4	42,2	19	1.365	968	11,1	10,6	94	234,8	6
8,2	287,6	47,0	24	1.789	1.299	11,1	10,7	96	307,8	10
8,6	354,2	50,7	30	2.147	1.575	11,3	10,9	96	369,4	14
9,0	417,3	53,5	40	2.461	1.814	11,6	11,2	95	423,4	17

Como especificado en el Manual operativo, los datos técnicos no son vinculantes; Aermec se reserva el derecho de realizar, en cualquier momento, modificaciones para mejoras y correcciones.

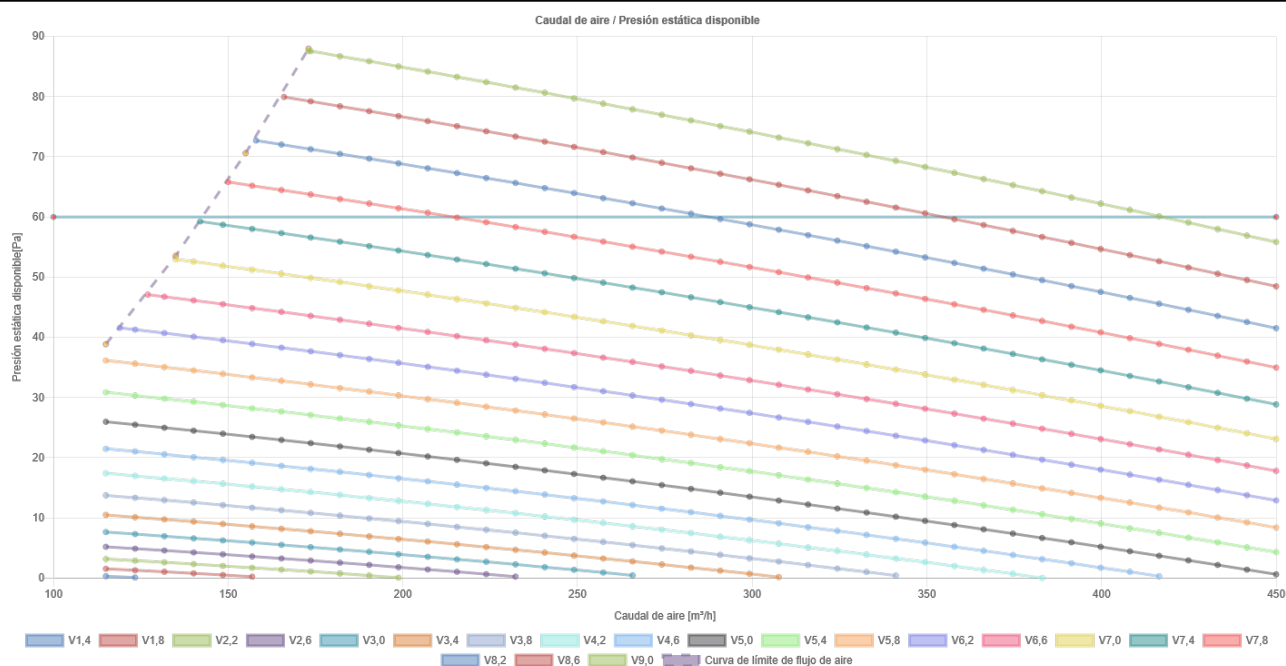
Calentamiento

Presión estática disponible	Pa	60
Temperatura de entrada de aire (b.s.)	°C	21,0
Humedad relativa de entrada	%	50
Temperatura de entrada de agua	°C	45,0
Temperatura de salida de agua	°C	40,0
Etilenoglicol	%	0

Vi [V]	Qa [m³/h]	LwA [dB(A)]	Pe [W]	Pt [W]	Db [°C]	Wb [°C]	Rh [%]	Qw [l/h]	Dp [kPa]
7,8	214,4	42,2	19	1.502	42,2	21,5	15	260,7	6
8,2	287,6	47,0	24	1.959	41,6	21,4	15	339,9	9
8,6	354,2	50,7	30	2.362	41,2	21,2	16	409,8	13
9,0	417,3	53,5	40	2.733	40,8	21,1	16	474,2	17

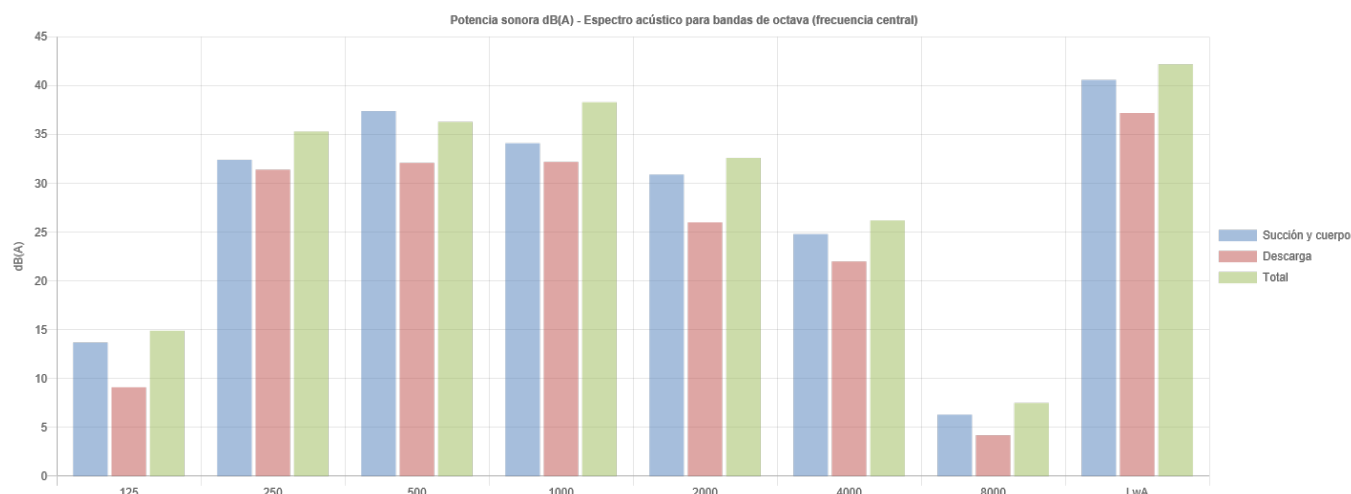
Vi: Alimentación del módulo inverter; Qa: Caudal de aire; LwA: Potencia sonora; NR: Índice de clasificación de ruido; Pe: Potencia absorbida; Pf: Capacidad total de enfriamiento; Ps: Capacidad de refrigeración sensible; Pt: Potencia calorífica; Db: Temperatura de salida de aire (b.s.); Wb: Temperatura de salida de agua (b.h); Rh: Humedad relativa de salida; Tw: Temperatura de salida de agua; Qw: Caudal de agua; Dp: Pérdidas de carga lado agua.

Diagramas de ventilador



Diagramas de sonido

Como especificado en el Manual operativo, los datos técnicos no son vinculantes; Aermec se reserva el derecho de realizar, en cualquier momento, modificaciones para mejoras y correcciones.



	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA
Succión y cuerpo - dB(A) -	13,7	32,4	37,4	34,1	30,9	24,8	6,3	40,6
Descarga - dB(A) -	9,1	31,4	32,1	32,2	26	22	4,2	37,2
Total - dB(A) -	14,9	35,3	36,3	38,3	32,6	26,2	7,5	42,2

Los datos mostrados corresponden a la velocidad seleccionada.

Datos eléctricos

Alimentación	230V/1/50Hz

Dimensiones y pesos

A	m	0,45
B	m	0,79
C	m	0,22

Los datos y los esquemas de dimensiones se refieren a la unidad base sin accesorios.
Las dimensiones y el peso se refieren a la unidad sin embalaje. Para estos datos, consulte el manual de instalación.

Configuración

Modelo: FCZI300P

P - sin mueble de cobertura para tapar la unidad, instalación de suelo, instalación de techo, instalación canalizada, aspiración desde abajo, inverter, sin mandos

Certificaciones



Aermec participa en el Programa de Certificación Eurovent. Los productos se corresponden con los relacionados en el Directorio Eurovent de productos certificados.

Notas

Motor de cálculo: AerSelector v1.0.2.0

Configurar los DIP switches para incrementar la velocidad del ventilador

Enfriamiento										
Presión estática disponible					Pa					60
Temperatura de entrada de aire (b.s.)					°C					25,0
Temperatura de entrada de aire (b.h.)					°C					17,9
Humedad relativa de entrada					%					50
Temperatura de entrada de agua					°C					7,0
Temperatura de salida de agua					°C					12,0
Etilenoglicol					%					0
Vi [V]	Qa [m³/h]	LwA [dB(A)]	Pe [W]	Pf [W]	Ps [W]	Db [°C]	Wb [°C]	Rh [%]	Qw [l/h]	Dp [kPa]
7,8	214,4	42,2	19	1.214	930	11,7	11,5	98	208,8	4
8,2	287,6	47,0	24	1.589	1.225	11,9	11,6	97	273,3	7
8,6	354,2	50,7	31	1.898	1.476	12,2	11,8	96	326,5	10
9,0	417,3	53,5	40	2.163	1.700	12,5	12,1	95	372,1	12

Como especificado en el Manual operativo, los datos técnicos no son vinculantes; Aermec se reserva el derecho de realizar, en cualquier momento, modificaciones para mejoras y correcciones.

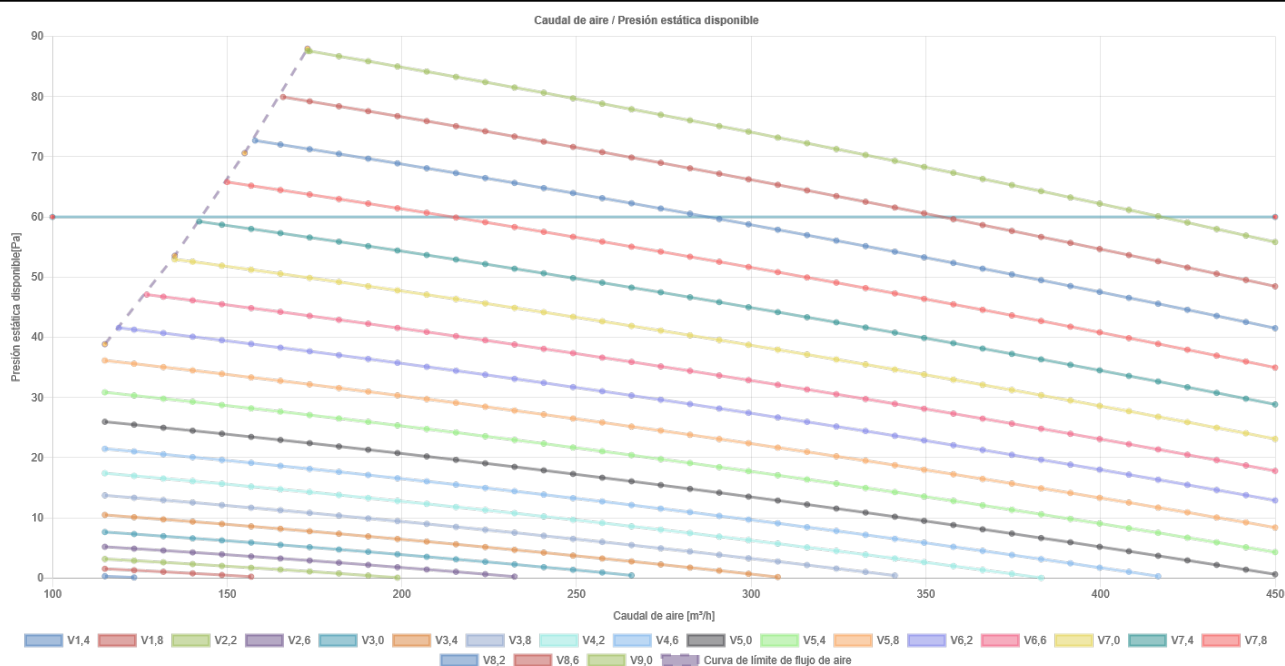
Calentamiento

Presión estática disponible	Pa	60
Temperatura de entrada de aire (b.s.)	°C	21,0
Humedad relativa de entrada	%	50
Temperatura de entrada de agua	°C	45,0
Temperatura de salida de agua	°C	40,0
Etilenoglicol	%	0

Vi [V]	Qa [m³/h]	LwA [dB(A)]	Pe [W]	Pt [W]	Db [°C]	Wb [°C]	Rh [%]	Qw [l/h]	Dp [kPa]
7,8	214,4	42,2	19	1.399	40,7	21,1	16	242,8	5
8,2	287,6	47,0	24	1.792	39,8	20,8	17	311	8
8,6	354,2	50,7	31	2.138	39,2	20,7	17	370,9	11
9,0	417,3	53,5	40	2.453	38,8	20,5	18	425,7	14

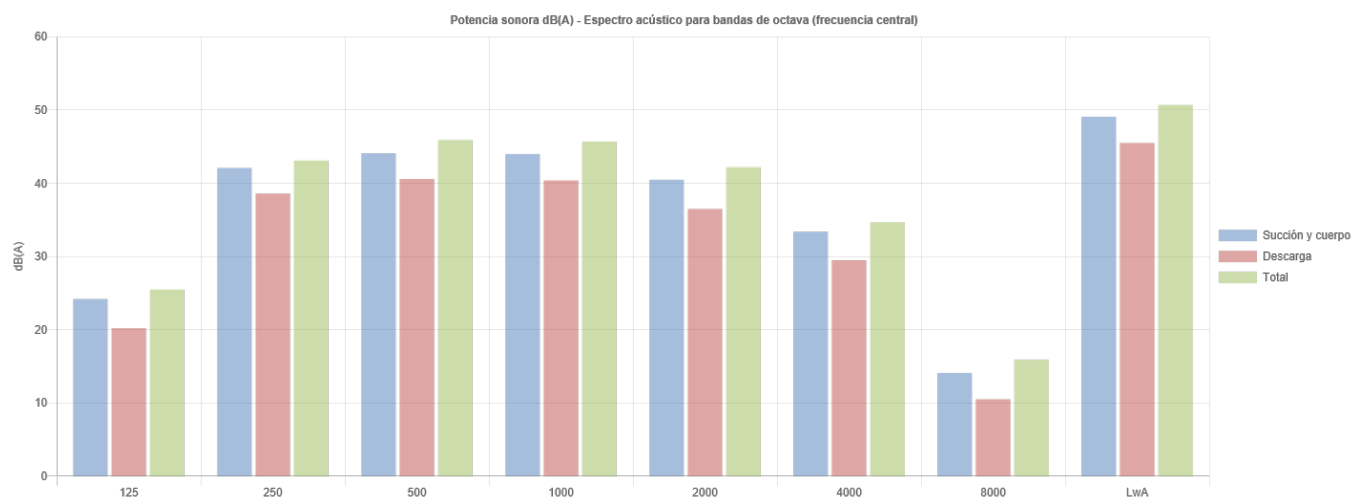
Vi: Alimentación del módulo inverter; Qa: Caudal de aire; LwA: Potencia sonora; NR: Índice de clasificación de ruido; Pe: Potencia absorbida; Pf: Capacidad total de enfriamiento; Ps: Capacidad de refrigeración sensible; Pt: Potencia calorífica; Db: Temperatura de salida de aire (b.s.); Wb: Temperatura de salida de agua (b.h); Rh: Humedad relativa de salida; Tw: Temperatura de salida de agua; Qw: Caudal de agua; Dp: Pérdidas de carga lado agua.

Diagramas de ventilador



Diagramas de sonido

Como especificado en el Manual operativo, los datos técnicos no son vinculantes; Aermec se reserva el derecho de realizar, en cualquier momento, modificaciones para mejoras y correcciones.



	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA
Succión y cuerpo - dB(A) -	24,2	42,1	44,1	44	40,5	33,4	14,1	49,1
Descarga - dB(A) -	20,2	38,6	40,6	40,4	36,5	29,5	10,5	45,5
Total - dB(A) -	25,5	43,1	45,9	45,7	42,2	34,7	15,9	50,7

Los datos mostrados corresponden a la velocidad seleccionada.

Datos eléctricos

Alimentación	230V/1/50Hz

Dimensiones y pesos

A	m	0,45
B	m	0,79
C	m	0,22

Los datos y los esquemas de dimensiones se refieren a la unidad base sin accesorios.
Las dimensiones y el peso se refieren a la unidad sin embalaje. Para estos datos, consulte el manual de instalación.

Configuración

Modelo: FCZI250P

P - sin mueble de cobertura para tapar la unidad, instalación de suelo, instalación de techo, instalación canalizada, aspiración desde abajo, inverter, sin mandos

Certificaciones



Aermec participa en el Programa de Certificación Eurovent. Los productos se corresponden con los relacionados en el Directorio Eurovent de productos certificados.

Notas

Motor de cálculo: AerSelector v1.0.2.0

Configurar los DIP switches para incrementar la velocidad del ventilador

Enfriamiento

Presión estática disponible	Pa	60
Temperatura de entrada de aire (b.s.)	°C	25,0
Temperatura de entrada de aire (b.h.)	°C	17,9
Humedad relativa de entrada	%	50
Temperatura de entrada de agua	°C	7,0
Temperatura de salida de agua	°C	12,0
Etilenoglicol	%	0

Vi [V]	Qa [m³/h]	LwA [dB(A)]	Pe [W]	Pf [W]	Ps [W]	Db [°C]	Wb [°C]	Rh [%]	Qw [l/h]	Dp [kPa]
7,8	124,2	48,6	18	825	629	10,7	10,7	100	141,9	5
8,2	166,9	54,0	22	1.064	829	11,1	11,1	100	183	8
8,6	206,1	57,6	26	1.272	1.003	11,3	11,3	100	218,8	12
9,0	242,6	59,7	30	1.454	1.157	11,5	11,5	100	250,2	15

Como especificado en el Manual operativo, los datos técnicos no son vinculantes; Aermec se reserva el derecho de realizar, en cualquier momento, modificaciones para mejoras y correcciones.

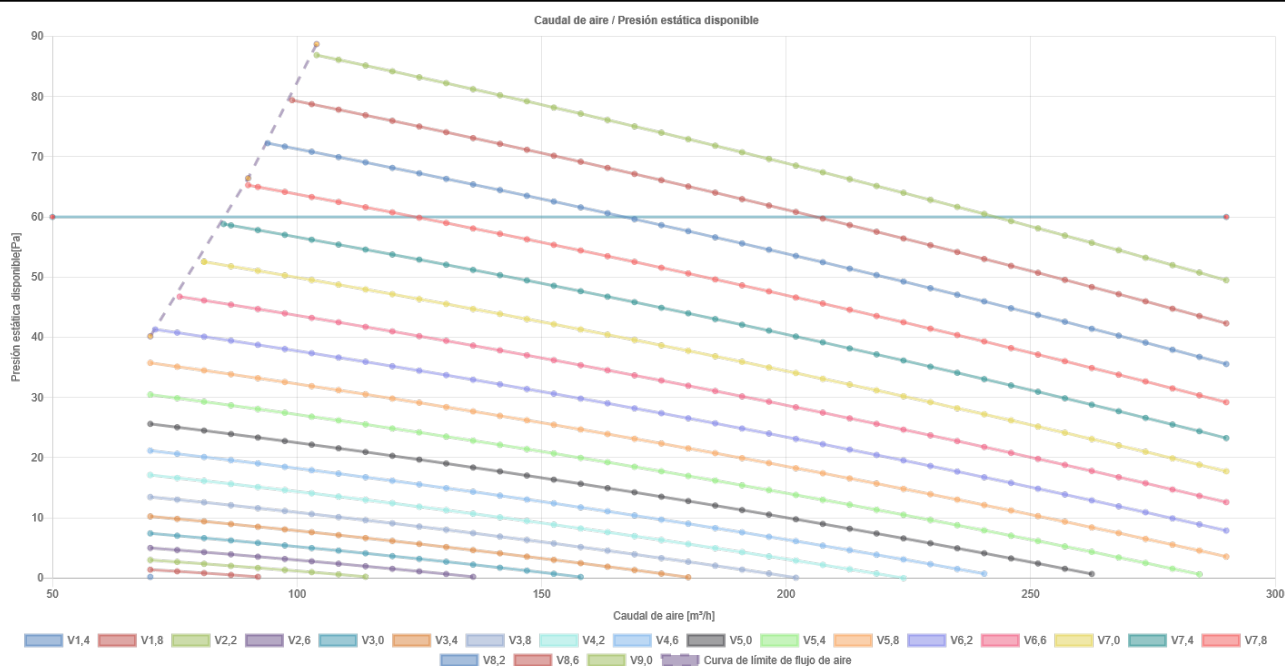
Calentamiento

Presión estática disponible	Pa	60
Temperatura de entrada de aire (b.s.)	°C	21,0
Humedad relativa de entrada	%	50
Temperatura de entrada de agua	°C	45,0
Temperatura de salida de agua	°C	40,0
Etilenoglicol	%	0

Vi [V]	Qa [m³/h]	LwA [dB(A)]	Pe [W]	Pt [W]	Db [°C]	Wb [°C]	Rh [%]	Qw [l/h]	Dp [kPa]
7,8	124,2	48,6	18	954	44,2	22,1	13	165,5	6
8,2	166,9	54,0	22	1.199	42,7	21,7	14	208,1	9
8,6	206,1	57,6	26	1.427	41,9	21,5	15	247,7	12
9,0	242,6	59,7	30	1.641	41,5	21,3	15	284,8	16

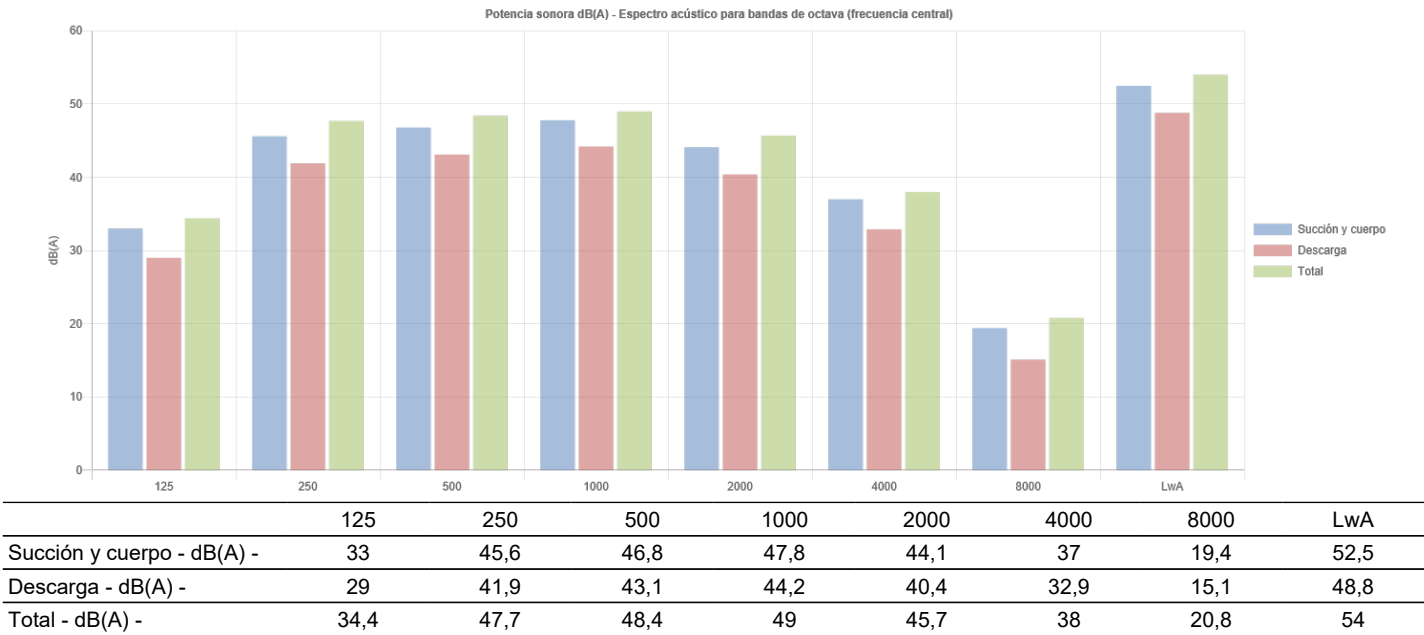
Vi: Alimentación del módulo inverter; Qa: Caudal de aire; LwA: Potencia sonora; NR: Índice de clasificación de ruido; Pe: Potencia absorbida; Pf: Capacidad total de enfriamiento; Ps: Capacidad de refrigeración sensible; Pt: Potencia calorífica; Db: Temperatura de salida de aire (b.s.); Wb: Temperatura de salida de agua (b.h); Rh: Humedad relativa de salida; Tw: Temperatura de salida de agua; Qw: Caudal de agua; Dp: Pérdidas de carga lado agua.

Diagramas de ventilador



Diagramas de sonido

Como especificado en el Manual operativo, los datos técnicos no son vinculantes; Aermec se reserva el derecho de realizar, en cualquier momento, modificaciones para mejoras y correcciones.



Los datos mostrados corresponden a la velocidad seleccionada.

Datos eléctricos		
Alimentación		230V/1/50Hz
Dimensiones y pesos		
A	m	0,45
B	m	0,56
C	m	0,22

Los datos y los esquemas de dimensiones se refieren a la unidad base sin accesorios.
Las dimensiones y el peso se refieren a la unidad sin embalaje. Para estos datos, consulte el manual de instalación.

Como especificado en el Manual operativo, los datos técnicos no son vinculantes; Aermec se reserva el derecho de realizar, en cualquier momento, modificaciones para mejoras y correcciones.

ANNEX IV. FITXES TÈCNIQUES ELEMENTS DIFUSIÓ.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 82

Fecha: 28/09/2023

Proyecto: -
Zona: -
Cliente: -
Referencia: -
Realizado por: -

DIFUSOR ROTACIONAL DFRO

Modelo: DFRO 16

Descripción: Difusor rotacional de lama móvil, marca KOOLAIR, modelo DFRO 16. Fabricado íntegramente en chapa de acero. Acabado pintado en color RAL a definir. Altura instalación recomendada 2,5 - 3,5 m, puede incorporar compuerta de regulación, accesorio de fijación a determinar, y plenum de conexión lateral/frontal.

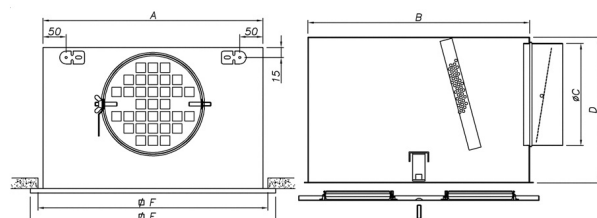


Q ₀ (m³/h)		DIFUSOR ROTACIONAL DFRO					
m³/h	l/s	Nº ranuras		16			
239	66,4	X (m)		0,6	1,5	2,1	
		V _z	H =	2,7	0,29	0,18	0,15
			H =	3,2	0,22	0,15	0,13
			H =	3,8	0,17	0,13	0,11
		ΔP (Pa)		11,3			
		Lw _A [dB(A)]		27,8			

Leyendas

Q ₀ (m ³ /h)	Caudal de aire
V _z (m/s)	Velocidad máxima en la zona ocupada
ΔP (Pa)	Pérdida de carga
Lw _A [dB(A)]	Nivel de potencia sonora
X (m)	Distancia del eje de difusor a la pared
H (m)	Altura de la sala

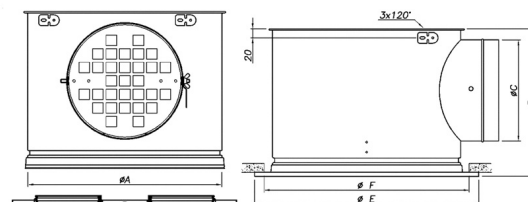
Dimensiones



DFRO

DIFUSOR	A	B	C	D	E	F
12	288	270	159	250	294	269
16	388	370	199	300	394	369
20	488	470	199	300	494	469
24 / 32	588	570	249	350	594	569
36	616	598	249	350	623	598
40	663	645	2x199	350	670	645
40	663	645	314 OVAL	350	670	645
48	788	770	314	410	794	769

HUECO SIN PLENUM = Ø E-25



DFRO-C

DIFUSOR	A	C	D	E	F
12	275	159	230	298	280
16	375	199	270	403	380
20	476	199	270	500	481
24 / 32 / 4860	576	249	320	594	581
36	597	249	320	623/670	602
40	636	314	385	670	641
48	771	314	385	794	776

Fecha: 28/09/2023

Proyecto: -
Zona: -
Cliente: -
Referencia: -
Realizado por: -

DIFUSOR LINEAL LK-70

Modelo: LK-70 1000 - 1

Descripción: Difusor lineal 1 dirección altamente estético, para instalaciones de caudal variable o constante de lamas direccionales móviles mediante una rueda de accionamiento, marca KOOLAIR, modelo LK-70 de 1000 - 1 vía/s. Ancho de vía 15 mm y perfiles exteriores estrechos. Acabado en aluminio anodizado o pintado en color RAL a definir. Altura instalación recomendada entre 2,5 y 4 m, puede incorporar compuerta de regulación, accesorio de fijación a determinar, y plenum de conexión lateral/frontal.

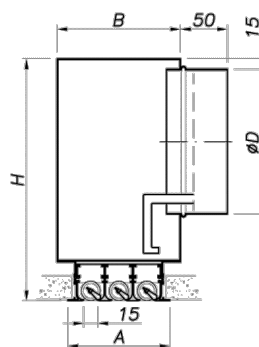
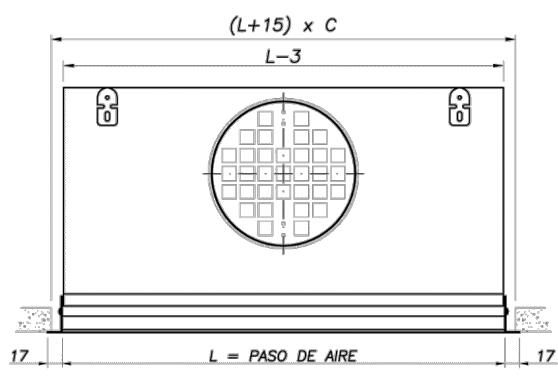


Q ₀ (m ³ /h)		DIFUSOR LINEAL LK-70	
m ³ /h	l/s	Tamaño	1000 - 1
110	30,6	V _k (m/s)	3,3
		X (m)	4,4
		ΔP (Pa)	18,4
		Lw _A [dB(A)]	35,1

Leyendas

Q₀ (m³/h) Caudal de aire
V_k (m/s) Velocidad efectiva
X (m) Alcance horizontal de la venta de aire para una velocidad en zona ocupada de 0,25 m/s, en condiciones isotermas y una altura de instalación de 3 m
ΔP (Pa) Pérdida de carga
Lw_A [dB(A)] Nivel de potencia sonora

Dimensiones



Nº VIAS	A	B	C	Ø D	H
1	49	72	41	124	225
2	79	102	71	159	275
3	109	132	101	199	325
4	139	162	131	199	325

PASO DE AIRE > 1185 mm: 2 BOCAS

Fecha: 28/09/2023

Proyecto: -
Zona: -
Cliente: -
Referencia: -
Realizado por: -

REJILLA DE RETORNO 31-1

Modelo: 31-1 350 x 450

Descripción: Rejilla lineal para impulsión o retorno de aire en pared, marca KOOLAIR, modelo 31-1 de 350 x 450 mm, con lamas fijas horizontales (deflexión 0°), puede incorporar compuerta de regulación, accesorio de fijación a determinar, y plenum de conexión lateral/frontal.

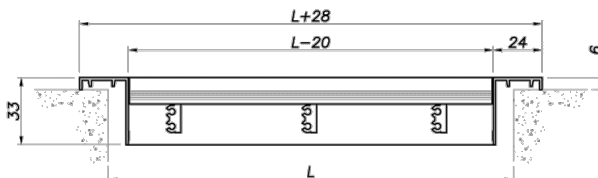
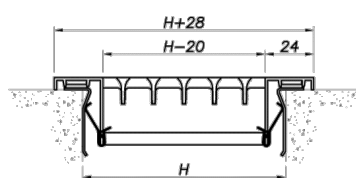


Q ₀ (m ³ /h)		REJILLA DE RETORNO 31-1	
m ³ /h	l/s	Tamaño	350 x 450
1195	331,9	A _k (m ²)	0,0681
		V _k (m/s)	4,9
		ΔP (Pa)	20,2
		Lw _A [dB(A)]	36,2

Leyendas

Q ₀ (m ³ /h)	Caudal de aire
A _k (m ²)	Área efectiva
V _k (m/s)	Velocidad efectiva
ΔP (Pa)	Pérdida de carga
Lw _A [dB(A)]	Nivel de potencia sonora

Dimensiones



L = LONGITUD NOMINAL (Hueco)
H = ALTURA NOMINAL (Hueco)

Fijación por tornillos, Hueco = (L-5) x (H-5)

Fecha: 28/09/2023

Proyecto: -
Zona: -
Cliente: -
Referencia: -
Realizado por: -

REJILLA DE RETORNO 31-1

Modelo: 31-1 200 x 300

Descripción: Rejilla lineal para impulsión o retorno de aire en pared, marca KOOLAIR, modelo 31-1 de 200 x 300 mm, con lamas fijas horizontales (deflexión 0°), puede incorporar compuerta de regulación, accesorio de fijación a determinar, y plenum de conexión lateral/frontal.

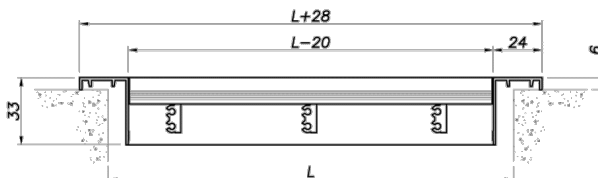
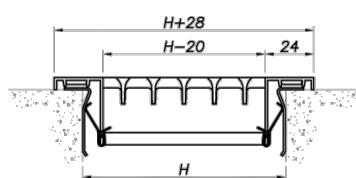


Q ₀ (m ³ /h)		REJILLA DE RETORNO 31-1	
m ³ /h	l/s	Tamaño	200 x 300
475	131,9	A _k (m ²)	0,0240
		V _k (m/s)	5,5
		ΔP (Pa)	25,7
		Lw _A [dB(A)]	34,7

Leyendas

Q ₀ (m ³ /h)	Caudal de aire
A _k (m ²)	Área efectiva
V _k (m/s)	Velocidad efectiva
ΔP (Pa)	Pérdida de carga
Lw _A [dB(A)]	Nivel de potencia sonora

Dimensiones



L = LONGITUD NOMINAL (Hueco)
H = ALTURA NOMINAL (Hueco)

Fijación por tornillos, Hueco = (L-5) x (H-5)

Fecha: 28/09/2023

Proyecto: -
Zona: -
Cliente: -
Referencia: -
Realizado por: -

DIFUSOR ROTACIONAL DFRO

Modelo: DFRO 24

Descripción: Difusor rotacional de lama móvil, marca KOOLAIR, modelo DFRO 24. Fabricado íntegramente en chapa de acero. Acabado pintado en color RAL a definir. Altura instalación recomendada 2,5 - 3,5 m, puede incorporar compuerta de regulación, accesorio de fijación a determinar, y plenum de conexión lateral/frontal.

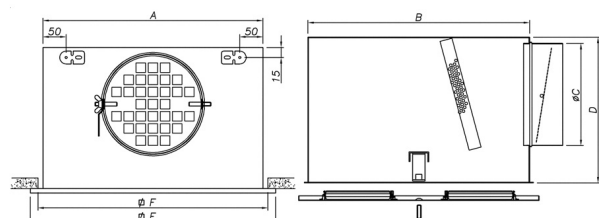


Q ₀ (m ³ /h)		DIFUSOR ROTACIONAL DFRO			
m ³ /h	l/s	Nº ranuras		24	
600	166,7	X (m)		0,6	1,5
				2,1	
		V _z	H = 2,7	0,47	0,29
			H = 3,2	0,35	0,24
			H = 3,8	0,27	0,17
		ΔP (Pa)		20,3	
		Lw _A [dB(A)]		35,9	

Leyendas

Q ₀ (m ³ /h)	Caudal de aire
V _z (m/s)	Velocidad máxima en la zona ocupada
ΔP (Pa)	Pérdida de carga
Lw _A [dB(A)]	Nivel de potencia sonora
X (m)	Distancia del eje de difusor a la pared
H (m)	Altura de la sala

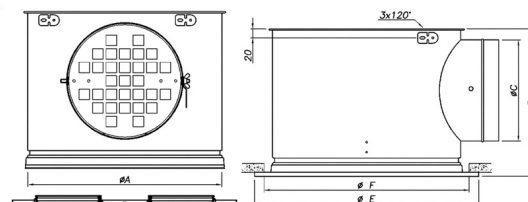
Dimensiones



DFRO

DIFUSOR	A	B	C	D	E	F
12	288	270	159	250	294	269
16	388	370	199	300	394	369
20	488	470	199	300	494	469
24 / 32	588	570	249	350	594	569
36	616	598	249	350	623	598
40	663	645	2x199	350	670	645
40	663	645	314 OVAL	350	670	645
48	788	770	314	410	794	769

HUECO SIN PLENUM = Ø E-25



DFRO-C

DIFUSOR	A	C	D	E	F
12	275	159	230	298	280
16	375	199	270	403	380
20	476	199	270	500	481
24 / 32 / 4860	576	249	320	594	581
36	597	249	320	623/670	602
40	636	314	385	670	641
48	771	314	385	794	776

Fecha: 28/09/2023

Proyecto: -
Zona: -
Cliente: -
Referencia: -
Realizado por: -

DIFUSOR ROTACIONAL DFRO

Modelo: DFRO 20

Descripción: Difusor rotacional de lama móvil, marca KOOLAIR, modelo DFRO 20. Fabricado íntegramente en chapa de acero. Acabado pintado en color RAL a definir. Altura instalación recomendada 2,5 - 3,5 m, puede incorporar compuerta de regulación, accesorio de fijación a determinar, y plenum de conexión lateral/frontal.

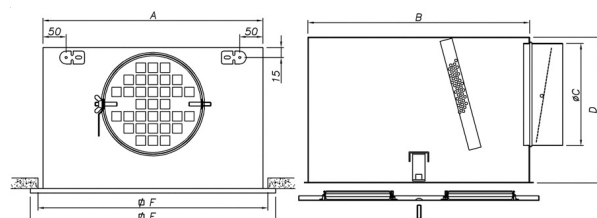


Q ₀ (m ³ /h)		DIFUSOR ROTACIONAL DFRO			
m ³ /h	l/s	Nº ranuras		20	
450	125,0	X (m)		0,6	1,5
				2,1	
		V _z	H = 2,7	0,43	0,27
			H = 3,2	0,32	0,22
			H = 3,8	0,25	0,18
		ΔP (Pa)		23,6	
		Lw _A [dB(A)]		36,3	

Leyendas

Q ₀ (m ³ /h)	Caudal de aire
V _z (m/s)	Velocidad máxima en la zona ocupada
ΔP (Pa)	Pérdida de carga
Lw _A [dB(A)]	Nivel de potencia sonora
X (m)	Distancia del eje de difusor a la pared
H (m)	Altura de la sala

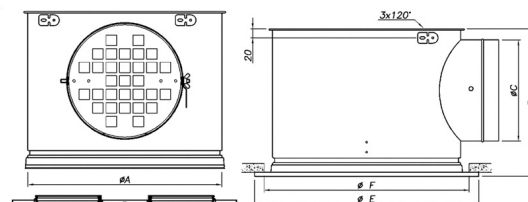
Dimensiones



DFRO

DIFUSOR	A	B	C	D	E	F
12	288	270	159	250	294	269
16	388	370	199	300	394	369
20	488	470	199	300	494	469
24 / 32	588	570	249	350	594	569
36	616	598	249	350	623	598
40	663	645	2x199	350	670	645
40	663	645	314 OVAL	350	670	645
48	788	770	314	410	794	769

HUECO SIN PLENUM = Ø E-25



DFRO-C

DIFUSOR	A	C	D	E	F
12	275	159	230	298	280
16	375	199	270	403	380
20	476	199	270	500	481
24 / 32 / 4860	576	249	320	594	581
36	597	249	320	623/670	602
40	636	314	385	670	641
48	771	314	385	794	776

ANNEX V. SISTEMA DE CONTROL. LLISTAT DE PUNTS DE CONTROL.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 89

nº punts de camp	SD	SA	ED	EA	ET	INT	Q	Ref.	Observ.
QUADRE CENTRAL GESTIÓ									
Condicions exteriors									
Temperatura / humitat relativa exterior					1	1		1	SHO100-T Sonda exterior
BOMBA DE CALOR									
Marcha/Paro y Estado BC	1		1						Quadre elèctric
Alarma general BC			1						Quadre elèctric
Estado M/P de los compresores			1						Quadre elèctric
Alarma de protecciones de compresores			1						Quadre elèctric
Marcha/Paro y Estado Bomba recirculación	1		1						Quadre elèctric
Alarma interruptor de flujo calor			1				1	FS Agua	Int. Fluxe
Orden invierno/verano	1								Quadre elèctric
Estado invierno/verano			1						Quadre elèctric
Temperatura de impulsión					1		1	STP100-100	Sonda Inmerssió
Temperatura de retorno					1		1	STP100-100	Sonda Inmerssió
Contador Kcal						1	1	BUS	Integració BUS
Recuperador calor 1 i 2									
Marxa/Paro i Estat Ventilador d'impulsió	2		2						Quadre elèctric
Alarma filtre brut			2				2	SPD910-500Pa	Presostat Aire
Tempertura/humitat retorno				2	2		2	SHD100-T	Sonda Conducte
Actuación Válvula frío/calor		2					2	V3V	Actuador
Temperatura /CO2 ambiente				2	2		2	SLPBX	Sonda Ambiente
Detecció incendis									
Alarma general incendis			1						Quadre elèctric
Compuertas motorizadas									
Comporta de regulació tot/res		53					53	MD	Actuador
Fancoils existents									
Temp. Ambiente + Xs + 3 Veloc. + on-off					24				
	5	55	12	5	31			SUB01 PL COBERTA	
Control Fan-coils (11 Uds)									
Control EC Ventilador		11							
Estat Ventilador			11						
Temp. Ambiente + Xs + 3 Veloc. + on-off					11				
Comandament V3V Fred /Calor		11							
	0	22	11	0	11		11	SE8300	
Analitzador xarxes									
Energia total activa						15			Integració MODBUS
Energia total aparent									
Energia total reactiva									
Potència actual activa									
Potència actual aparent									
Potència actual reactiva									
Promig medició fase i neutre									
Factor de potència									
Freqüència									
Total Puntos:	5	77	23	5	42	16			
Total Punts de la Instal·lació:									
SD: Sortida digital.					5	152			
SA: Sortida analògica.					77				
ED: Entrada digital.					23				
EA: Entrada analògica 0-10 Vcc / 4-20 mA.					5				
ET: Entrada Temperatura NTC					42				

**ANNEX VI. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE DE
SUBSTITUCIÓ DE L'ESCALA**

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 91

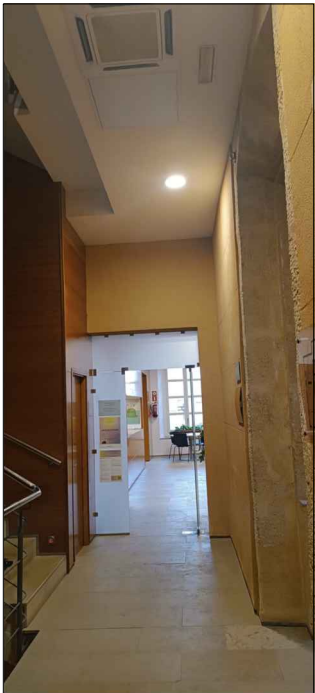


SITUACIÓN icgc.cat
e 1/15.000

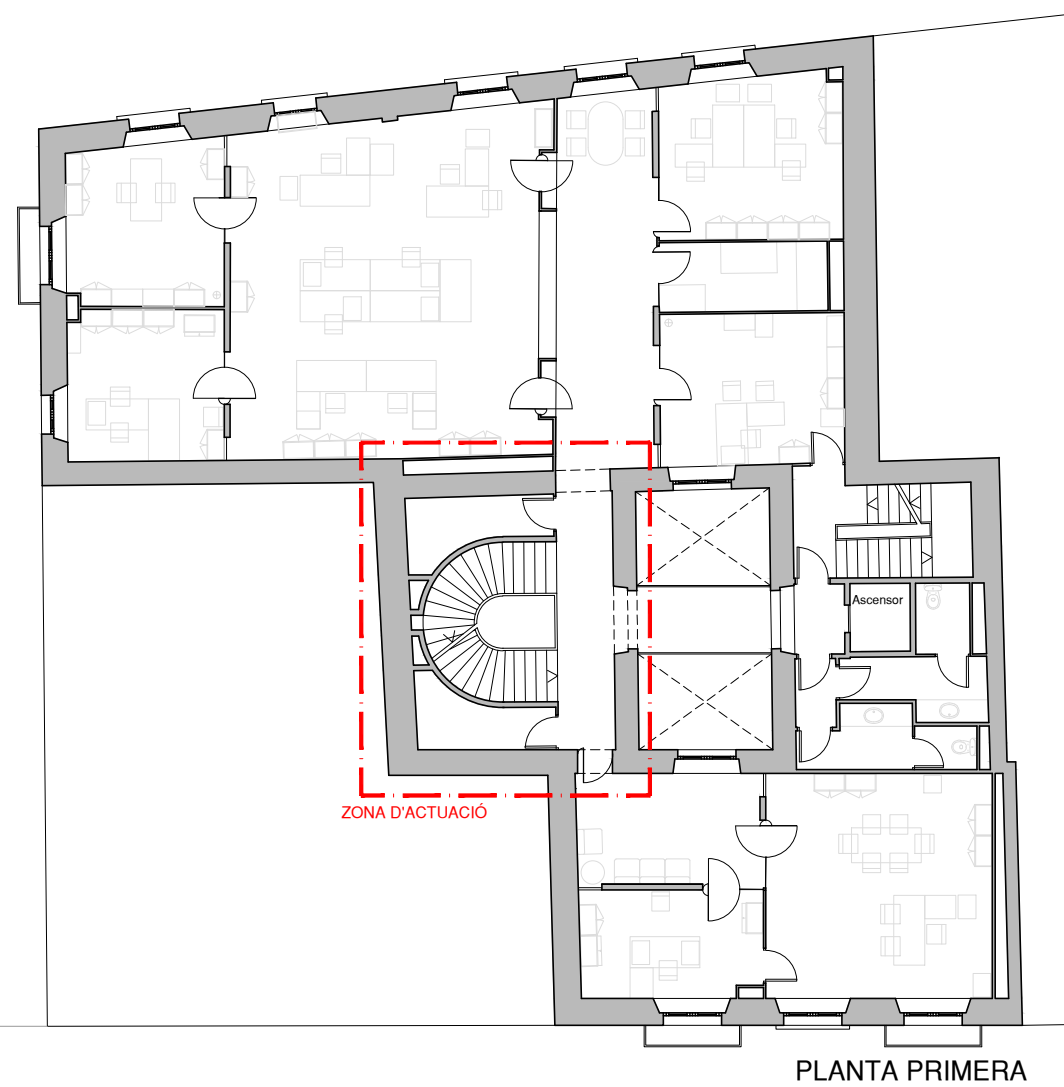
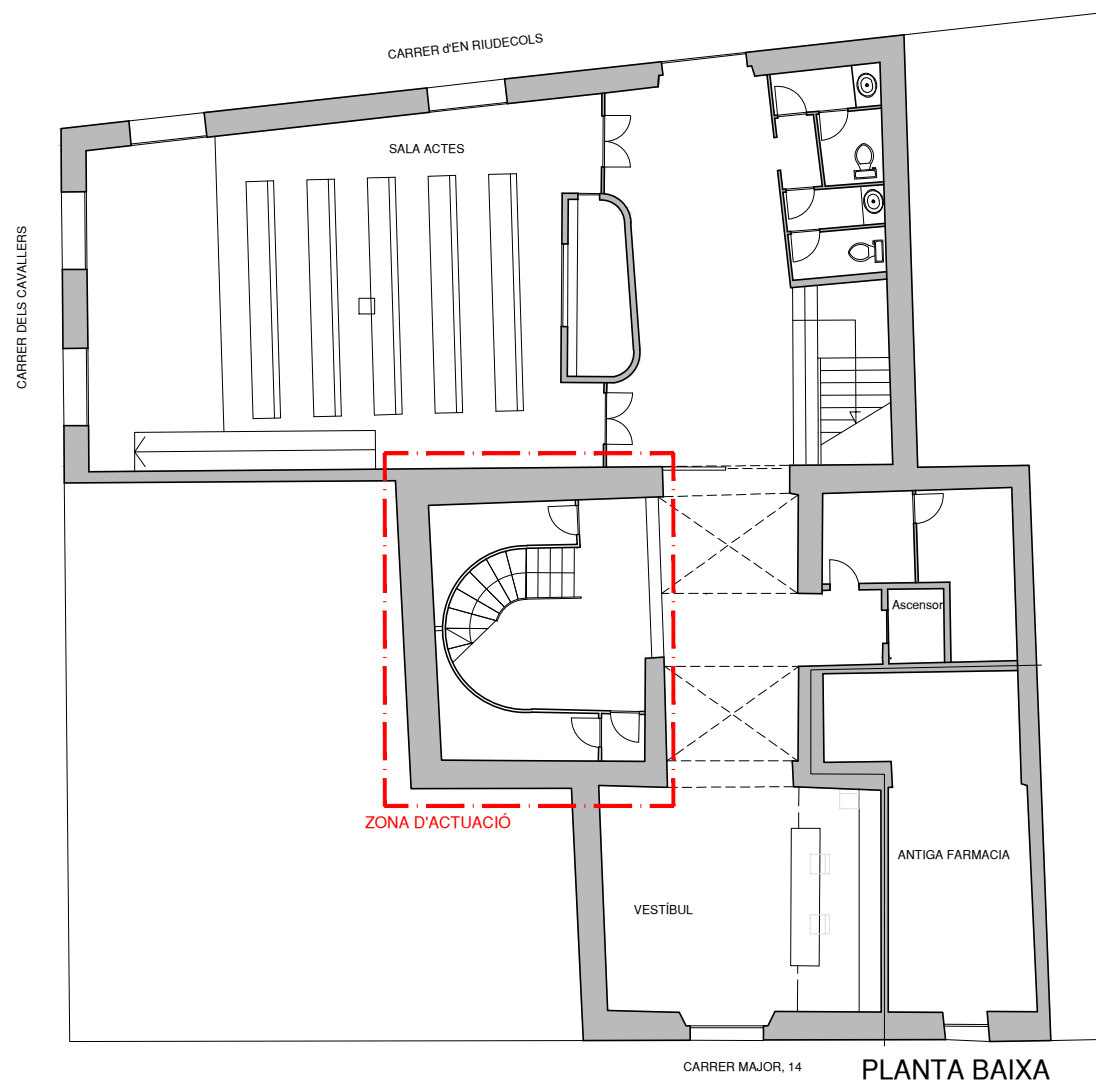


SITUACIÓN ORTOFOTOPLANO icgc.cat
e 1/1.000

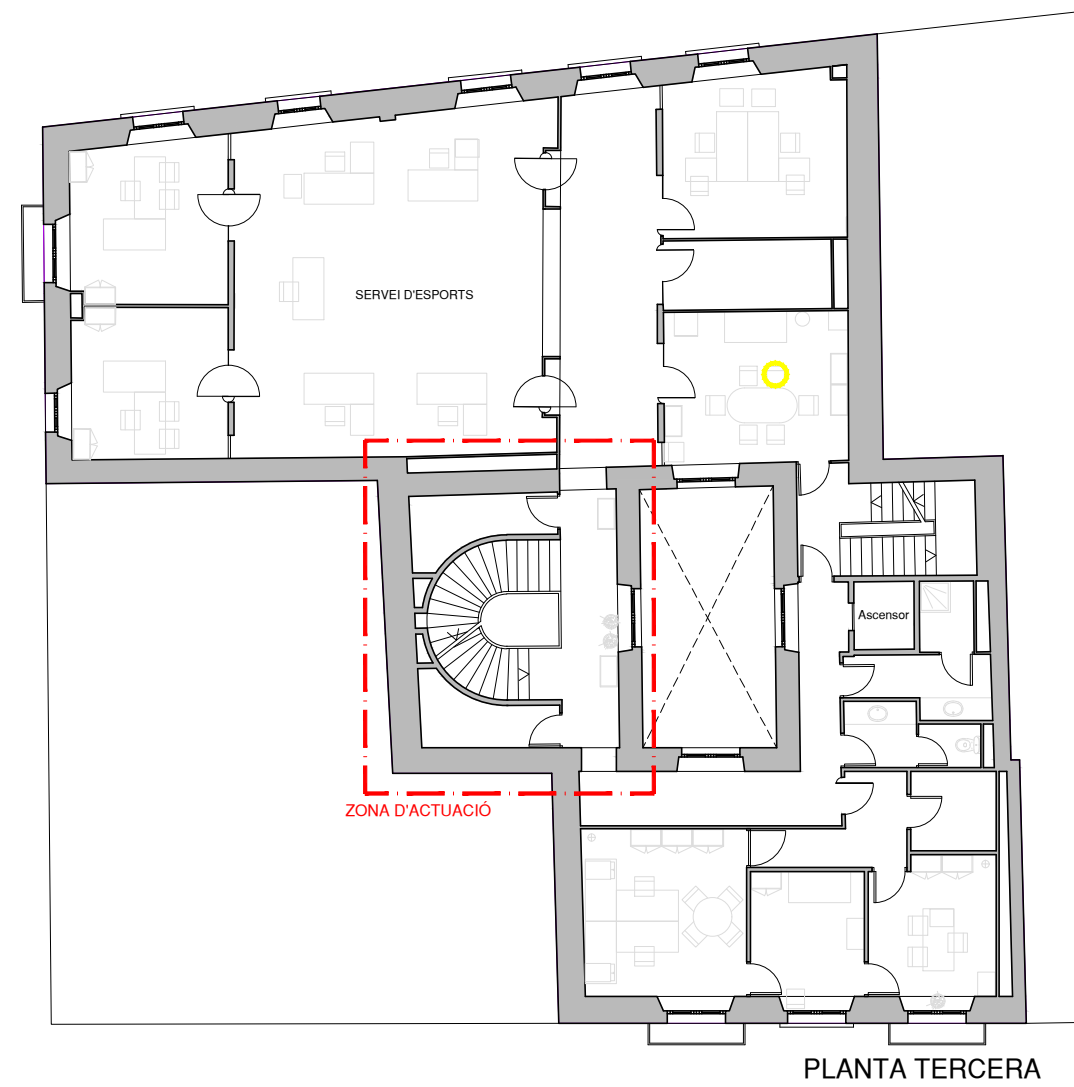
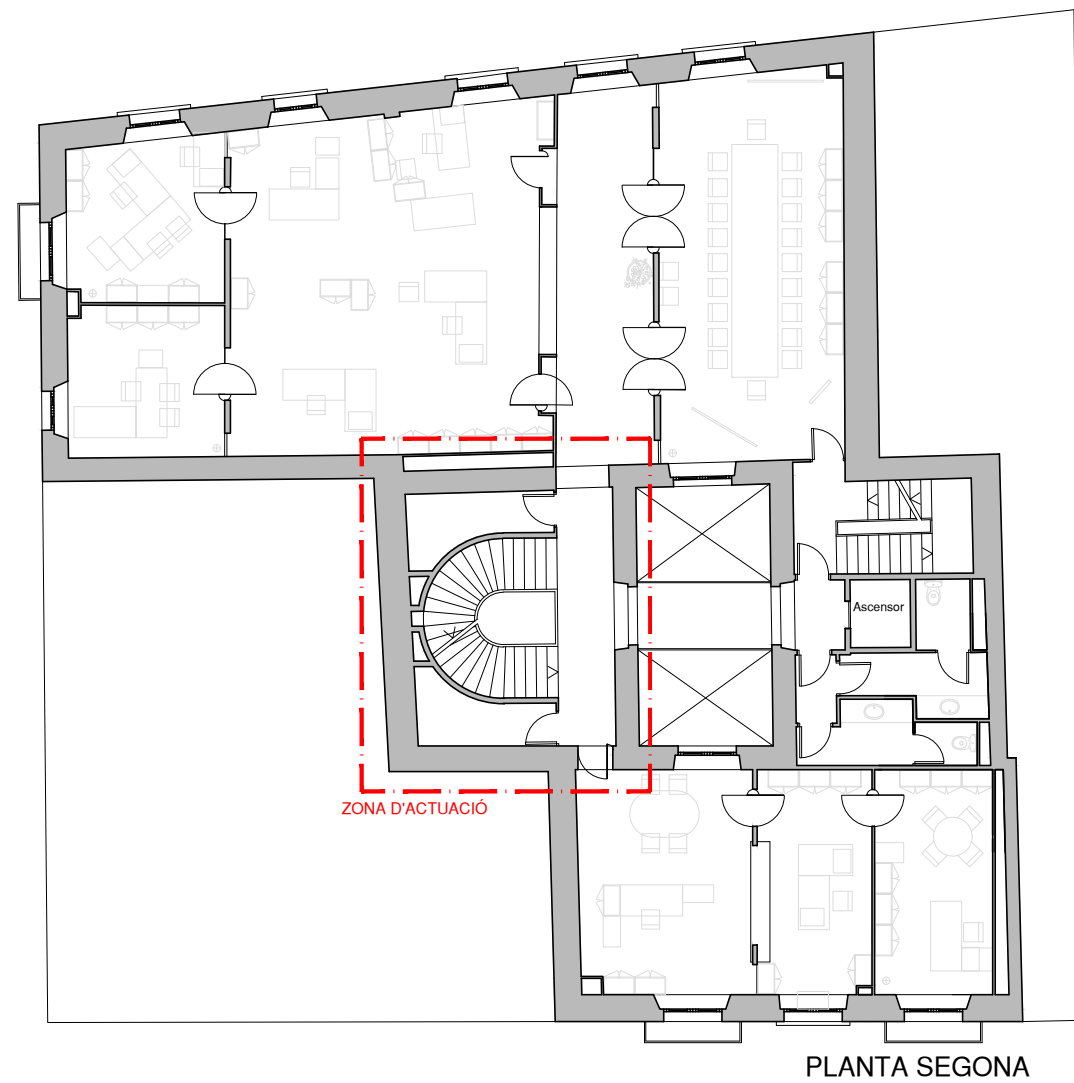
ramon corbella, arquitecte c/ pau del protectorat, 16. 2n 43.004 tarragona tel. 977 25 20 29 mail: rcorbella@coac.net	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE L'ADAPTACIÓ DE L'ESCALA EXISTENT ALS SERVEIS TERRITORIALS DE CULTURA I PATRIMONI DE TARRAGONA, AL CARRER MAJOR, 14 DE TARRAGONA	l'arquitecte	la propietat ST DE CULTURA I PATRIMONI DE TARRAGONA	EMPLAÇAMENT I SITUACIÓ E 1/15.000 - 1/1.000	1



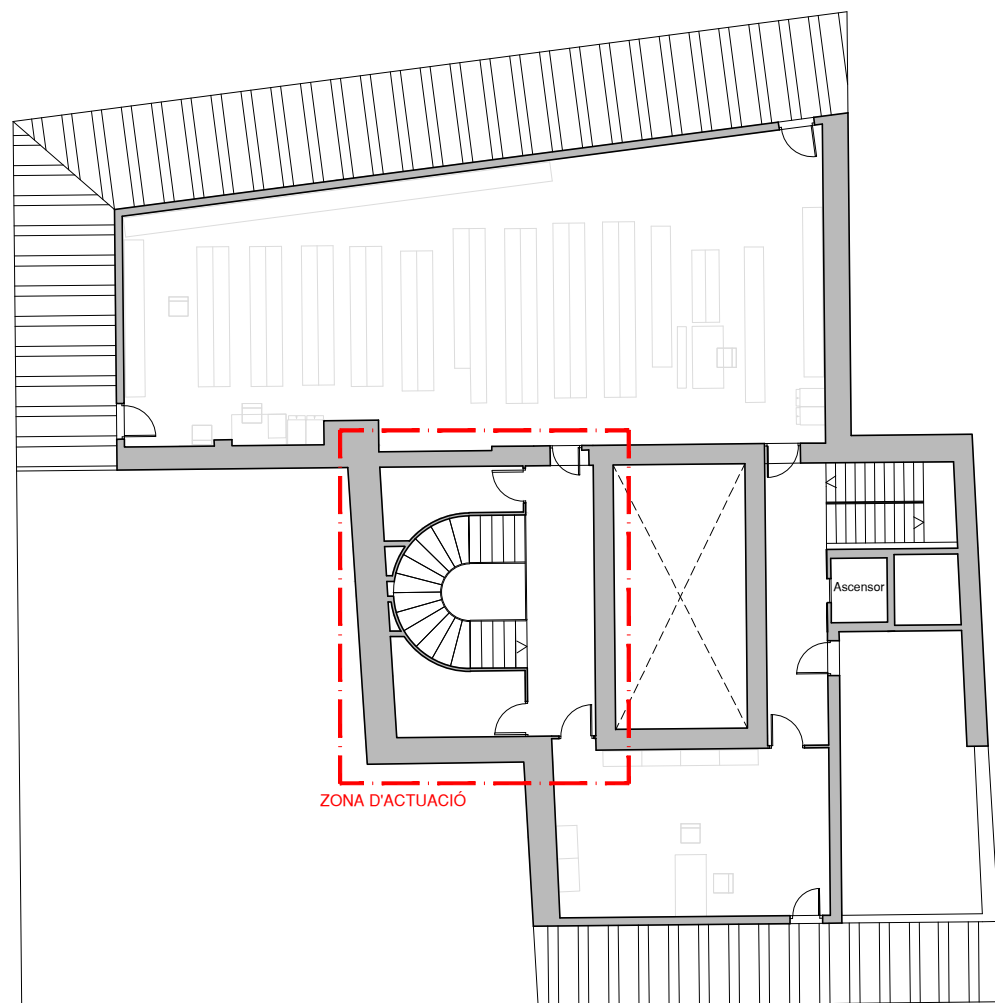
ramon corbella, arquitecte c/ pau del protectorat, 16. 2n 43.004 tarragona tel. 977 25 20 29 mail: rcorbella@coac.net	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE L'ADAPTACIÓ DE L'ESCALA EXISTENT ALS SERVEIS TERRITORIALS DE CULTURA I PATRIMONI DE TARRAGONA, AL CARRER MAJOR, 14 DE TARRAGONA	l'arquitecte	la propietat ST DE CULTURA I PATRIMONI DE TARRAGONA	FOTOGRAFIES DE L'ESTAT ACTUAL E =1/200	2



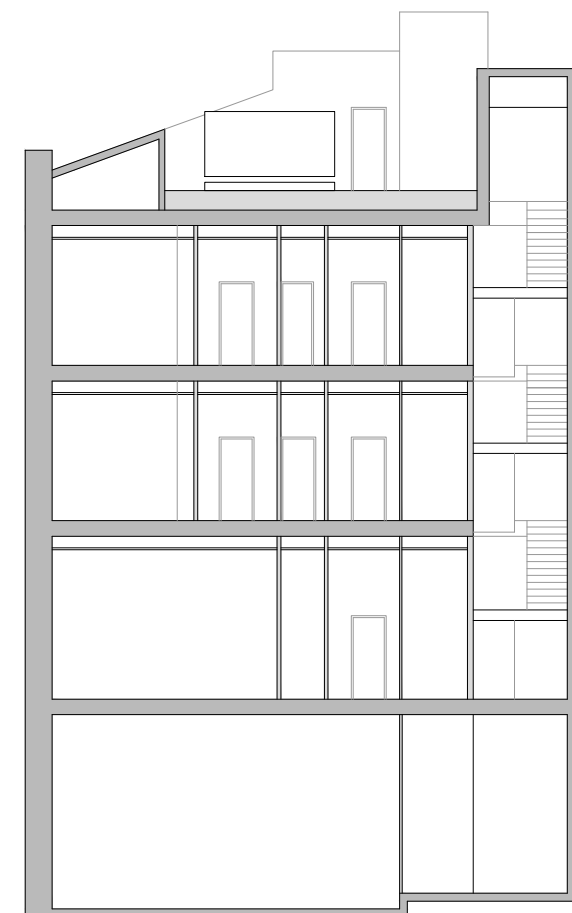
ramon corbella, arquitecte c/ pau del protectorat, 16. 2n 43.004 tarragona tel. 977 25 20 29 mail: rcorbella@coac.net	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE L'ADAPTACIÓ DE L'ESCALA EXISTENT ALS SERVEIS TERRITORIALS DE CULTURA I PATRIMONI DE TARRAGONA, AL CARRER MAJOR, 14 DE TARRAGONA	l'arquitecte	la propietat ST DE CULTURA I PATRIMONI DE TARRAGONA	 ESTAT ACTUAL. PLANTA BAIXA I PRIMERA E = 1/200	3



ramon corbella, arquitecte c/ pau del protectorat, 16. 2n 43.004 tarragona tel. 977 25 20 29 mail: rcorbella@coac.net	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE L'ADAPTACIÓ DE L'ESCALA EXISTENT ALS SERVEIS TERRITORIALS DE CULTURA I PATRIMONI DE TARRAGONA, AL CARRER MAJOR, 14 DE TARRAGONA	l'arquitecte	la propietat ST DE CULTURA I PATRIMONI DE TARRAGONA	 ESTAT ACTUAL. PLANTA SEGONA I TERCERA E = 1/200	4



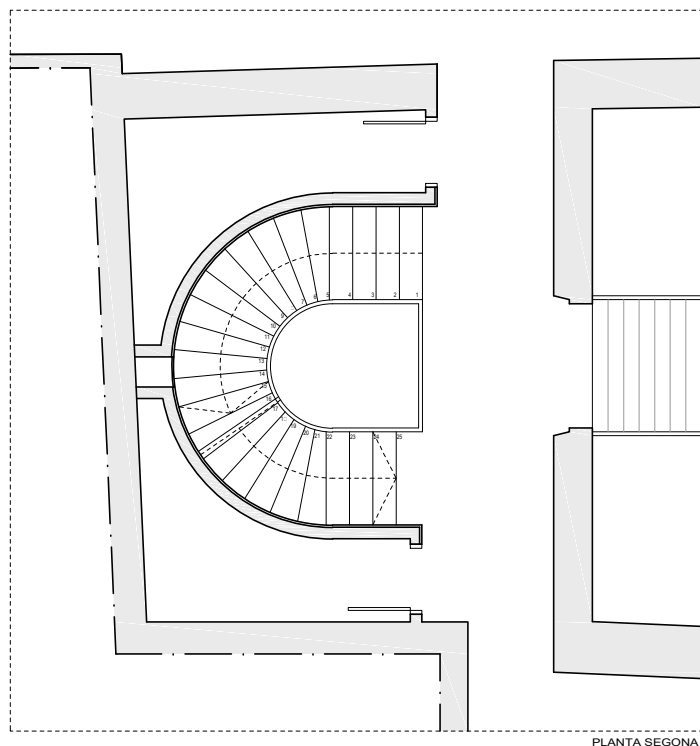
PLANTA QUARTA



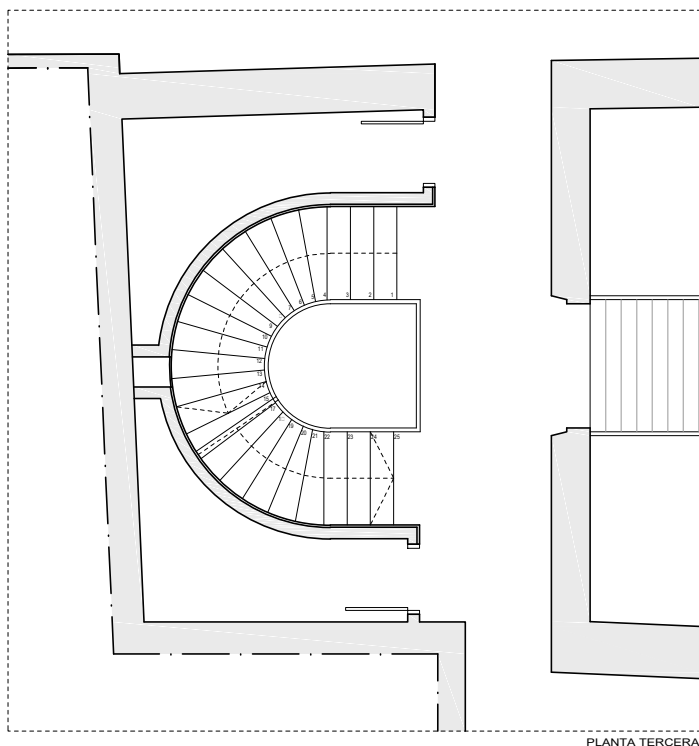
SECCIÓ



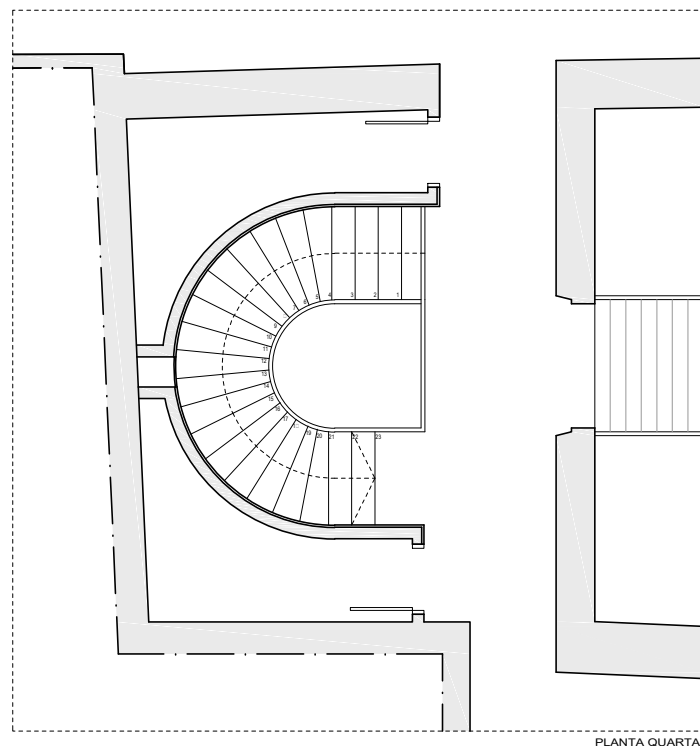
ramon corbella, arquitecte c/ pau del protectorat, 16. 2n 43.004 tarragona tel. 977 25 20 29 mail: rcorbella@coac.net	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE L'ADAPTACIÓ DE L'ESCALA EXISTENT ALS SERVEIS TERRITORIALS DE CULTURA I PATRIMONI DE TARRAGONA, AL CARRER MAJOR, 14 DE TARRAGONA	l'arquitecte	la propietat ST DE CULTURA I PATRIMONI DE TARRAGONA	 ESTAT ACTUAL. PLANTA QUARTA I SECCIÓ E = 1/200	5



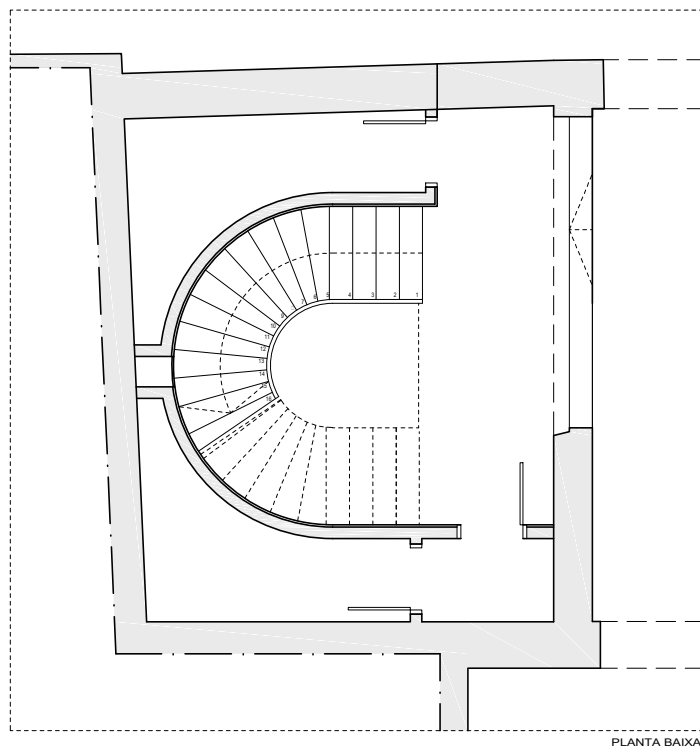
PLANTA SEGONA



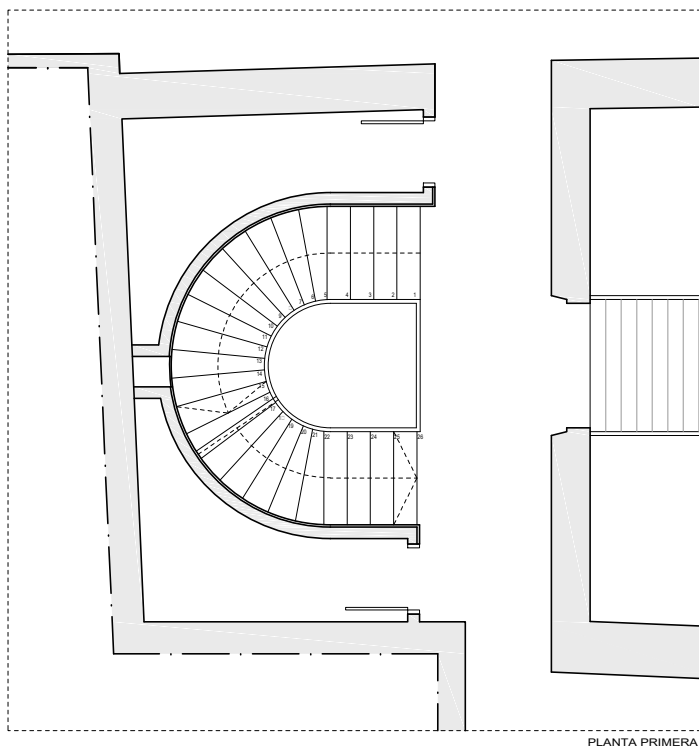
PLANTA TERCERA



PLANTA QUARTA



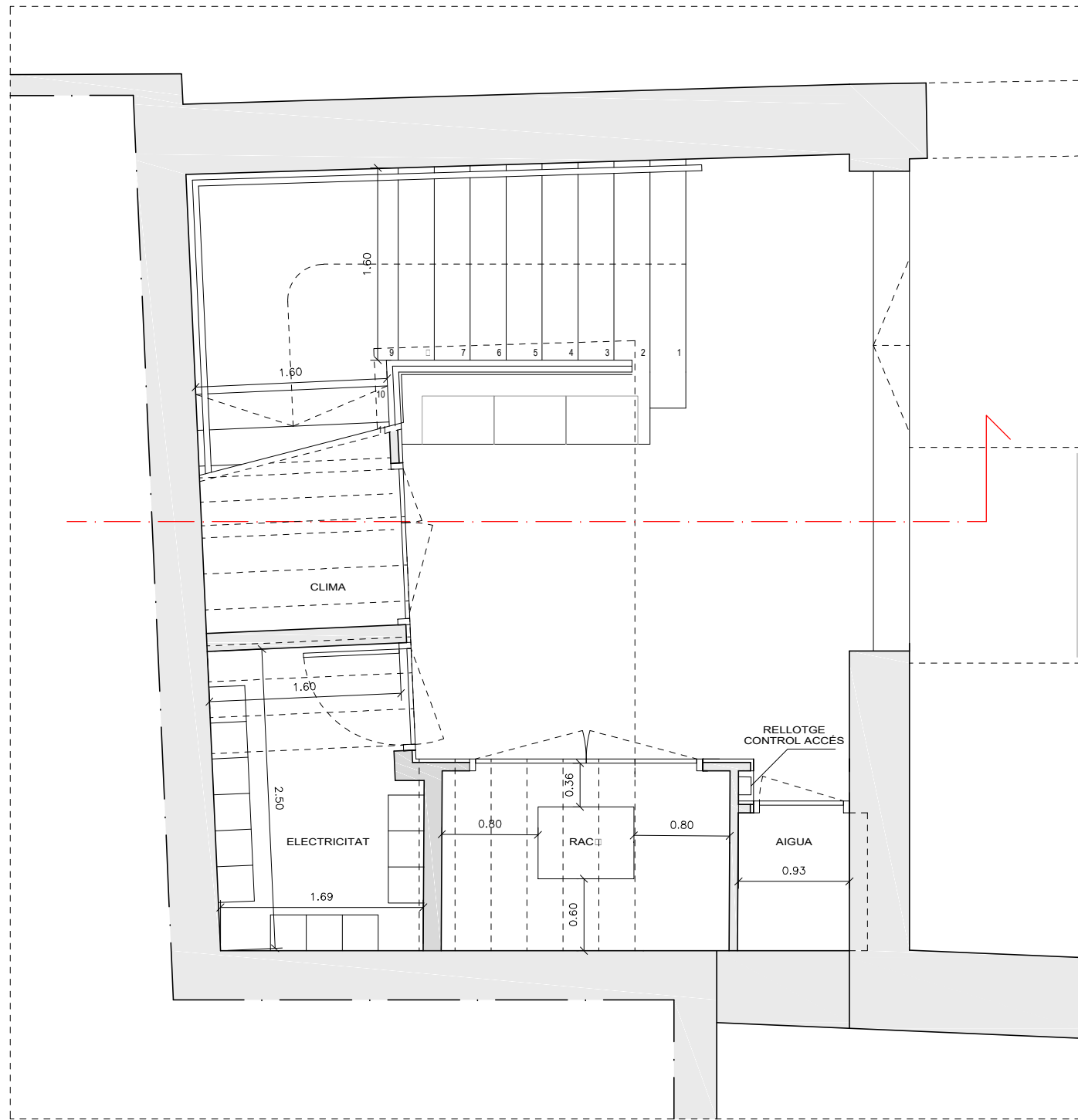
PLANTA BAIXA



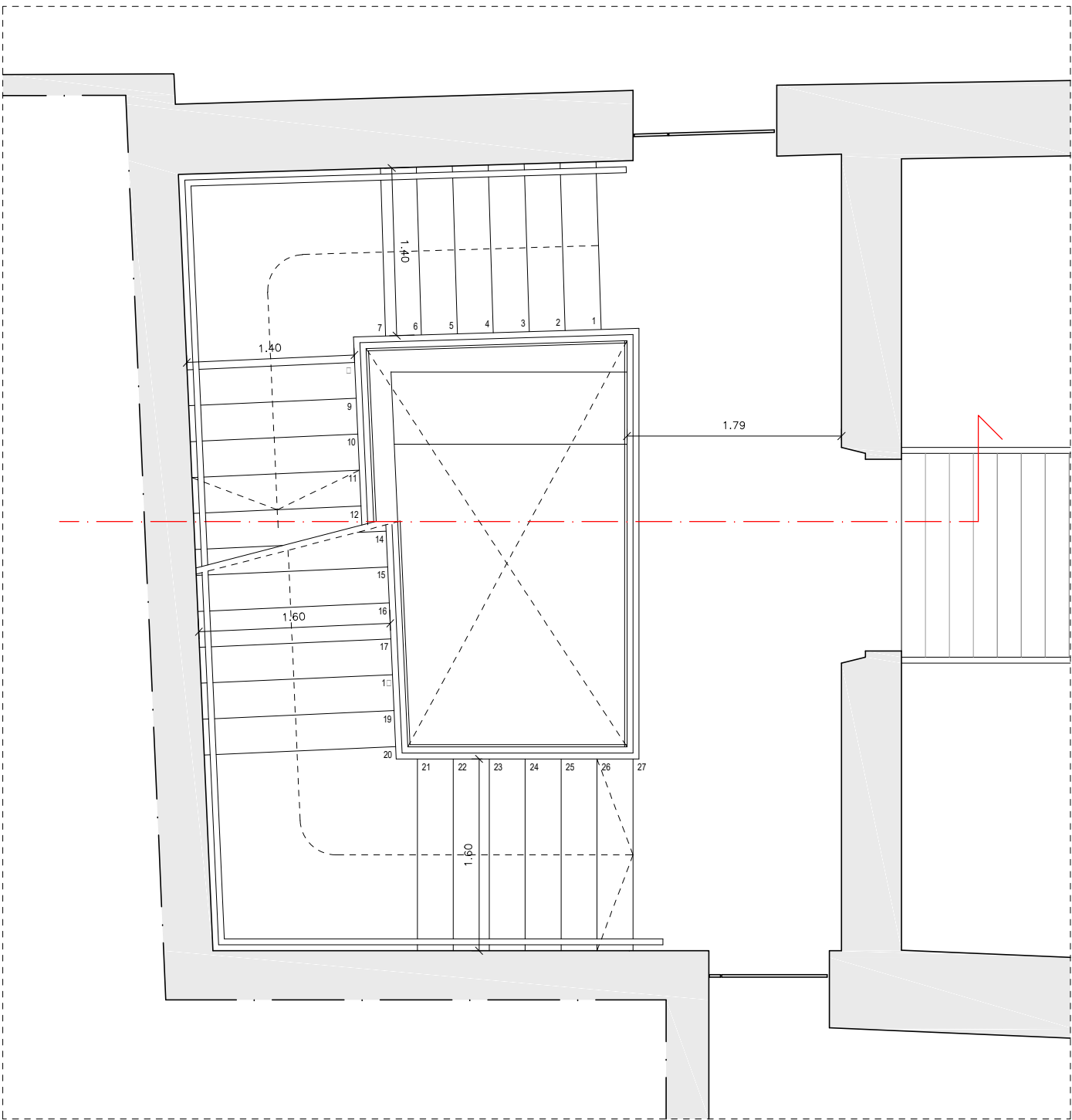
PLANTA PRIMERA



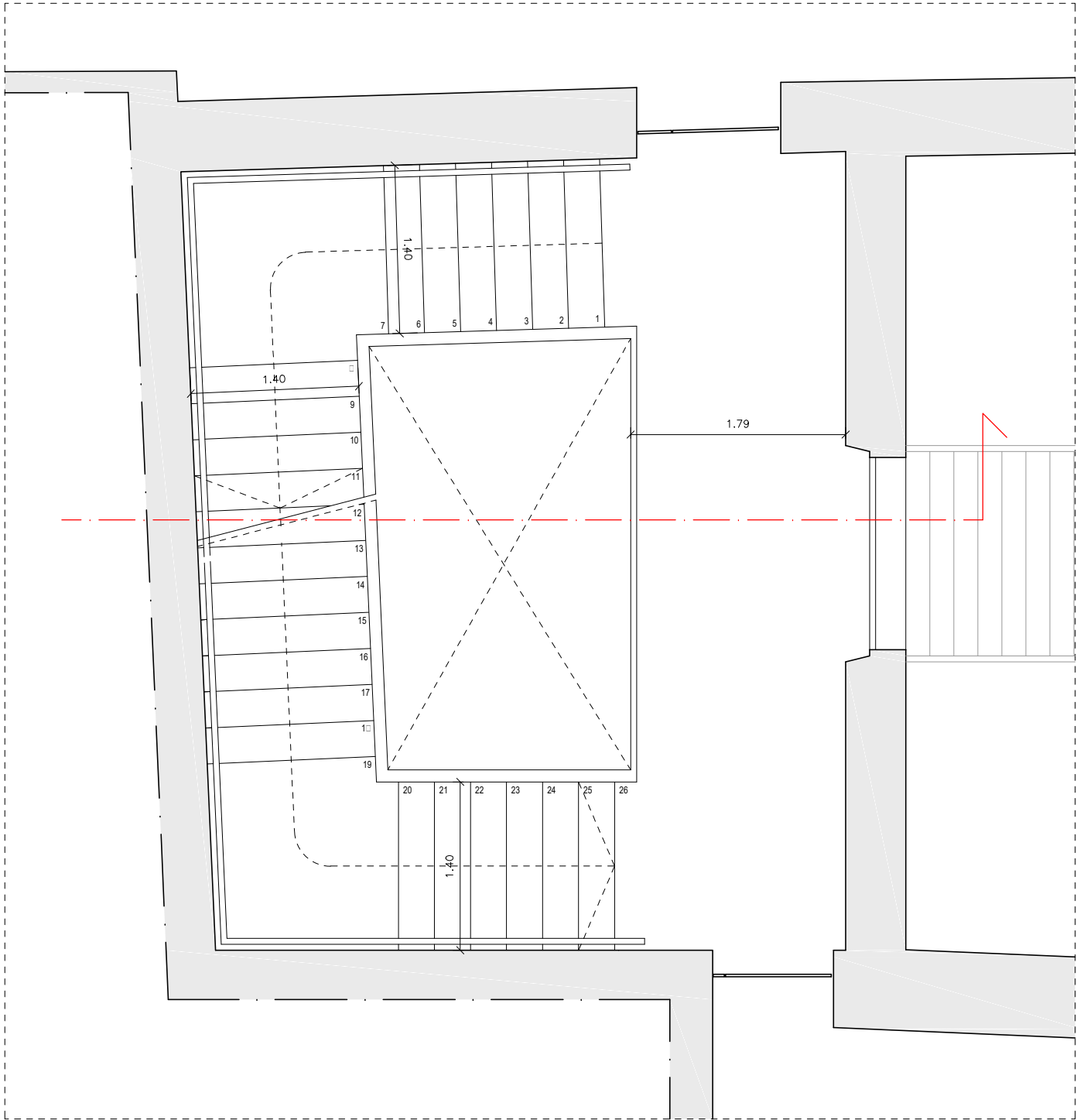
ramon corbella, arquitecte c/ pau del protectorat, 16. 2n 43.004 tarragona tel. 977 25 20 29 mail: rcorbella@coac.net	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE L'ADAPTACIÓ DE L'ESCALA EXISTENT ALS SERVEIS TERRITORIALS DE CULTURA I PATRIMONI DE TARRAGONA, AL CARRER MAJOR, 14 DE TARRAGONA	l'arquitecte	la propietat ST DE CULTURA I PATRIMONI DE TARRAGONA	ESTAT ACTUAL PLANTES DETALL E 1/100	6



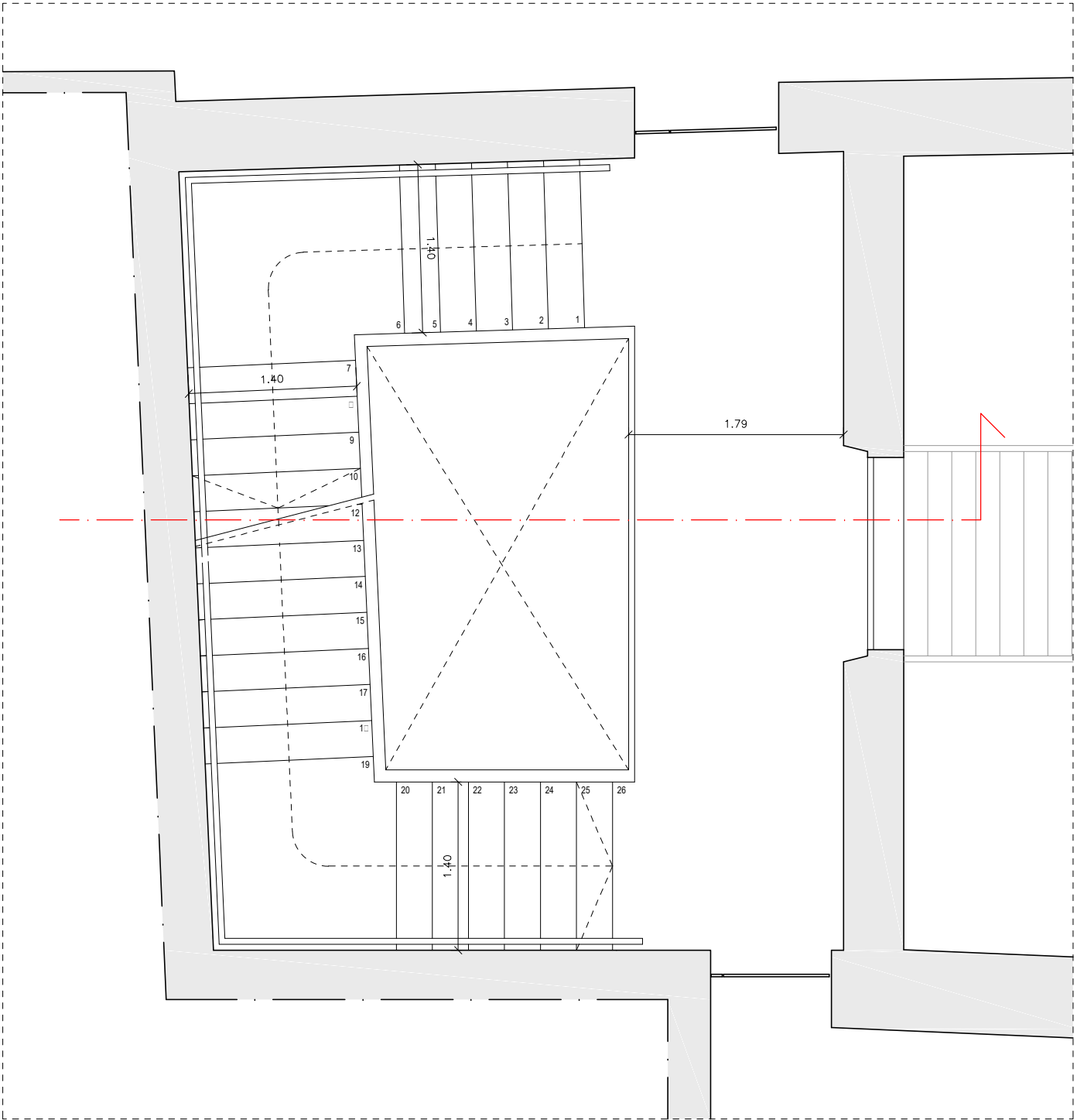
PLANTA BAIXA



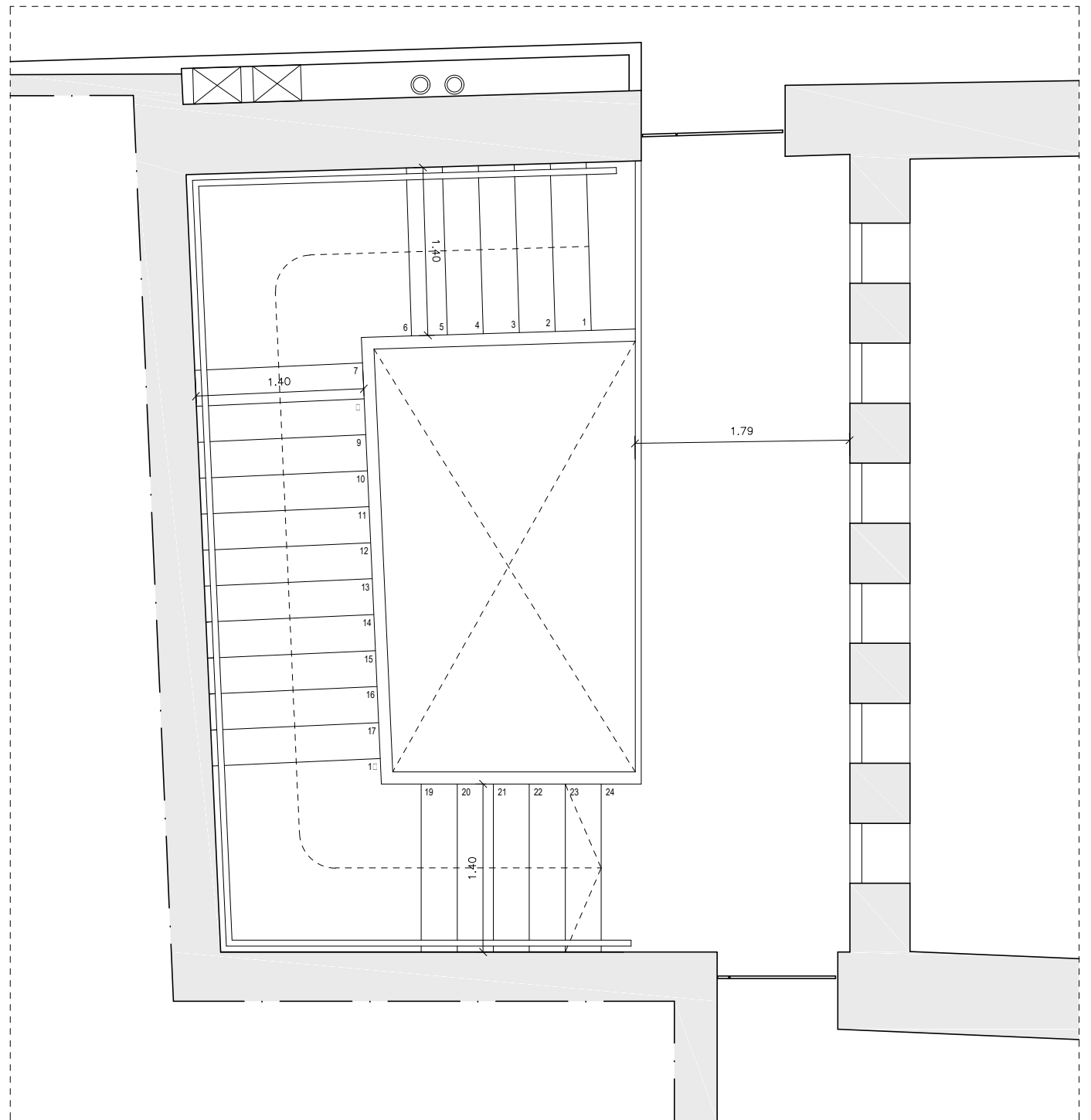
PLANTA PRIMERA



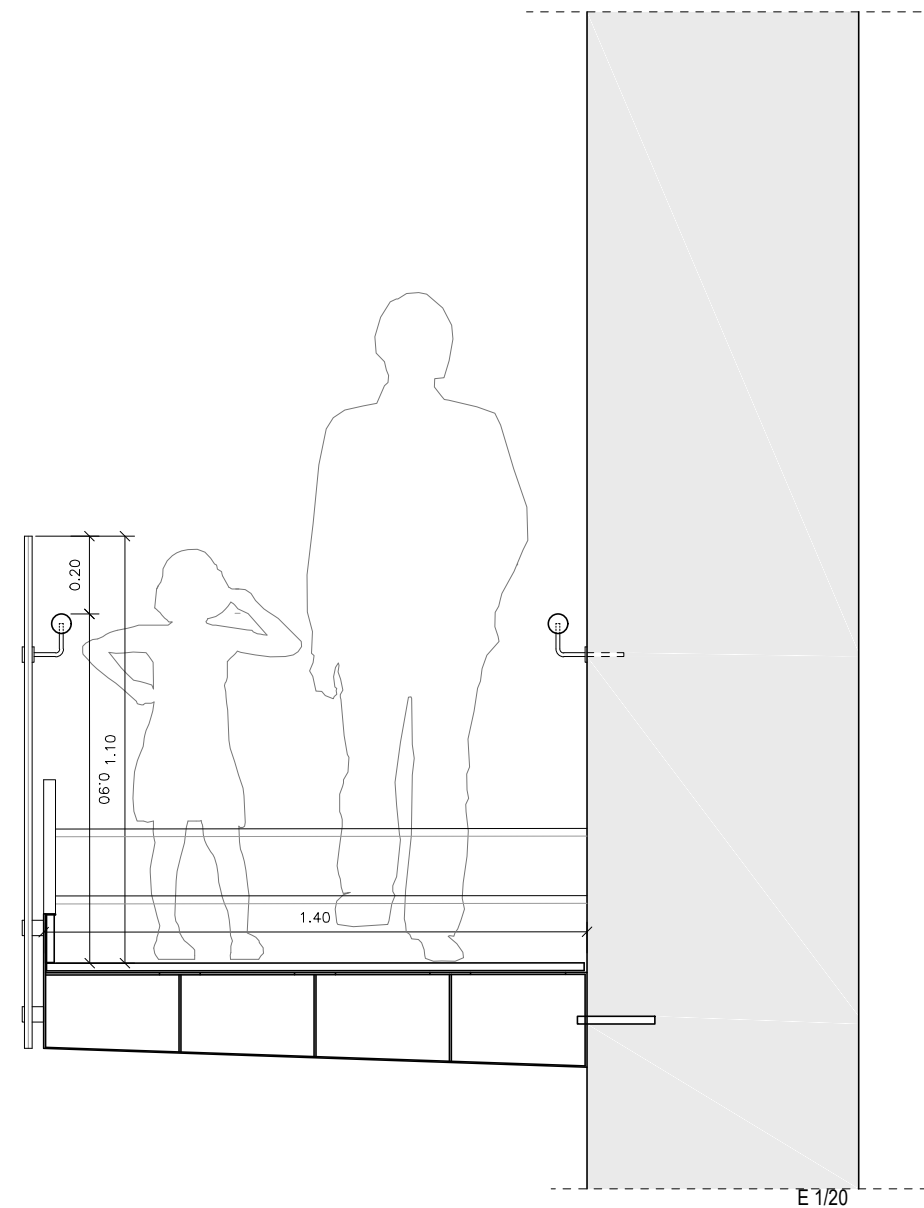
PLANTA SEGONA



PLANTA TERCERA



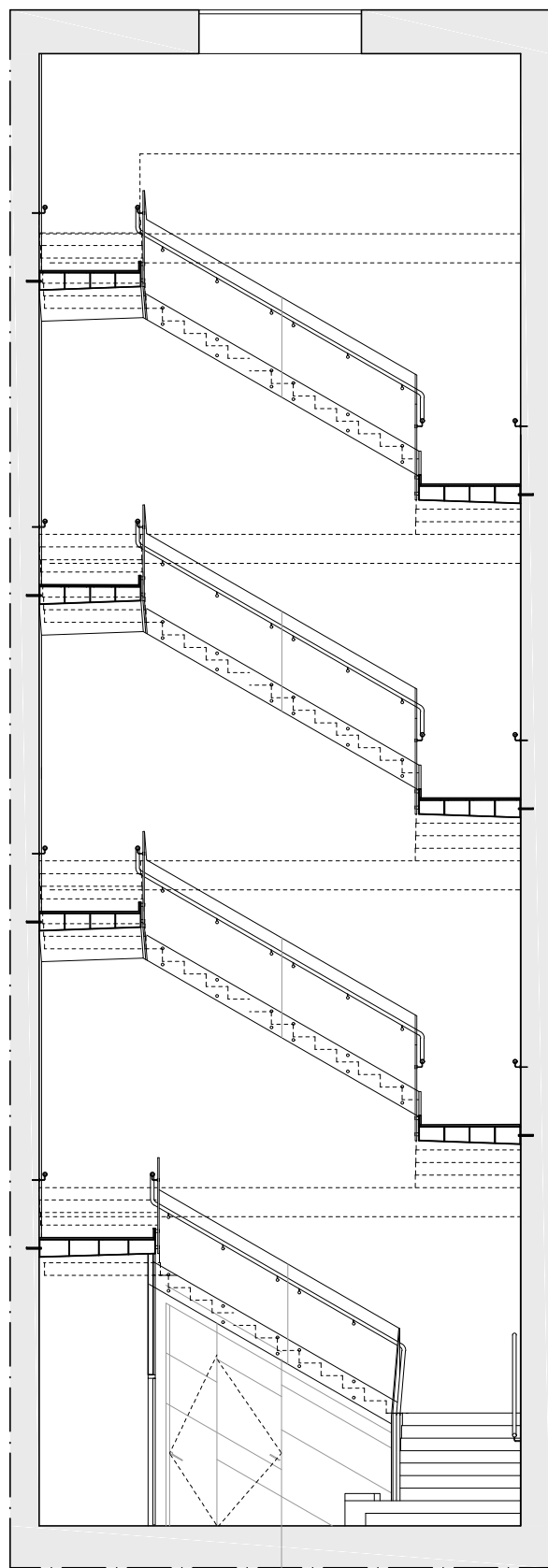
PLANTA QUARTA



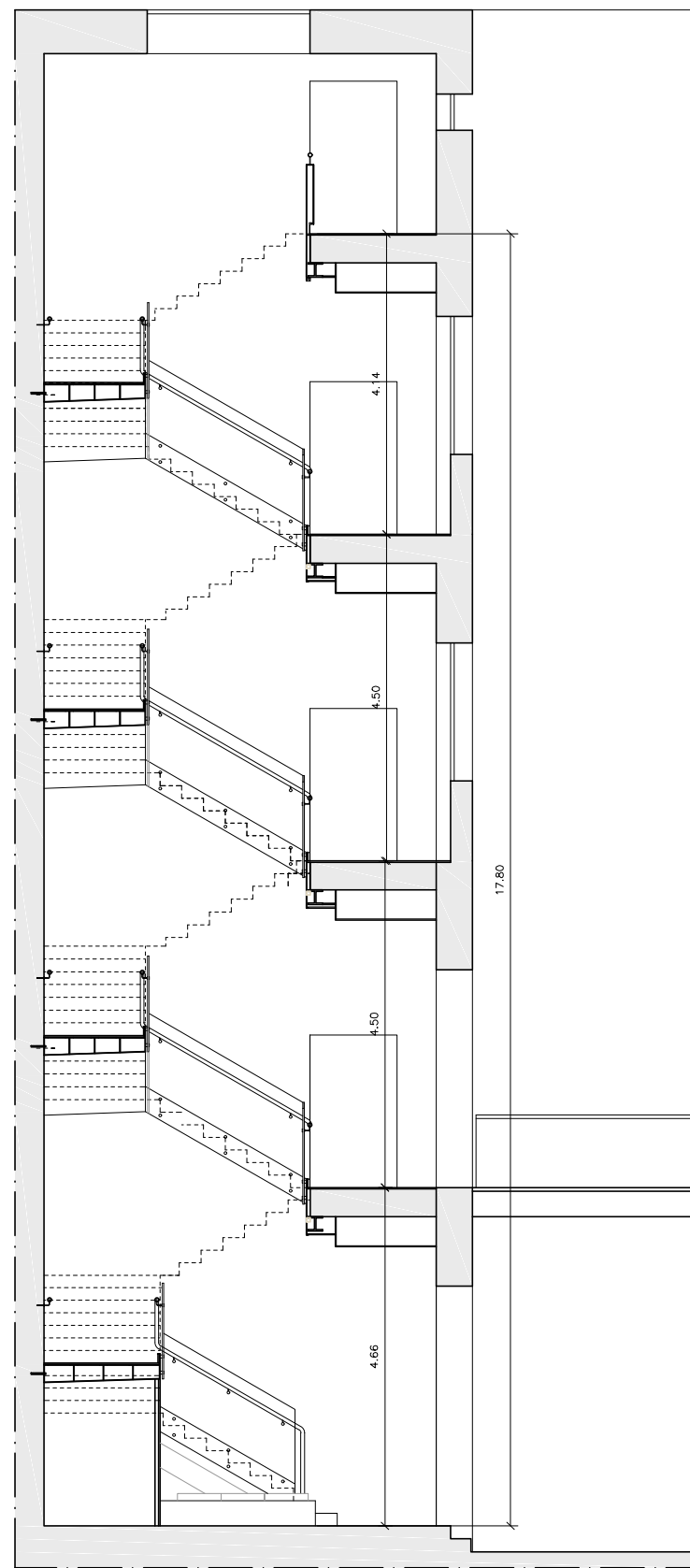
PROPOSTA
SECCIÓ TIPUS



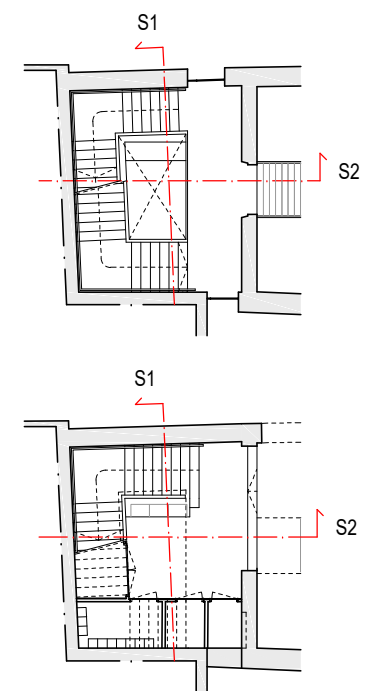
ramon corbella, arquitecte c/ pau del protectorat, 16. 2n 43.004 tarragona tel. 977 25 20 29 mail: rcorbella@coac.net	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE L'ADAPTACIÓ DE L'ESCALA EXISTENT ALS SERVEIS TERRITORIALS DE CULTURA I PATRIMONI DE TARRAGONA, AL CARRER MAJOR, 14 DE TARRAGONA	l'arquitecte	la propietat ST DE CULTURA I PATRIMONI DE TARRAGONA	PROPOSTA PLANTA QUARTA E 1/50	9

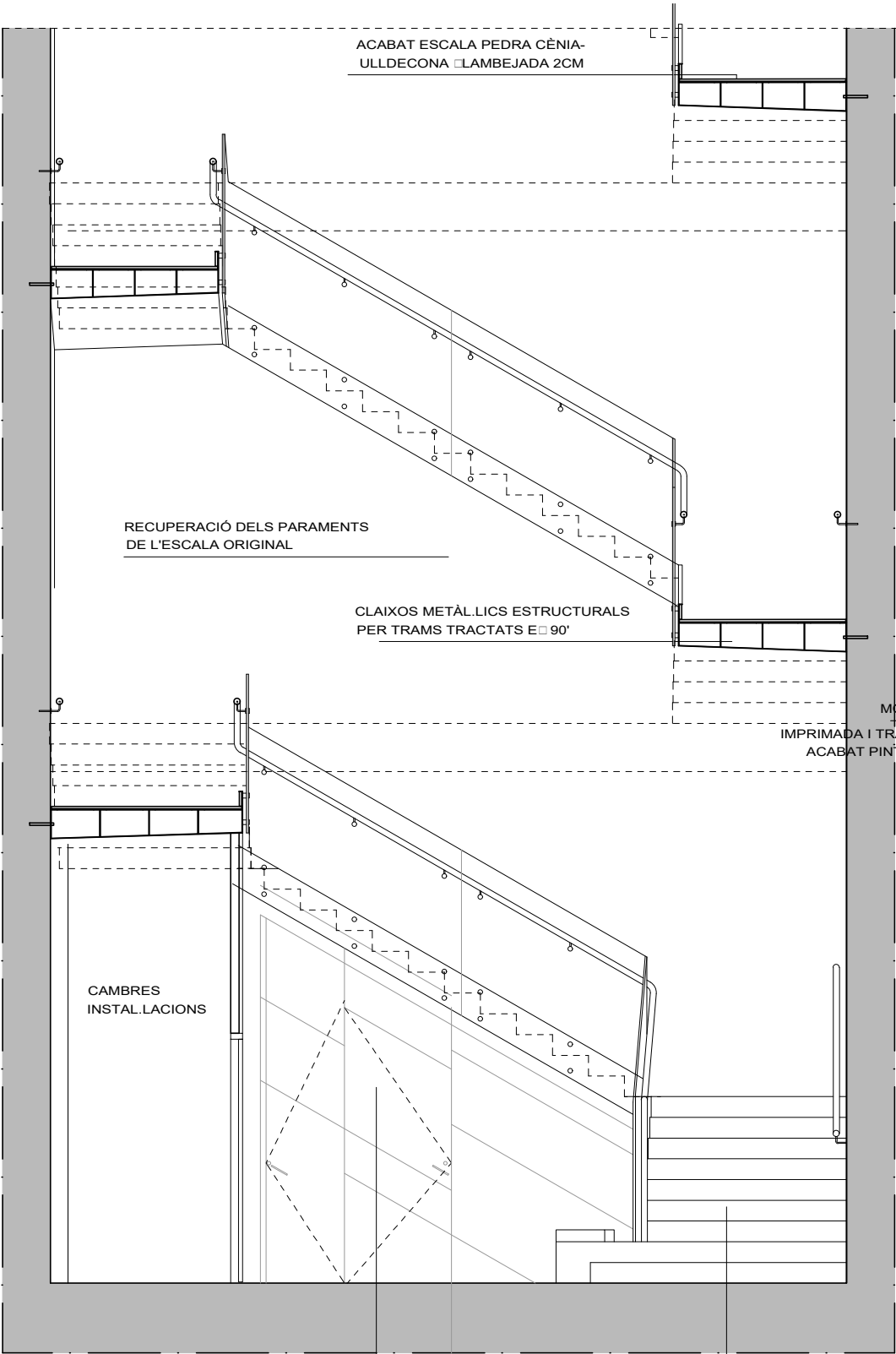


SECCIÓ 1

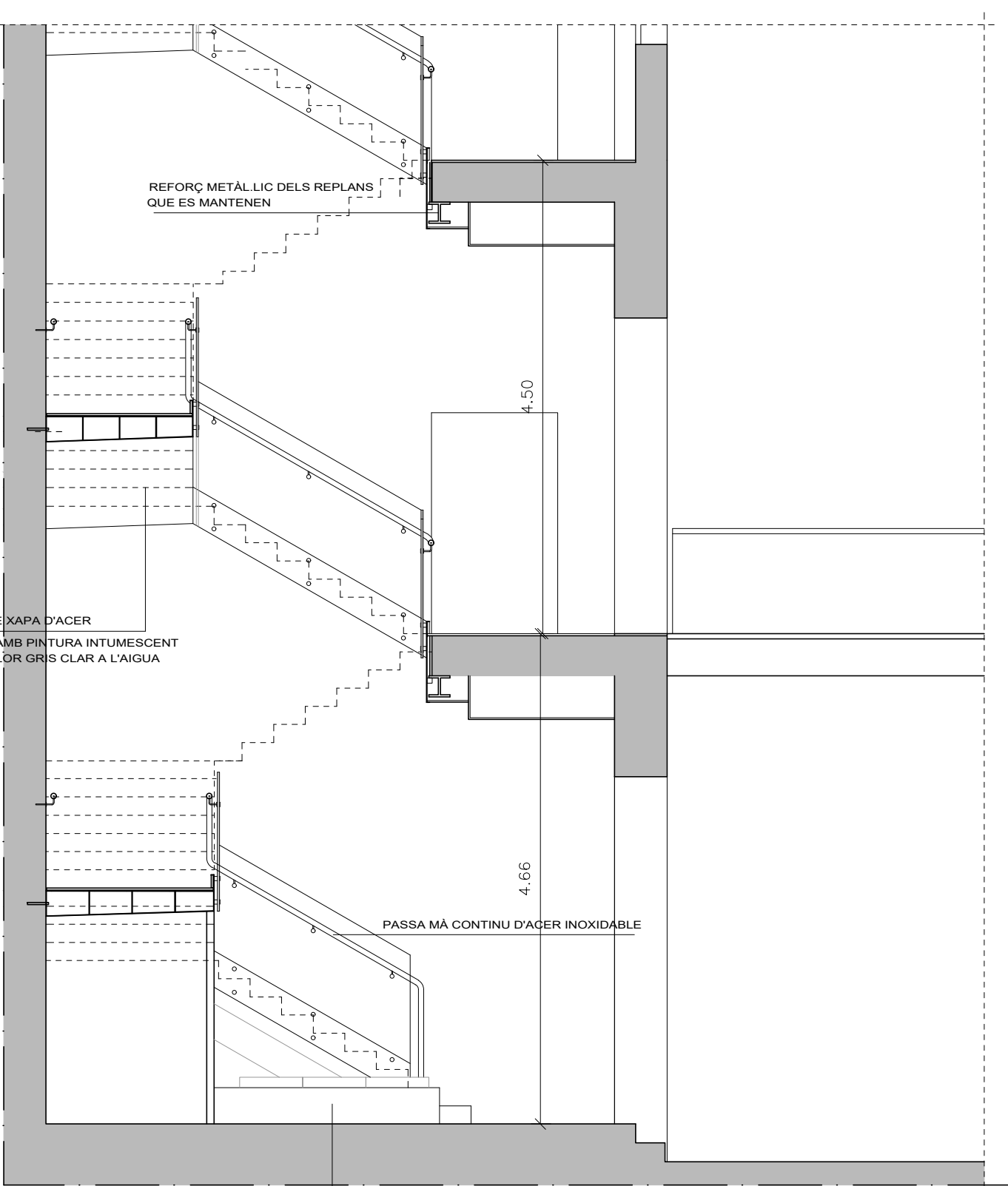


SECCIÓ 2

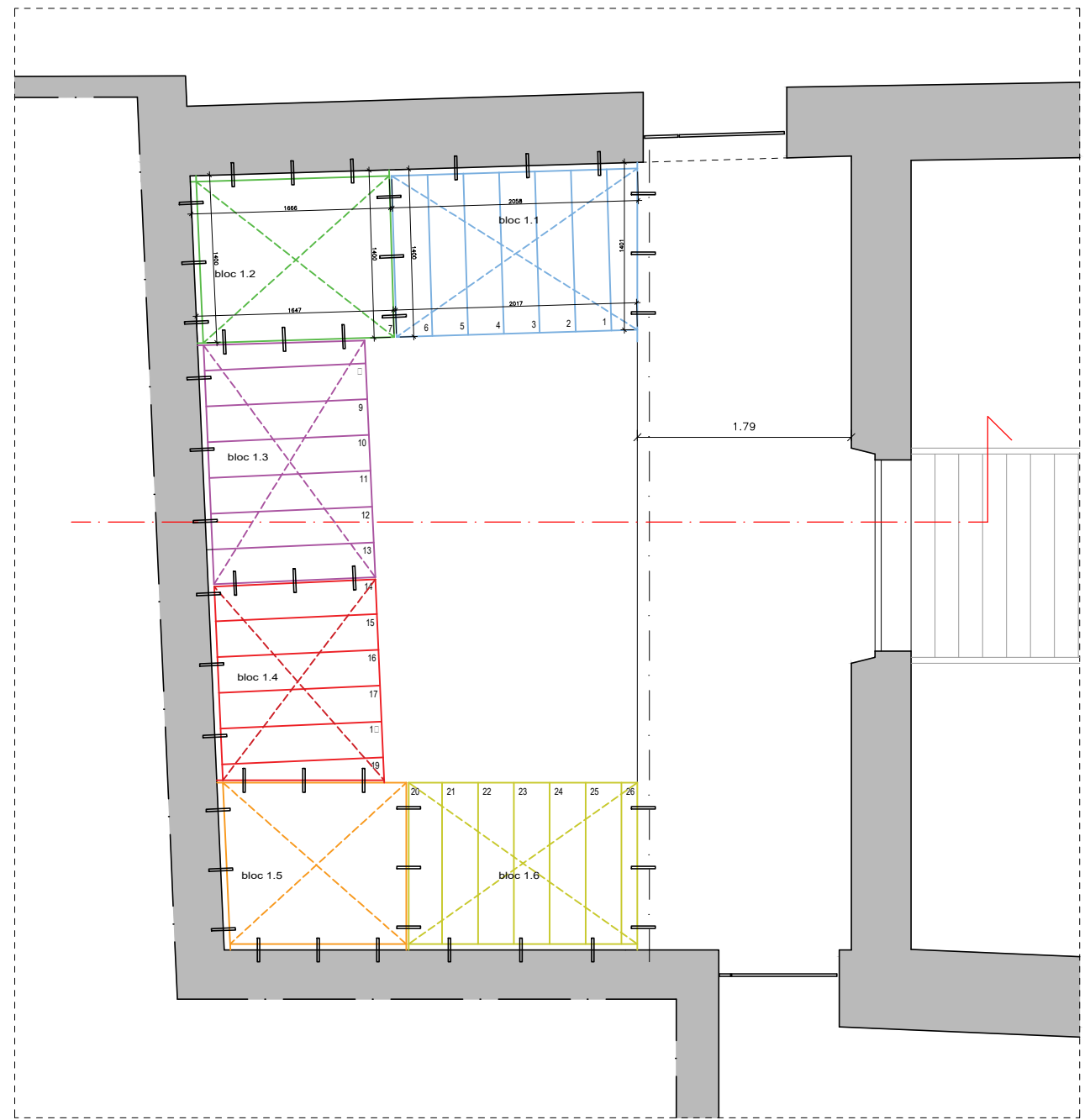




SECCIÓ 1



SECCIÓ 2



PLANTA PRIMERA

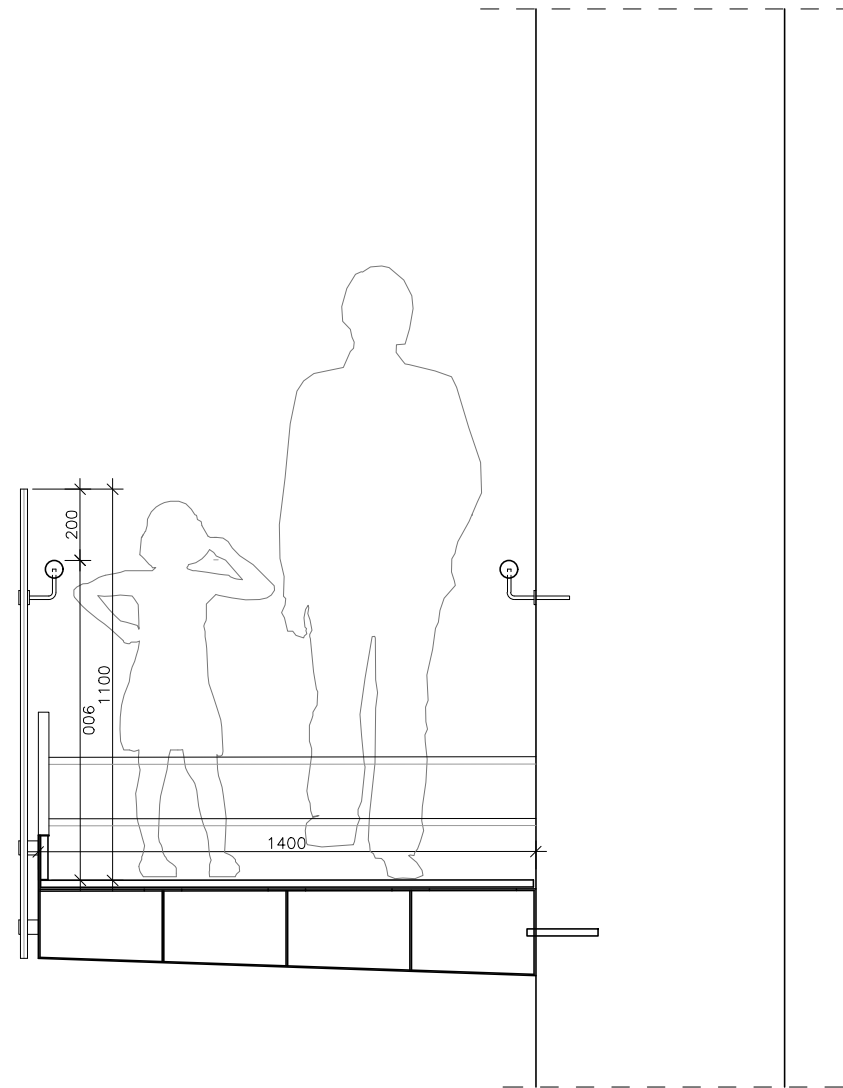
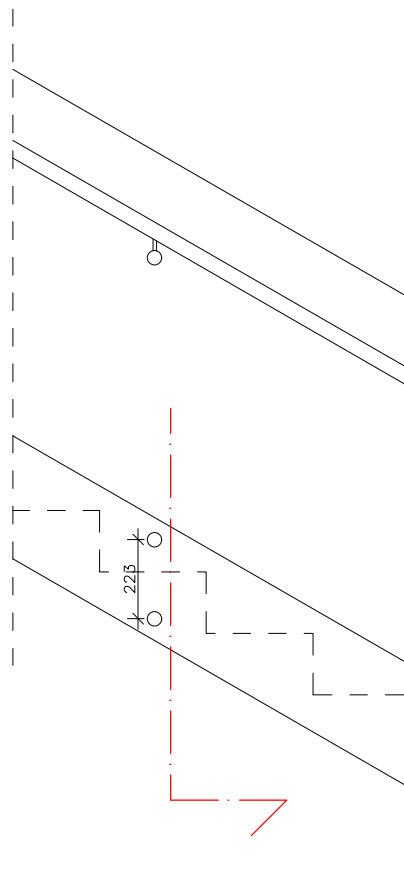
ramon corbella, arquitecte
c/ pau del protectorat, 16. 2n 43.004 tarragona
tel. 977 25 20 29 mail:rcorbella@coac.net

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE L'ADAPTACIÓ DE L'ESCALA EXISTENT ALS SERVEIS TERRITORIALS DE CULTURA I PATRIMONI DE TARRAGONA, AL CARRER MAJOR 14 DE TARRAGONA	la propietat de TARRAGONA

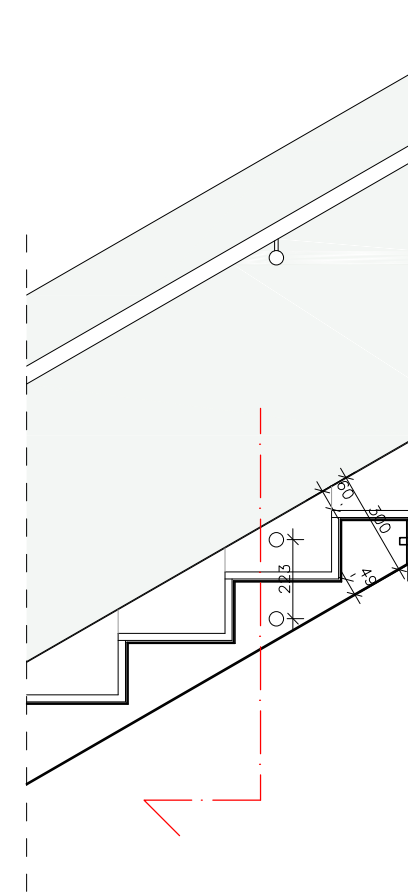
l'architecte



PROPOSTA
PLANTA PRIMERA. DETALL BLOCS DE MUNTAGE
E 1/50



PROPOSTA
SECCIÓ TIPUS



ramon corbella, arquitecte c/ pau del protectorat, 16. 2n 43.004 tarragona tel. 977 25 20 29 mail:rcorbella@coac.net	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE L'ADAPTACIÓ DE L'ESCALA EXISTENT ALS SERVEIS TERRITORIALS DE CULTURA I PATRIMONI DE TARRAGONA, AL CARRER MAJOR, 14 DE TARRAGONA	l'arquitecte	la propietat ST DE CULTURA I PATRIMONI DE TARRAGONA	PROPOSTA SECCIONS DE DETALL E 1/20	13

IV. PRESSUPOST

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 105

Quadre de preus 1

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 106

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E4BCE001	u	Bancada de formigó per a bomba de calor de dimensions en planta 2,5x3,5m i de 15cm d'alçada, amb malla electosoldada de 150x150x6mm. Inclou muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi; formigó HA-25/P/10/Ila de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb ≥ 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa; mallasso de 150x150x6mm. Perfectament nivellada i pintada amb resines epoxy, textura i color a definir per la DF. Perfectament nivellada i pintada amb resines epoxy, textura i color a definir per la DF. (TRES-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	327,82 €
P-2	E4BCE002	u	Bancada de formigó per a recuperador de calor de dimensions en planta 3x2m i de 15cm d'alçada, amb malla electosoldada de 150x150x6mm. Inclou muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi; formigó HA-25/P/10/Ila de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb ≥ 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa; mallasso de 150x150x6mm. Perfectament nivellada i pintada amb resines epoxy, textura i color a definir per la DF. Perfectament nivellada i pintada amb resines epoxy, textura i color a definir per la DF. (DOS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	281,51 €
P-3	E4BCE003	u	Bancada de formigó per a fancoil vertical de dimensions en planta 2,0x0,6 m i de 15cm d'alçada, amb malla electosoldada de 150x150x6mm. Inclou muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi; formigó HA-25/P/10/Ila de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb ≥ 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa; mallasso de 150x150x6mm. Perfectament nivellada i pintada amb resines epoxy, textura i color a definir per la DF. Perfectament nivellada i pintada amb resines epoxy, textura i color a definir per la DF. (CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	153,44 €
P-4	E4BCE004	u	Torreta per a sortida d'instal·lacions a coberta, formada amb parets de maó ceràmic arrebossat amb formigó i pinat de color a definir per la DF. Coberta de panell sandwich inclinada imitació teula, amb remats. Dimensions interiors 180 x 60 x 80 cm. (VUIT-CENTS EUROS)	800,00 €
P-5	E4BCEEB3	u	Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal·lació completament acabada, incloent: - Obertura i tapat de regates. - Obertura de forats en paraments verticals, horitzontals i forjats. - Col·locació de passamurs. - Fixació de suports. - Preparació d'obertures i col·locació de caixes per a elements encastats. - Obertura de forats en falsos sostres. - Reblert i segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. - Obertura de forats en paraments verticals enrajolats, i posterior tancament i enrajolat - Grua per col·locació en planta dels equips d'instal·lacions (planta refredadora, dipòsits, bombes, etc). Inclou la part proporcional de taxes, permisos, talls de carrers, senyalitzacions i resta de tasques complementàries per al trasllat i ubicació de la grua a peu d'obra. - Descàrrega i elevació de materials. - Mitjans auxiliars per treballs en alçada. En general, tot allò necessari per al muntatge de la instal·lació. (SET MIL SIS-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	7.625,00 €
P-6	E4BCEI01	u	Conjunt de tasques prèvies necessaris per executar els treballs, incloent: - Retirada de mobiliari, prestatgeries, etc. dins la mateixa sala o a una altra àrea de l'edifici i posterior recol·locació. - Protecció de tots els elements retirats. En general, tot allò necessari per a la correcta execució del muntatge en diferents fases. (VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS)	850,00 €
P-7	E4BCEI02	u	Desplaçament de prestatgeries en magatzem de la planta quarta per alliberar zones de treball, incloent: - Retirada de mobiliari, prestatgeries, etc. dins la mateixa sala o a una altra àrea de l'edifici i posterior recol·locació.	650,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			En general, tot allò necessari per a la correcta execució del muntatge. (SIS-CENTS CINQUANTA EUROS)	
P-8	E4BCEI03	u	Conjunt de tasques de neteja un cop finalitzats els treballs, per tal de retornar les estances a l'estat de neteja previ als treballs de reforma, incloent totes aquelles neteges necessàries degut a l'execució per fases. (SET-CENTS CINQUANTA EUROS)	750,00 €
P-9	E652E001	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de guix en cada cara, fixades mecànicament (VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	27,49 €
P-10	E84ZG2G0	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'acer galvanitzat i fulla d'acer galvanitzat lacat amb un gruix total de 52 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat (VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	28,20 €
P-11	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	4,23 €
P-12	EBIA01.CA	ut	Suport metàl·lic, per a suspendre fan-coil de 150 kg. Completament instal·lat. (QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	45,44 €
P-13	EBNCE1066	ut	Reixa per a presa o descàrrega d'aire exterior marca TROX model AWG, o similar, construïda en alumini, de 1.000x660mm, amb una àrea efectiva de 5.750cm2, amb malla metàl·lica, amb perfil antipluja, amb tots els seus elements de fixació. Completament instal·lada. (DOS-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	298,66 €
P-14	ED11F012	u	Tasques d'execució del desguàs de fancoil a base de tub de polipropilè rígid de 32 mm, sifó, accessoris. Conducció al baixant pluvial/ col·lector més pròxim. Execució d'aquestes tasques d'acord amb la memòria del projecte, especificacions tècniques i DO/DE de l'obra. Completament realitzat. (SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	67,74 €
P-15	ED51E5D1	u	Partida alçada a justificar de connexió amb xarxa existent. Inclou tall del servei, derivació i buidat. (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	450,00 €
P-16	EDLAE001	u	Circuit d'omplerta d'aigua freda per circuit de climatització compost pels següents elements: vàlvula de bola de tall DN32, termòmetre de capella i manòmetre, filtre DN32, comptador d'aigua, vàlvula de retenció DN32, vàlvula de desconnexió automàtica i vàlvula de tall DN25. Totalment instal·lat. (CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	166,48 €
P-17	EE51HI8P	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica $\geq 0,78125 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$, amb recobriments exterior de alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriments interior de teixit de vidre negre tipus Climaver Neto, o similar, muntat encastat en el cel ras. Inclosa suportació, derivacions i elements flexibles per a connexió a elements de difusió. (TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	37,93 €
P-18	EEC4CADB16	u	Recuperador de calor marca S&P model CADB-HE-DC 16 PRO-REG o similar de fals sostre, i mòdul extern de bateria per aigua freda/calenta BA-AF-HE 16 tipus counterflow d'alta eficiència, certificat EUROVENT, muntat en caixa d'acer galvanitzat plastificat, de doble paret amb aïllament interior termoacústic ininflamable (A1/M0) de llana mineral de 25 mm de gruix, amb filtres F7 i M5. Cabal nominal a 150 Pa de 1.600 m3/h i eficiència del 85,5%. Motor EC amb protecció integrada IP44, classe B, alimentació elèctrica 230V-50Hz, potència elèctrica	11.530,56 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			màx. 1,10 kW. Ventiladors plug-fans amb rodets d'àleps cap enrere i velocitat màx. 2845 rpm. Dimensions 1475x770x1070 mm, diàmetre connexió 315 mm i pes 235 kg. Inclou control de funcionament integral que permet el control manual o automàtic dels ventiladors i la visualització dels cabals d'impulsió i extracció. Inclou sensor CO2 per ventilació automàtica; vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, suports metàl·lics per fixació i sustentació; conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF; flexibles a totes les unions amb conductes i canonades; accessoris. Inclou teulada protectora. Totalment instal·lat. (ONZE MIL CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	
P-19	EEC4CADB60	u	Recuperador de calor marca S&P model CADT-HE DC 60 PRO-REG LV, o similar, amb mòdul extern de bateria d'aigua freda/calenta model BA-AF-HE 60 o equivalent, amb intercanviador de plaques tipus counterflow d'alta eficàcia, certificat EUROVENT, muntat en caixa d'acer galvanitzat, de doble paret amb aïllament interior termoacústic ininflamable (A1/M0) de llana mineral de 50 mm de gruix, amb filtres F7 i M5. Cabal nominal a 150 Pa de 6.000 m3/h i eficiència del 85,5%. Motor EC amb protecció integrada IP44, classe B, alimentació elèctrica 230V-50Hz, potència elèctrica màx. 1,10 kW. Ventiladors plug-fans amb rodets d'àleps cap enrere i velocitat màx. 2845 rpm. Dimensions 2250x1550x1580 mm, diàmetre connexió 315 mm i pes 730 kg. Inclou control de funcionament integral que permet el control manual o automàtic dels ventiladors i la visualització dels cabals d'impulsió i extracció. Inclou sensor CO2 per ventilació automàtica; vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies; suports metàl·lics per fixació i sustentació; conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF; flexibles a totes les unions amb conductes i canonades; accessoris. Inclou teulada protectora. Totalment instal·lat. (VINT-I-DOS MIL QUATRE-CENTS QUINZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	22.415,81 €
P-20	EED5E009	u	Partida alçada de formació de calaix de xapa metàl·lica per a ocultació de conductes en planta quarta. (VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS)	850,00 €
P-21	EED5EEA1	u	Desmuntatge i retirada de les instal·lacions que quedaran fora de servei: unitats exteriors, unitats interiors, canalitzacions, canonades, cablejat entre unitats interiors i exteriors, derivadors, cablejat entre termòstats i unitats interiors, etc. Inclou recol·locació de les instal·lacions afectades (canalitzacions i conductors en safates retirades, etc) a les noves canalitzacions. Inclou transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat i deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb canòn (incloent refrigerant) (MIL VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS)	1.850,00 €
P-22	EEH5Q270	u	Bomba de calor reversible aire-aigua per a la producció d'aigua amb condensació per aire i ventiladors axials, marca CARRIER model 30RQ-270R o equivalent, de 248kW de potència tèrmica de refrigeració i 259kW de potència calorífica, alimentació trifàsica de 400 V, d'alta eficiència a càrrega parcial i nivells sonors reduïts, amb 4 compressors scroll, fluid frigorífic R32. Inclou: - Opció de molt baix nivell sonor (15LS+). - Protecció contra corrosió en ambients salins (3A). - Panells laterals. - Protecció antigèl de l'evaporador i del mòdul hidrònic (42B). - Mòdul hidrònic amb doble bomba de velocitat variable d'alta pressió (116W). - Interruptor general. - Panell de control tàctil. - Vàlvules de descàrrega i aspiració del compressor. - Kit de connexió soldada de l'evaporador. - Vas d'expansió. - Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R32. - Targeta per comunicació IP amb sistema de control de l'edifici (298A). - Targeta amb senyal 0-10V per a detecció de fuites (159). - Classificació EMC C2 segons EN 61800-3 (282). - Conjunt de silentblocks metàl·lics per a eliminar la transmissió de vibracions de la màquina a la bancada de recolzament, de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF - Maniguets antivibratoris EPDM a la connexió amb les canonades d'impulsió i retorn.	62.686,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Accessoris de muntatge. - Posada en marxa per part del servei tècnic del fabricant, proves segons RITE. - P.p. de material auxiliar de muntatge. Totalment instal·lada. (SEIXANTA-SET MIL SIS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	
P-23	EEJ7EE250	u	Fan-coil a 2 tubs per conducte, marca Airlan model FCZI 250P o similar, de 1,34kW de potència màxima en fred i 1,64kW de potència màxima en calor (40-45°C). Amb motor elèctric DC brushless, modulació contínua de 0-100%, amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, filtre d'aire de marc metàl·lic. Inclou bomba i safata de condensats, p.p. de canonada de desguàs fins a xarxa d'evacuació d'aigües, conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF, flexibles a totes les unions amb canonades i conductes i accessoris. Totalment instal·lat. (TRES-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	375,61 €
P-24	EEJ7EE300	u	Fan-coil a 2 tubs per conducte, marca Airlan model FCZI 300P o similar, de 2,18kW de potència màxima en fred i 2,22kW de potència màxima en calor (40-45°C). Amb motor elèctric DC brushless, modulació contínua de 0-100%, amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, filtre d'aire de marc metàl·lic. Inclou bomba i safata de condensats, p.p. de canonada de desguàs fins a xarxa d'evacuació d'aigües, conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF, flexibles a totes les unions amb canonades i conductes i accessoris. Totalment instal·lat. (QUATRE-CENTS ONZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	411,98 €
P-25	EEJ7EE350	u	Fan-coil a 2 tubs per conducte, marca Airlan model FCZI 350P o similar, de 2,46kW de potència màxima en fred i 2,45kW de potència màxima en calor (40-45°C). Amb motor elèctric DC brushless, modulació contínua de 0-100%, amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, filtre d'aire de marc metàl·lic. Inclou bomba i safata de condensats, p.p. de canonada de desguàs fins a xarxa d'evacuació d'aigües, conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF, flexibles a totes les unions amb canonades i conductes i accessoris. Totalment instal·lat. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	462,62 €
P-26	EEJTEA122	u	Unitat de tractament d'aire de baixa silueta a 2 tubs, marca Airlan sèrie FPMI K model FPMI 122 K1 o similar, de 4,15kW de potència màxima en fred i 4,19kW de potència màxima en calor (40-45°C). Amb motor elèctric DC brushless, modulació contínua 0-100%. Panell autoportant desmuntable amb forats perforats per a muntatge a fals sostre i aïllament termoacústic intern classe M1. Estructura portant de panell sàndvitx de 20 mm d'espessor i resistent a la corrosió. Ventiladors centrífugs. Filtre d'aire pla tipus MFC. Inclou bomba i safata de condensats, p.p. de canonada de desguàs fins a xarxa d'evacuació d'aigües, conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF, flexibles a totes les unions amb canonades i conductes i accessoris. Totalment instal·lat. (VUIT-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	868,28 €
P-27	EEK11510	u	Reixa d'impulsió o retorn d'aire fabricada amb alumini, marca KOOLAIR, model 31-1, o similar, de dimensions 150x1000mm, amb bastidor de 24x6mm, amb lames fixes horitzontals i amb comporta de regulació, acabat a definir DF. Inclou plenum de connexió, accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada. (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB UN CÈNTIMS)	141,01 €
P-28	EEK12030	u	Reixa d'impulsió o retorn d'aire fabricada amb alumini, marca KOOLAIR, model 31-1, o similar, de dimensions 200x300mm, amb bastidor de 24x6mm, amb lames fixes horitzontals i amb comporta de regulació, acabat a definir DF. Inclou plenum de connexió, accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada. (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	81,67 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-29	EEK13545	u	Reixa d'impulsió o retorn d'aire fabricada amb alumini, marca KOOLAIR, model 31-1, o similar, de dimensions 350x450mm, amb bastidor de 24x6mm, amb lames fixes horitzontals i amb comporta de regulació, acabat a definir DF. Inclou plenum de connexió, accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada. (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	126,05 €
P-30	EEK1D110	u	Difusor lineal de 1 via per a impulsio o retorn d'aire fabricat amb alumini, marca KOOLAIR, model LK-70, o similar, de longitud 1000mm, ample de via 15mm, amb lames fixes horitzontals i amb comporta de regulació, acabat a definir DF. Inclou plenum de connexió, accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lat. (CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS)	183,01 €
P-31	EEK1RK2010	u	Reixa de retorn d'altres horitzontals corbades fixes a 45°, per a paret/sostre, fabricada en alumini, marca Koolair model 20-45-H-O+MM o similar, de 300x100mm amb comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada. (TRENTA-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	35,13 €
P-32	EEK1RK3020	u	Reixa de retorn d'altres horitzontals corbades fixes a 45°, per a paret/sostre, fabricada en alumini, marca Koolair model 20-45-H-O+MM o similar, de 300x200mm amb comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada. (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	40,21 €
P-33	EEK1RK4020	u	Reixa de retorn d'altres horitzontals corbades fixes a 45°, per a paret/sostre, fabricada en alumini, marca Koolair model 20-45-H-O+MM o similar, de 400x200mm amb comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada. (CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	50,89 €
P-34	EEK1RK8020	u	Reixa de retorn d'altres horitzontals corbades fixes a 45°, per a paret/sostre, fabricada en alumini, marca Koolair model 20-45-H-O+MM o similar, de 800x250mm amb comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada. (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	64,05 €
P-35	EEK80801	u	Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR model KFD-800-1-A-RL o equivalent, de 1 via, de longitud 800mm amb comporta de regulació en boca de connexió de plenum amb accés desde local, fabricat amb perfils d'alumini extruït, acabat a definir per la DF. Inclou plenum fix de connexió lateral aïllat interiorment amb xapa d'acer i accessoris de fixació. Totalment instal·lat. (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	129,04 €
P-36	EEK81001	u	Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR model KFD-1000-1-A-RL o equivalent, de 1 via, de longitud 1000mm amb comporta de regulació en boca de connexió de plenum amb accés desde local, fabricat amb perfils d'alumini extruït, acabat a definir per la DF. Inclou plenum fix de connexió lateral aïllat interiorment amb xapa d'acer i accessoris de fixació. Totalment instal·lat. (CENT QUARANTA EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	140,78 €
P-37	EEK81002	u	Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR model KFD-1000-2-A-RL o equivalent, de 2 vies, de longitud 1000mm amb comporta de regulació en boca de connexió de plenum amb accés desde local, fabricat amb perfils d'alumini extruït, acabat a definir per la DF. Inclou plenum fix de connexió lateral aïllat interiorment amb xapa d'acer i accessoris de fixació. Totalment instal·lat. (CENT SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	173,34 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-38	EEK81504	u	Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR model KFD-1500-4-A-RL o equivalent, de 4 vies, de longitud 1500mm amb comporta de regulació en boca de connexió de plènum amb accés desde local, fabricat amb perfils d'alumini extruït, acabat a definir per la DF. Inclou plenum fix de connexió lateral aïllat interiorment amb xapa d'acer i accessoris de fixació. Totalment instal·lat.	308,48 €
			(TRES-CENTS VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	
P-39	EEKBEK16	u	Difusor rotacional de lama mòbil, marca Koolair model DF-RO 16, integrat en placa de 595x595mm, amb plènum de connexió lateral aïllat i comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació. Totalment instal·lat.	175,33 €
			(CENT SETANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	
P-40	EEKBEK20	u	Difusor rotacional de lama mòbil, marca Koolair model DF-RO 20, integrat en placa de 595x595mm, amb plènum de connexió lateral aïllat i comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació. Totalment instal·lat.	206,00 €
			(DOS-CENTS SIS EUROS)	
P-41	EEKBEK24	u	Difusor rotacional de lama mòbil, marca Koolair model DF-RO 24, integrat en placa de 595x595mm, amb plènum de connexió lateral aïllat i comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació. Totalment instal·lat.	235,60 €
			(DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	
P-42	EEKC1510	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 150x100mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat.	158,26 €
			(CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	
P-43	EEKC2015	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 200x150mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat.	167,62 €
			(CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	
P-44	EEKNET6066	u	Reixa per instal·lació en intempèrie, marca Trox model WG-AL, de dimensions 600x660mm, amb malla anti-ocells, incloent elements de fixació i accessoris de muntatge. Totalment instal·lada.	108,00 €
			(CENT VUIT EUROS)	
P-45	EEKQ1010	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 100x100mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat.	155,66 €
			(CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	
P-46	EEKQ1510	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 150x100mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueïtat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada.	97,13 €
			(NORANTA-SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	
P-47	EEKQ2010	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 200x100mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat.	157,60 €
			(CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	
P-48	EEKQ2015	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 200x150mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueïtat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada.	102,08 €
			(CENT DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-49	EEKQ2515	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 250x150mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueitat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada. (CENT CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	105,93 €
P-50	EEKQ3020	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 300x200mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueitat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada. (CENT QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	115,69 €
P-51	EEKQ3525	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 350x250mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueitat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada. (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	122,23 €
P-52	EEKQ4515	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 450x150mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueitat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada. (CENT VINT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	120,94 €
P-53	EEKQCM1515	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 150x150mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat. (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	163,37 €
P-54	EEKQCM2020	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 200x200mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat. (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	175,57 €
P-55	EEKQCM4030	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 400x300mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat. (DOS-CENTS DISSET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	217,71 €
P-56	EEKQCM5025	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 500x250mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat. (DOS-CENTS DISSET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	217,71 €
P-57	EEM9E02	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 160mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 25 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 545m ³ /h, nivell de pressió sonora de 25 a 30 dB(A), amb temporitzador, marca S&P model TD-500/150-160 SILENT-T ECOWATT, o similar, muntat en el conducte. (DOS-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	266,19 €
P-58	EEU1E001	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturgació incorporada, amb rosca de 1/2" de diàmetre, rosca, tipus Spirotop o similar (CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	56,43 €
P-59	EEU6E001	u	Manòmetre per aigua, amb bany de glicerina, escala de 0-6 kg/cm ² i esfera de 100 mm de diàmetre. Totalment muntat, incloent vàlvula de servei. (TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	36,52 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-60	EEUEE001	u	Dipòsit d'inèrcia de 2000 litres de capacitat, per a instal·lacions de fred fins a -8°C, fabricat amb INOX 304 PN6, amb aïllament de poliestiré rígid de un Gruix 100 mm, lliure de CFC i HCFC, i recobriment exterior amb xapa d'alumini. Connexions hidràuliques: de 4"-2". Pressió màxima de treball de 6 bar. Temperatura màxima de treball -10/90°C. Muntatge recolzat al terra, potes de recolzament al terra regulables (SET MIL TRES-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	7.345,06	€
P-61	EEV28E13	u	Subministre, col·locació i connexió de presòstat en circuit hidràulic, formada per: - 1 vàlvula de bola de 1/2", - 1 sonda de pressió. (DOS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	221,66	€
P-62	EEV2E014	u	Presostat diferencial per aire, ajustable de 500 Pa de pressió diferencial entre tomes de pressió (diàmetre 6,2 mm). En caixa de material plàstic (PC 10% GF), coberta de PC i membrana (en contacte amb el medi) de silicona LSR. Protecció elèctrica tipus IP54. Dimensions 88mm x 91,4mm x 52mm. Rosca interna de l'adaptador G1/8. Rang de pressió 0,2 - 50 mbar. Marca Schneider, Model SPD910-500 o similar. Inclou accessoris de muntatge. (QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	45,33	€
P-63	EEV3E003	u	Quadre de control tipus 3, dimensions 600x500x150, amb capacitat per a allotjar un màxim de 1 controlador Smart Automation Server i 6 mòduls d'entrada/sortida. Inclou equips suficients per a allotjar els punts de control que dependen d'aquesta subestació. Quadre sense bornes de connexionat, previst per a conèxionar-se directament a les bornes dels controladors o equips de control. Elements muntats i amb cablejat intern del bus de comunicacions i d'alimentació elèctrica d'elements interiors al quadre. Inclou: - Armari Schneider CRN65/150, - Placa de muntatge Schneider MM65, o similar. Totalment instal·lat i en funcionament. (QUATRE-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	498,62	€
P-64	EEV3E010	u	Interruptor de flux d'aigua per a canonades amb diàmetres de 1" a 6", amb màxima pressió de treball 11bar i temperatura màx. del líquid 120°C. Cos construït en acer galvanitzat, amb coberta ABS i joc de làmines en llautó. Grau de protecció: IP65. Dimensions 113x70x65mm. Contactes de sortida NA/NC per a una corrent màxima de 15A a 250V. Unió a inserció en canonada mitjançant rosca M 1". Totalment instal·lat i en funcionament. Marca/model: Schneider, FS Agua, o similar. (CENT NORANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	191,61	€
P-65	EEV3E107	u	Sonda combinada de temperatura i humitat per a condutes. Sensor de temperatura seleccionable tipo Termistor NTC 1,8 ò 10 kOhm (a 25°C). Tub d'immersió en Poliamida, amb filtre protector del sensor (a l'extrem), de bronze. Longitud d'immersió 230 mm. Incoosa brida de subjecció a conducte. Caixa de Poliamida amb Protecció IP65. Rangs de lectura: Temperatura -10 a 60°C, Humitat 0-95%HR. Transmissor per senyal de HR seleccionable 4-20mA (requereix alimentació a 15-28V CC) o 0-10V (requereix alimentació a 15-35V CC ò 24V CA, alternativament). Marca Schneider, Modelo SHD100-T, o similar. Totalment instal·lat. (QUATRE-CENTS QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	404,55	€
P-66	EEV3E206	u	Mòdul d'entrades/sortides, plataforma EcoStruxure for Buildings, Hot-Swap, o similar, 16 entrades digitals, cada entrada pot ser tipus contacte o tipus contactor, protecció contra curtcircuits, alimentació per Backplane, muntatge carril DIN. Totalment instal·lat i en funcionament. Marca/model: Schneider Electric E/S SXW 16 DI, o similar. (DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	257,80	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-67	EEV3E213	u	Sonda de temperatura d'inmersió, longitud inmersió 100mm, tipus Termistor NTC 1,8 kOhm (a 25°C). Caixa de poliamida amb protecció IP65. Tub d'inmersió en acer inoxidable (diàmetre 6mm). Rang de lectura: -40°C a 150 °C. Inclou vaina per inmersió de llautó niquelat (diàmetre 7-10mm), PN16, amb rosca M 1/2". longitud inmersió 100mm, longitud total 113mm, Øin=7mm, Øout 10mm. Rang de temperatura: -40°C a 150 °C. Fixació mitjançant tornillo. Totalment instal·lada i en funcionament. Marca/model: Schneider STP100-100, o similar. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	44,27 €
P-68	EEV3E306	u	Mòdul d'entrades/sortides, Plataforma EcoStruxure for Buildings, Hot-Swap, 16 entrades universals, cada entrada pot suportar tant entrades tipus de contacte, comptador, i supervisada com de voltatge, corrent, termistor, i resistència. Alimentació per Backplane, muntatge carril DIN. Totalment instal·lat i en funcionament. Marca/model: Schneider Electric E/S SXW 16 UI, o similar. (CINC-CENTS DISSET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	517,30 €
P-69	EEV3E326	u	Treballs d'enginyeria, programació i posta en marxa de les instal·lacions de control de climatització incloses al projecte, i integració d'analitzadors de xarxes. Compren: - Desenvolupament, de forma consensuada amb la Dir.Facultativa i/o representants de la Propietat, del projecte de Control de Clima segons les necessitats del sistema i solucions generals. Inclou el replanteig tècnic corresponent a l'arquitectura de comunicacions corresponent a l'edifici. - Enginyeria del sistema, selecció de controladors i material de camp, realització d'esquemes de connexionat. - Programació de controladors per a la implementació de les regulacions, automatitzacions i gestió del sistema, segons el projecte de detall. - Disseny de les pantalles gràfiques de supervisió, am punts d'interacció amb el sistema, per al lloc de control. - Verificació del correcte funcionament del sistema de control de Clima. - Posta en marxa , comprovació de totes les senyals tant físiques com d'integració - Verificació del correcte funcionament del sistema de control de Clima - Curs de formació per al personal designat a la explotació del sistema. - Mapa de variables, segons documentació del sistema. - Disseny de les pantalles gràfiques de supervisió, amb punts d'interacció amb el sistema, per al lloc de control. (CINC MIL DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS)	5.231,00 €
P-70	EEV3E406	u	Mòdul d'entrades/sortides, plataforma EcoStruxure for Buildings, Hot-Swap, 8 sortides analògiques, 0..10vdc , protecció contra curtcircuits, alimentació per Backplane, muntatge carril DIN. Totalment instal·lat i en funcionament. Marca/model: Schneider Electric E/S SXW 8 AO, o similar. (TRES-CENTS ONZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	311,20 €
P-71	EEV3E506	u	Mòdul d'entrades/sortides, plataforma EcoStruxure for Buildings, Hot-Swap, 12 sortides digitals FormA (Comú/NA), sortides relé per a aplicacions de càrrega directa fins 2A.alimentació per Backplane, muntatge carril DIN. Totalment instal·lat i en funcionament. Marca/model: Schneider Electric E/S SXW 12 DO, o similar. (TRES-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	343,50 €
P-72	EEV3E606	u	Base terminal per a mòduls d'entrada/sortida, Plataforma EcoStruxure for Buildings.Totalment instal·lat i en funcionament. Marca/model: Schneider Electric SXW, o similar. (SETANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	71,60 €
P-73	EEV3E706	u	Base terminal per a Automation Server Premium del Sistema. Plataforma EcoStruxure for Buildings. Totalment instal·lat i en funcionament. Marca/model: Schneider Electric. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	62,20 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-74	EEV3E816	u	Automation Server, plataforma EcoStruxure for Buildings, Hot-Swap ,CPU amb suport de mòduls de Input/Output, controlador i servidor de comunicacions. WebServer inclòs, amb la nova tecnologia HTML5 per a la fàcil connexió amb smartphones/tablets. La solució EcoStruxure for Buildings suporta protocols oberts standard. Protocols suportats: IP addressing (IPv6 ready). DUAL-PORT Ethernet per a comunicacions TCP, DHCP/DNS per a un desplegament de les adreces optimitzat. Possibilitat de tenir red IP privada per a tenir la xarxa BMS diferenciada de la xarxa corporativa. (DOS MIL DISSET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	2.017,80 €
P-75	EEV3EI00	u	Controlador de Fan Coil Marca Schneider model SE8300, o similar, parametrizable (2 o 4 tubs) Display Tàctil retroil·luminat. Colors display i idioma seleccionables. 12 pantalles HMI seleccionables. Color Blanco. Per control de FanCoil. Modes: Confort / Stand-by / Desocupat. Disposa de 4DO, 4UO (4AO, 2 Triac o 4DO), 2DI, 3UI (3AI, 3DI, 3T) Inclou mesura d'humitat relativa i la seva visualització per pantalla, i marc embellecedor. Comunicació: BACnet i Modbus. Alimentació 24Vac. Parametrizació avançada amb LUA. Totalment instal·lat (DOS-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	275,40 €
P-76	EEV3OP01	u	Tarjeta Wi-Fi AD v3 (CINQUANTA-SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	57,10 €
P-77	EEV3P001	u	Pantalla Advanced Display per a control, supervisió i manteniment de la solució EcoStruxure, pantalla HMI 10.1' amb kit per a muntatge fix.Marca Schneider Electric model SmartX Advanced Display Version 3, o similar. (MIL CENT DEU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	1.110,20 €
P-78	EEV3E0E00	u	Font d'alimentació del sistema, per a Plataforma EcoStruxure for Buildings, alimentació subministrada a la resta de mòduls per backplane 24vac/24vdc. Marca:Schneider Electric model SXW24VAC/VDC, o similar. (DOS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	221,10 €
P-79	EEV3E4E00	u	Base terminal per a font d'alimentació del Sistema, Plataforma EcoStruxure for Buildings.Marca: Schneider Electric model SXW, o similar. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	62,90 €
P-80	EEV42001	u	Instal·lació electrica de punt de control (TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	38,89 €
P-81	EEVE3001	u	Treballs d'enginyeria, programació i posta en marxa de les instal·lacions de control de climatització incloses al projecte, i integració d'analitzadors de xarxes. Compren: - Desenvolupament, de forma consensuada amb la Dir.Facultativa i/o representants de la Propietat, del projecte de Control de Clima segons les necessitats del sistema i solucions generals. Inclou el replanteig tècnic corresponent a l'arquitectura de comunicacions corresponent a l'edifici. - Enginyeria del sistema, selecció de controladors i material de camp, realització d'esquemes de connexionat. - Programació de controladors per a la implementació de les regulacions, automatitzacions i gestió del sistema, segons el projecte de detall. - Disseny de les pantalles gràfiques de supervisió, am punts d'interacció amb el sistema, per al lloc de control. - Verificació del correcte funcionament del sistema de control de Clima. - Posta en marxa , comprovació de totes les senyals tant físiques com d'integració - Verificació del correcte funcionament del sistema de control de Clima - Curs de formació per al personal designat a la explotació del sistema. - Mapa de variables, segons documentació del sistema. - Disseny de les pantalles gràfiques de supervisió, amb punts d'interacció amb el sistema, per al lloc de control.	1.250,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
(MIL DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)				
P-82	EG1200P2	u	Punt de connexió a fancoils (sortida de fils incloent cables i canalització de línia des de quadre de zona). Característiques: Derivació a connexió a circuit elèctric: cable de coure 3x2,5mm² 07Z1-K , tub de material plàstic lliure d'hal·lògens aïllant flexible / rígid no propagador de la flama i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de varilles d'acer galvanitzat en calent en fals sostre o safata metàl·lica cega d'acer galvanitzat en muntatge superficial, amb conductor de terra de coure nu, accessoris i suports. Completament instal·lat	72,41 €
(SETANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)				
P-83	EG1200P5	u	Punt de connexió a comportes i reixes motoritzades (sortida de fils incloent cables i canalització de línia des de quadre de zona). Característiques: Derivació a connexió a circuit elèctric: cable de coure 3x2,5mm² 07Z1-K, tub de material plàstic lliure d'hal·lògens aïllant flexible / rígid no propagador de la flama i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de varilles d'acer galvanitzat en calent en fals sostre o safata metàl·lica cega d'acer galvanitzat en muntatge superficial, amb conductor de terra de coure nu, accessoris i suports. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat	48,45 €
(QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)				
P-84	EG1200P9	u	Punt de connexió a subestació sistema de gestió (sortida de fils incloent cables i canalització de línia des de quadre de zona). Característiques: Derivació a connexió a circuit elèctric: cable de coure 3x2,5mm² 07Z1-K , tub de material plàstic lliure d'hal·lògens aïllant flexible / rígid (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de varilles d'acer galvanitzat en calent en fals sostre o safata metàl·lica cega d'acer galvanitzat en muntatge superficial, amb conductor de terra de coure nu, accessoris i suports. Completament instal·lat.	98,84 €
(NORANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)				
P-85	EG12EBC1	u	Punt de connexió a bomba de calor, incloent cables i canalització de línies des de Quadre Secundari de Climatització. Característiques: - Cable de coure 3x95+50(T.50)mm² RZ1-K 0,6/1 kV - Tub de material plàstic lliure d'halògens aïllat rígid no propagador de la flama i dimensionat segons ITC-BT-21. - Caixes aïllants IP55 amb tapa atornillada i entrades elàstiques / roscades. Completament instal·lat.	405,04 €
(QUATRE-CENTS CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)				
P-86	EG12EC24	u	Punt de connexió per a sistema de control i gestió format per: - Línia des de quadre control amb cable comunicacions bus 2x1,5mm² sobre safata. - p.p. de canalització amb tub de material plàstic lliure d'halògens aïllant flexible / rígid (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. - p.p. de caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Totalment instal·lat i connexionat.	31,01 €
(TRENTA-UN EUROS AMB UN CÈNTIMS)				

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-87	EG12ERC6	u	Punt de connexió a recuperador, incloent cables i canalització de línia des de SQ Climatització de refredadora en planta coberta. Característiques: - Cable de coure 3x2.5+2.5(T.2.5)mm ² RZ1-K 0,6/1 kV - Tub de material plàstic lliure d'halogens aïllant rígid no propagador de la flama i dimensionat segons ITC-BT-21. - Caixes aïllants IP55 amb tapa atornillada i entrades elàstiques / roscades. Completament instal·lat. (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	128,50 €
P-88	EG14SQREF1	u	Reforma de Quadre General de Distribució per alimentació del subquadre de climatització de refredadora, segons esqumes unifilars, incloent material, p.p. d'accessoris. (NOU-CENTS VUITANTA EUROS)	980,00 €
P-89	EG14SQREF2	u	Reforma de subquadre elèctric de climatització de refredadora existent a planta coberta per alimentació de la nova refredadora i dels recuperadors de calor, segons esqumes unifilars, incloent material, p.p. d'accessoris. (MIL CENT VINT-I-SET EUROS)	1.127,00 €
P-90	EG2A3Q16200	m	Safata aïllant de PVC, de 200x60mm, marca UNEX sèrie 66, amb 1 compartiment, amb separador, de color gris, muntada sobre parament horitzontal, incloent p.p. de soporteria i accessoris de muntatge. (TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	32,65 €
P-91	EG3121A6	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 50 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,74 €
P-92	EG3121C6	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 95 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DOTZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	12,95 €
P-93	EG380702	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm ² , muntat superficialment (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,68 €
P-94	EH22DKOMB	u	Downlight encastat marca LAMP model KOMBIC 100 RD2000 IP40 NW WFL, o similar, amb reflector fabricat en policarbonat, reflector interior i marc en acabat blanc, dissipador d'alumini injectat, totalment instal·lada i connexionada, incloent p.p. d'accessoris de muntatge. (SEIXANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	69,32 €
P-95	EH2DEXY1	u	Punt de connexió a lluminària (simple, commutat, de creuament, des de quadre directe o amb polsador) incloent cables i canalització a lluminària i mecanisme d'accionament i part proporcional de línia des de quadre de zona. Característiques: Derivació a punt de llum: cable de coure 07Z1-K, tub de material plàstic lliure d'halògens aïllant flexible / rígid no propagador de la flama i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de varilles d'acer galvanitzat en calent en fals sostre o en safata metàl·lica cega d'acer galvanitzat en muntatge superficial, amb conductor de terra de coure nu, accessoris i suports. Completament instal·lat (TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	36,68 €
P-96	EH2LSE02	u	Llumenera tipus downlight encastable, amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 36W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =19, eficàcia lluminosa de 80 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat, marca LAMP model KOMBIC 200 MATT o similar. (CENT SETANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	173,73 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-97	EH61RCCA	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 340 a 370 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat (CENT CINCO EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	105,74 €
P-98	EHB5ED00	u	Treballs de desmuntatge de lluminària d'emergència encastada o superficial, per a reaprofitament, acopi, i posterior muntatge incloent desconexionat i connexionat d'alimentació elèctrica. (QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	47,75 €
P-99	EHB5ED01	u	Treballs de desmuntatge de lluminària tipus pantalla de 120x30cm penjada o encastada, per a reaprofitament, acopi, i posterior muntatge incloent desconexionat i connexionat d'alimentació elèctrica. (QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	47,75 €
P-100	EHB5ED02	u	Treballs de desmuntatge de lluminària tipus downlight encastada, per a reaprofitament, acopi, i posterior muntatge incloent desconexionat i connexionat d'alimentació elèctrica. (TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	38,20 €
P-101	EHB5ED03	u	Treballs de desmuntatge de lluminària tipus pantalla lineal superficial, per a reaprofitament, acopi, i posterior muntatge incloent desconexionat i connexionat d'alimentació elèctrica. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	52,52 €
P-102	EHB5ED51	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1000 mm de llargària, 38 W de potència, flux lluminós de 4000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment (NORANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	91,60 €
P-103	EHV2E001	u	Sensor de nivell d'il·luminació interior, marca Zumtobel model LSD ref. 20731906, per a connexió a bus amb unitat de control, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat. Totalment instal·lat. (NORANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	96,49 €
P-104	EJ71EA32	u	Circuit de buidat fins a connexió amb la xarxa d'evacuació d'aigües, mitjançant canonada d'acer negre sense soldadura 1 1/4" DIN2440. Connexió amb pas d'aigua visible. Totalment instal·lat, incloent sífo, accessoris i suports des de l'element fins al punt de connexió. (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	84,55 €
P-105	EJ71EA40	u	Circuit de buidat fins a connexió amb la xarxa d'evacuació d'aigües, mitjançant canonada d'acer negre sense soldadura 1 1/2" DIN2440. Connexió amb pas d'aigua visible. Totalment instal·lat, incloent sífo, accessoris i suports des de l'element fins al punt de connexió. (CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	50,93 €
P-106	EN72E020	u	Vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, DN20, marca Belimo model EV020R+BAC o similar, amb rosca interna Rp 3/4" (segons ISO 7-1). Cabal nominal 2.340 l/h. Cabal màxim ajustable electrònicament entre 702 i 2.340 l/h. Pèrdua de càrrega mínima a cabal nominal 23 kPa. Tancament estanc (classe A, segons EN12266-1). Pressió nominal 1.600 kPa, pressió diferencial màxima de tancament dPs 1600 kPa i pressió diferencial màxima de treball 350 kPa. Temperatura del fluid entre -10 i +120 °C. Per a circuits tancats d'aigua amb una concentració màxima de glicol del 50%. Formada per vàlvula de bola caracteritzada amb actuador proporcional, alimentació 24 Vca/cc, protecció IP54, amb possibilitat de desembragatge temporal o permanent per accionament manual, mesurador de cabal per ultrasons, regulador electrònic i 2 sensors de temperatura per impulsió i retorn. Control convencional tipus 0-10 Vcc o bus MP de Belimo, BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU o Modbus TCP. Inclou monitorització de potència i de consums (fred i calor), servidor web, registre de dades dels últims 31 dies i 13 mesos, gestor del salt tèrmic, mode de control de potència i serveis al núvol. Inclou integració al sistema de gestió de l'edifici. Totalment instal·lada i ajustada. (CINC-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	553,71 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-107	EN72E025	u	Vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, DN25, marca Belimo model EV025R+BAC o similar, amb rosca interna Rp 1'' (segons ISO 7-1). Cabal nominal 4.140 l/h. Cabal màxim ajustable electrònicament entre 1.242 i 4.140 l/h. Pèrdua de càrrega mínima a cabal nominal 23 kPa. Tancament estanc (classe A, segons EN12266-1). Pressió nominal 1.600 kPa, pressió diferencial màxima de tancament dPs 1400 kPa i pressió diferencial màxima de treball 350 kPa. Temperatura del fluid entre -10 i +120 °C. Per a circuits tancats d'aigua amb una concentració màxima de glicol del 50%. Formada per vàlvula de bola caracteritzada amb actuador proporcional, alimentació 24 Vca/cc, protecció IP54, amb possibilitat de desembragatge temporal o permanent per accionament manual, mesurador de cabal per ultrasons, regulador electrònic i 2 sensors de temperatura per impulsio i retorn. Control convencional tipus 0-10 Vcc o bus MP de Belimo, BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU o Modbus TCP. Inclou monitorització de potència i de consums (fred i calor), servidor web, registre de dades dels últims 31 dies i 13 mesos, gestor del salt tèrmic, mode de control de potència i serveis al núvol. Inclou integració al sistema de gestió de l'edifici. Totalment instal·lada i ajustada. (SIS-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	689,35 €
P-108	EN72E040	u	Vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, DN40, marca Belimo model EV040R+BAC o similar, amb rosca interna Rp 1 1/2'' (segons ISO 7-1). Cabal nominal 9.000 l/h. Cabal màxim ajustable electrònicament entre 2.700 i 9.000 l/h. Pèrdua de càrrega mínima a cabal nominal 18 kPa. Tancament estanc (classe A, segons EN12266-1). Pressió nominal 1.600 kPa, pressió diferencial màxima de tancament dPs 1400 kPa i pressió diferencial màxima de treball 350 kPa. Temperatura del fluid entre -10 i +120 °C. Per a circuits tancats d'aigua amb una concentració màxima de glicol del 50%. Formada per vàlvula de bola caracteritzada amb actuador proporcional, alimentació 24 Vca/cc, protecció IP54, amb possibilitat de desembragatge temporal o permanent per accionament manual, mesurador de cabal per ultrasons, regulador electrònic i 2 sensors de temperatura per impulsio i retorn. Control convencional tipus 0-10 Vcc o bus MP de Belimo, BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU o Modbus TCP. Inclou monitorització de potència i de consums (fred i calor), servidor web, registre de dades dels últims 31 dies i 13 mesos, gestor del salt tèrmic, mode de control de potència i serveis al núvol. Inclou integració al sistema de gestió de l'edifici. Totalment instal·lada i ajustada. (VUIT-CENTS SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	806,11 €
P-109	EN72TAC150	u	Vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial, DN15, marca IMI Hydronic, model TA COMPACT P o similar. Cabal màxim 470 l/h. Amb actuador tot o res EMO T, alimentació 24 Vca/cc. Inclou accessoris de muntatge. Totalment instal·lada i ajustada. (DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	257,04 €
P-110	EN72TAC20	u	Vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial, DN20, marca IMI Hydronic, model TA COMPACT P o similar. Cabal màxim 1150 l/h. Amb actuador tot o res EMO T, alimentació 24 Vca/cc. Inclou accessoris de muntatge. Totalment instal·lada i ajustada. (TRES-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	345,79 €
P-111	JEV5E002	u	Documentació, certificats, i tramits necessaris per la legalització de la instal·lació de Baixa Tensió. Inclou projecte tècnic i taxes associades. (TRES MIL TRES-CENTS CINQUANTA EUROS)	3.350,00 €
P-112	JEV5E003	u	Documentació, certificats, i tramits necessaris per la legalització de les instal·lacions tèrmiques (RITE). Inclou projecte tècnic i taxes associades. (TRES MIL VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS)	3.850,00 €
P-113	JEV5E0F2	u	Documentació, certificats, i tramits necessaris per la legalització de les instal·lacions tèrmiques (RITE). Inclou projecte tècnic i taxes associades. (MIL VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS)	1.850,00 €
P-114	K218E001	m2	Desmuntatge de cel ras i instal·lacions (conductes de clima, fancoils, pantalles, detectors de fums, instal·lació elèctrica, etc.) existents a l'interior, amb mitjans manuals, desenrunat interior i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat i deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon. (QUINZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	15,13 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-115	K218EDA1	u	Desmuntatge, trasllat i reposició d'instal·lacions afectades per les noves canonades, canalitzacions i conduccions a instal·lar, incloent desmuntatge i trasllat de safates, canonades, suports, cablejat i en general tot allò necessari per al muntatge de les noves instal·lacions i per mantenir en servei les instal·lacions existents (evacuació d'aigües, subministrament d'aigua, electricitat, comunicacions, enllumenat, gasos combustibles, etc), excepte lluminàries. (DOS MIL VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS)	2.850,00	€
P-116	K842R93C	m2	Cel ras registrable de plaques de llana mineral compactada, acabat superficial amb vel de vidre blanc, amb cantell rebaixat (E) per a perfils de 15mm, de 600x 600 mm i 18 a 21 mm de gruix, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A2-s1, d0, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m i perfils secundaris formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	38,89	€
P-117	P214T-E001	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat i deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon. (SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	7,10	€
P-118	P6142-57B2	m2	Envà recolzat divisor de 4 cm de gruix, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4 (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	23,22	€
P-119	P822-3NXV	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada brillant, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1Indeterminat (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	26,88	€
P-120	P846-9JNJ	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	25,54	€
P-121	P84O-E001	u	Registre per a plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	54,03	€
P-122	PE41-38WJ	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 160 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	8,18	€
P-123	PE41-38Y2	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (NOU EUROS)	9,00	€
P-124	PE41-38Y5	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 250 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (DEU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	10,33	€
P-125	PE42-48RF	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.	17,52	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(DISSET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	
P-126	PE54-35E8	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	34,85 €
P-127	PE60-5435	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,034 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, resistència tèrmica $\geq 1,471 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$, amb paper kraft-alumini, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment (CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	56,66 €
P-128	PEJ3-E040	u	Fan-coil de baixa silueta amb bateria d'aigua potenciat, tipus vertical, marca Interclisa model BYA 4.0 2T+, o similar, amb ventilador EC centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 26kW de potència frigorífica i 32kW de potència calorífica, amb una pressió disponible superior a 150 Pa, alimentació monofàsica de 230 V, amb control avançat, kit de vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, mòdul de silenciador, filtres F7-F9, amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs i tots els accessoris. Totalment instal·lat. (VUIT MIL QUATRE-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	8.472,65 €
P-129	PEJ3-E050	u	Fan-coil de baixa silueta amb bateria d'aigua potenciat, tipus vertical, marca Interclisa model BYA 5.0 2T+, o similar, amb ventilador EC centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 35kW de potència frigorífica i 42kW de potència calorífica, amb una pressió disponible superior a 150 Pa, alimentació monofàsica de 230 V, amb control avançat, kit de vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, mòdul de silenciador, filtres F7-F9, amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs i tots els accessoris. Totalment instal·lat. (VUIT MIL SET-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	8.799,90 €
P-130	PEJ8-6SGQ	u	Fan-coil del tipus mural, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 2 a 2.2 kW de potència frigorífica màxima i 4.5 a 5 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V, col·locat (SIS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	621,21 €
P-131	PEU6-6STV	u	Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4", col·locat roscat (CENT TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	131,80 €
P-132	PEUC-51AT	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de diàmetre, roscat (QUINZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	15,22 €
P-133	PEUE-6YPT	u	Termòmetre bimetal·lic, amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 80 mm, de $\leq 120^\circ\text{C}$, col·locat roscat (VINT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	20,76 €
P-134	PEV3-E001	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 50,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 100 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes (MIL DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1.265,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-135	PEVB-6PHU	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (SETANTA EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	70,91 €
P-136	PEVB-E001	u	Sonda combinada de temperatura i humitat per a condutcs. Sensor de temperatura seleccionable tipo Termistor NTC 1,8 ó 10 kOhm (a 25°C). Tub d'immersió en Poliamida, amb filtre protector del sensor (a l'extrem), de bronze. Longitud d'immersió 230 mm. Incoosa brida de subjecció a conducte. Caixa de Poliamida amb Protecció IP65. Rangs de lectura: Temperatura -10 a 60°C, Humitat 0-95%HR. Transmissor per senyal de HR seleccionable 4-20mA (requereix alimentació a 15-28V CC) o 0-10V (requereix alimentació a 15-35V CC ó 24V CA, alternativament). Marca Schneider, Modelo SHD100-T, o similar. Totalment instal·lat. (TRES-CENTS CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	305,93 €
P-137	PEVB-E003	u	Sonda combinada de temperatura i humitat exterior. Sensor de temperatura seleccionable tipus Termistor NTC 1,8 ó 10 kOhm (a 25°C). Rang de lectura: Temperatura -10 a 60°C, Humitat 0-95%HR. Transmissor per a senyal de HR seleccionable 4-20mA (requereix alimentació a 15-28V CC) o 0-10V (requereix alimentació a 15-35V CC ó 24V CA, alternativament). En caixa de material plàstic tipus Poliamida, amb grau de protecció elèctrica IP65. Totalment instal·lada i en funcionament. Marca/model: Schneider SHO100-T, o similar, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (TRES-CENTS DIVUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	318,75 €
P-138	PFC0-4HYH	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 110x10 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	45,25 €
P-139	PFC0-4I0S	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	4,29 €
P-140	PFC0-4I0V	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos. (CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	5,35 €
P-141	PFC0-4I0Y	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	6,85 €
P-142	PFC0-4I11	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos. (DEU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	10,13 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-143	PFC0-4114	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DOTZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	12,72 €
P-144	PFC0-4117	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUINZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	15,74 €
P-145	PFC0-411A	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	23,31 €
P-146	PFC0-411D	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 90x8,2 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (TRENTA-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	33,05 €
P-147	PFM3-8G5X	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embriat (VUITANTA-SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	86,06 €
P-148	PFQ0-3KIU	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 102 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (QUINZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	15,02 €
P-149	PFQ0-3KJ9	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 114 mm, de 60 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	25,82 €
P-150	PFQ0-3KLZ	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	5,80 €
P-151	PFQ0-3KM1	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 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS)	8,07 €
P-152	PFQ0-3KM3	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 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (NOU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	9,29 €
P-153	PFQ0-3KMN	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 35 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de	13,21 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 19

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			difficultat baix (TRETZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	
P-154	PFQ0-3KOM	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 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (VUIT EUROS)	8,00 €
P-155	PFQ0-3KON	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 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (ONZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	11,02 €
P-156	PFQ0-3KOP	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 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (DEU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,94 €
P-157	PFQ0-3KSW	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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà 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. (SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	6,86 €
P-158	PFQ0-3KSX	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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà 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. (SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	7,82 €
P-159	PFQ0-3KSY	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 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà 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. (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	8,65 €
P-160	PFQ0-3KWM	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 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	10,29 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 20

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			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. (DEU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	
P-161	PFQ0-3KX3	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 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà 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. (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	15,87 €
P-162	PFR0-3NEC	m	Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 120 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (DISSET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	17,31 €
P-163	PFR0-3NEG	m	Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (TRENTA-VUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	38,03 €
P-164	PFR0-3NF2	m	Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 230 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (QUARANTA-DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	42,16 €
P-165	PG2J-4C3N	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 50 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (QUARANTA EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	40,20 €
P-166	PG2J-4C3O	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	38,21 €
P-167	PG2J-4C3Q	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (CINQUANTA-SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	56,01 €
P-168	PH13-BZBU	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 4100 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, muntada superficialment (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	149,90 €
P-169	PH13-BZD2	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 4100 lm de flux lluminós, protecció IP44, regulable DALI, muntada superficialment (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	185,69 €
P-170	PJ62-H9G3	u	Separador de microbombolles d'aire i llots, amb carcassa d'acer de designació 1S235JR segons UNE-EN 10027, amb connexions soldades de 125 mm de diàmetre nominal, per a un cabal de fins a 50 m³/h, per a una pressió màxima de 10 bar i una temperatura màxima del fluid de 110°C, amb cos filtrant de malla de coure, amb dipòsit decantador de llots a la part inferior amb vàlvula d'extracció, vàlvula de purga automàtica en la part superior i vàlvula d'extracció de grans quantitats d'aire muntada al cos, muntat entre tubs i amb totes les connexions fetes (MIL CINC-CENTS DINOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	1.519,32 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-171	PN38-EBYL	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	31,89 €
P-172	PN38-EBYS	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	42,95 €
P-173	PN38-EBYT	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (VINT-I-SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	26,04 €
P-174	PN38-EBYY	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	56,47 €
P-175	PN38-EBYZ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	32,60 €
P-176	PN38-EC2A	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (VINT-I-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	23,07 €
P-177	PN38-EC2H	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (CENT CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	105,35 €
P-178	PN38-EC2I	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (QUARANTA-NOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	49,10 €
P-179	PN38-EC2M	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (CENT DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	118,61 €
P-180	PN44-FANT	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	152,54 €
P-181	PN45-FD21	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos d'alumini fos amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment (SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	62,52 €
P-182	PN72-H7V9	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1" i kvs=10, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (TRES-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	375,27 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-183	PN72-H7VP	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2 i kvs=20, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (SIS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	625,55	€
P-184	PN91-ECN4	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment (DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	235,21	€
P-185	PNC2-HDUG	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb brides de fosa i 80 mm de diàmetre nominal, col·locada (CINC-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	559,41	€
P-186	PNC2-HKLS	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb brides de fosa i 100 mm de diàmetre nominal, col·locada (VUIT-CENTS DISSET EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	817,61	€
P-187	PNE1-764B	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (CENT VUITANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	181,58	€
P-188	PNE2-7667	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (TRENTA EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	30,78	€
P-189	PNE2-766B	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (DISSET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	17,38	€
P-190	PNE2-767W	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (TRETZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	13,90	€
P-191	PPPDO01	u	Lliurament de la Documentació Tècnica i As Builts corresponent a l'estat final de l'obra i les instal·lacions executades. Inclou la Documentació Tècnica dels elements instal·lats, plànols de distribució, esquemes unifilars dels quadres i identificació de circuits. Es considera inclòs. (ZERO EUROS)	0,00	€
P-192	PPPDOCF1	u	Control de qualitat de partides d'obres i instal·lacions. Inclou els assaigs escaients. (MIL CINC-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	1.521,13	€
P-193	PPPDOCF2	u	Control de qualitat de partides d'obres i instal·lacions. Inclou els assaigs escaients. (NOU-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	958,34	€
P-194	PQN1-HAA5	m	Escala metàl·lica de gat, amb tubs d'acer S275JR, de 25 mm de diàmetre, treballats al taller, plegats 90° pel seus extrems, amb acabat galvanitzat, col·locats encastats en parament paredat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra (CENT DISSET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	117,12	€
P-195	XPA004S2	PA	Partida alçada per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a les indicacions donades en l'estudi bàsic i el Pla de Seguretat i Salut. (VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS)	850,00	€
P-196	XPA004SE	PA	Partida alçada per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a les indicacions donades en l'estudi bàsic i el Pla de Seguretat i Salut. (DOS MIL CENT CINQUANTA EUROS)	2.150,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Quadre de preus 2

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 130

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	E4BCE001	u	Bancada de formigó per a bomba de calor de dimensions en planta 2,5x3,5m i de 15cm d'alçada, amb malla electosoldada de 150x150x6mm. Inclou muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi; formigó HA-25/P/10/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa; mallasso de 150x150x6mm. Perfectament nivellada i pintada amb resines epoxy, textura i color a definir per la DF. Perfectament nivellada i pintada amb resines epoxy, textura i color a definir per la DF.	327,82	€
			Altres conceptes	327,82000	€
P-2	E4BCE002	u	Bancada de formigó per a recuperador de calor de dimensions en planta 3x2m i de 15cm d'alçada, amb malla electosoldada de 150x150x6mm. Inclou muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi; formigó HA-25/P/10/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa; mallasso de 150x150x6mm. Perfectament nivellada i pintada amb resines epoxy, textura i color a definir per la DF. Perfectament nivellada i pintada amb resines epoxy, textura i color a definir per la DF.	281,51	€
			Altres conceptes	281,51000	€
P-3	E4BCE003	u	Bancada de formigó per a fancoil vertical de dimensions en planta 2,0x0,6 m i de 15cm d'alçada, amb malla electosoldada de 150x150x6mm. Inclou muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi; formigó HA-25/P/10/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa; mallasso de 150x150x6mm. Perfectament nivellada i pintada amb resines epoxy, textura i color a definir per la DF. Perfectament nivellada i pintada amb resines epoxy, textura i color a definir per la DF.	153,44	€
			Altres conceptes	153,44000	€
P-4	E4BCE004	u	Torreta per a sortida d'instal·lacions a coberta, formada amb parets de maó ceràmic arrebossat amb formigó i pinat de color a definir per la DF. Coberta de panell sandwich inclinada imitació teula, amb remats. Dimensions interiors 180 x 60 x 80 cm.	800,00	€
			Sense descomposició	800,00000	€
P-5	E4BCEE03	u	Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal·lació completament acabada, incloent: - Obertura i tapat de regates. - Obertura de forats en paraments verticals, horitzontals i forjats. - Col·locació de passamurs. - Fixació de suports. - Preparació d'obertures i col·locació de caixes per a elements encastats. - Obertura de forats en falsos sostres. - Reblert i segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. - Obertura de forats en paraments verticals enrajolats, i posterior tancament i enrajolat - Grua per col·locació en planta dels equips d'instal·lacions (planta refredadora, dipòsits, bombes, etc). Inclou la part proporcional de taxes, permisos, talls de carrers, senyalitzacions i resta de tasques complementàries per al trasllat i ubicació de la grua a peu d'obra. - Descàrrega i elevació de materials. - Mitjans auxiliars per treballs en alçada. En general, tot allò necessari per al muntatge de la instal·lació.	7.625,00	€
			Sense descomposició	7.625,00000	€
P-6	E4BCEI01	u	Conjunt de tasques prèvies necessaris per executar els treballs, incloent: - Retirada de mobiliari, prestatgeries, etc. dins la mateixa sala o a una altra àrea de l'edifici i posterior recolocació. - Protecció de tots els elements retirats. En general, tot allò necessari per a la correcta execució del muntatge en diferents fases.	850,00	€
			Sense descomposició	850,00000	€
P-7	E4BCEI02	u	Desplaçament de prestatgeries en magatzem de la planta quarta per alliberar zones de treball, incloent: - Retirada de mobiliari, prestatgeries, etc. dins la mateixa sala o a una altra àrea de l'edifici i posterior recolocació. En general, tot allò necessari per a la correcta execució del muntatge.	650,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	650,00000 €
P-8	E4BCEI03	u	Conjunt de tasques de neteja un cop finalitzats els treballs, per tal de retornar les estances a l'estat de neteja previ als treballs de reforma, incloent totes aquelles neteges necessàries degut a l'execució per fases.	750,00 €
			Sense descomposició	750,00000 €
P-9	E652E001	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de guix en cada cara, fixades mecànicament	27,49 €
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,32000 €
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,38900 €
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,32760 €
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000 €
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,79890 €
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,74850 €
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,99750 €
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,96000 €
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,29140 €
			Altres conceptes	9,63710 €
P-10	E84ZG2G0	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'acer galvanitzat i fulla d'acer galvanitzat lacat amb un gruix total de 52 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat	28,20 €
	B84ZG2G0	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'acer galvanitzat i fulla d'acer galvanitzat lacat amb un gruix total de 52 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	19,84000 €
			Altres conceptes	8,36000 €
P-11	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	4,23 €
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	1,41219 €
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,73134 €
			Altres conceptes	2,08647 €
P-12	EBIA01.CA	ut	Suport metàl·lic, per a suspendre fan-coil de 150 kg. Completament instal·lat.	45,44 €
	BBIA1.CA	ut	Suport metàl·lic, per a suspendre fan-coil de 150 kg. Completament instal·lat.	30,00000 €
			Altres conceptes	15,44000 €
P-13	EBNCE1066	ut	Reixa per a presa o descàrrega d'aire exterior marca TROX model AWG, o similar, construïda en alumini, de 1.000x660mm, amb una àrea efectiva de 5.750cm2, amb malla metàl·lica, amb perfil antipluja, amb tots els seus elements de fixació. Completament instal·lada.	298,66 €
	BNCE1066	u	Reixa per a presa o descàrrega d'aire exterior marca TROX model AWG, o similar, construïda en alumini, de 1.000x660mm, amb una àrea efectiva de 5.750cm2, amb malla metàl·lica, amb perfil antipluja, amb tots els seus elements de fixació. Completament instal·lada.	278,50000 €
			Altres conceptes	20,16000 €
P-14	ED11F012	u	Tasques d'execució del desguàs de fancoil a base de tub de polipropilè rígid de 32 mm, síf, accessoris. Conducció al baixant pluvial/ col·lector més pròxim. Execució d'aquestes tasques d'acord amb la memòria del projecte, especificacions tècniques i DO/DE de l'obra. Completament realitzat.	67,74 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BD11F001M	m	Tub de polipropilè rígid de 32 de diàmetre per a desguàs de recollida de condensats	48,24000	€
	BD11F001A	pp	Suports, accessoris i sifó de 32 mm de diàmetre per a desguàs de recollida de condensats	16,68000	€
			Altres conceptes	2,82000	€
P-15	ED51E5D1	u	Partida alçada a justificar de connexió amb xarxa existent. Inclou tall del servei, derivació i buidat.	450,00	€
			Altres conceptes	450,00000	€
P-16	EDLAE001	u	Circuit d'omplerta d'aigua freda per circuit de climatització compost pels següents elements: vàlvula de bola de tall DN32, termòmetre de capella i manòmetre, filtre DN32, comptador d'aigua, vàlvula de retenció DN32, vàlvula de desconnexió automàtica i vàlvula de tall DN25. Totalment instal·lat.	166,48	€
			Altres conceptes	166,48000	€
P-17	EE51HI8P	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica $\geq 0,78125 \text{ m}^2\text{K/W}$, amb recobriments exterior de alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriments interior de teixit de vidre negre tipus Climaver Neto, o similar, muntat encastat en el cel ras. Inclou suportació, derivacions i elements flexibles per a connexió a elements de difusió.	37,93	€
	BEY5B000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,26000	€
	BEW5B000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	2,61500	€
	BE51LQ11HI8	m2	Panell rígid CLIMAVER NETO de llana de vidre ISOVER d'alta densitat, revestit per la cara exterior amb alumini (alumini+malla de fibra de vidre+kraft) que actua com a barrera de vapor i per la cara interior amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre d'alta absorció acústica i resistència mecànica, de 25 mm de gruix, llargària de 3,00 m i ampla de 1,19 m, complint la norma UNE-EN 14303 "Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación", amb una conductivitat tèrmica de 0,032 a 0,038 W/(m·K), un coeficient d'absorció acústica, AW, α_w 0,85, classe de reacció al foc B-s1-d0, classe d'estanquitat D, una resistència a la pressió de 800 PA, línies de marcat MTR i codi de designació MW-EN 14303-T5-MV1., ref. 24424 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER	19,78000	€
			Altres conceptes	15,27500	€
P-18	EEC4CADB	u	Recuperador de calor marca S&P model CADB-HE-DC 16 PRO-REG o similar de fals sostre, i mòdul extern de bateria per aigua freda/calenta BA-AF-HE 16 tipus counterflow d'alta eficiència, certificat EUROVENT, muntat en caixa d'acer galvanitzat plastificat, de doble paret amb aïllament interior termoacústic ininflamable (A1/M0) de llana mineral de 25 mm de gruix, amb filtres F7 i M5. Cabal nominal a 150 Pa de 1.600 m³/h i eficiència del 85,5%. Motor EC amb protecció integrada IP44, classe B, alimentació elèctrica 230V-50Hz, potència elèctrica màx. 1,10 kW. Ventiladors plug-fans amb rodetes d'àleps cap enrere i velocitat màx. 2845 rpm. Dimensions 1475x770x1070 mm, diàmetre connexió 315 mm i pes 235 kg. Inclou control de funcionament integral que permet el control manual o automàtic dels ventiladors i la visualització dels cabals d'impulsió i extracció. Inclou sensor CO2 per ventilació automàtica; vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, suports metàl·lics per fixació i sustentació; conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF; flexibles a totes les unions amb conductes i canonades; accessoris. Inclou teulada protectora. Totalment instal·lat.	11.530,56	€
			Altres conceptes	11.530,56000	€
P-19	EEC4CADB	u	Recuperador de calor marca S&P model CADT-HE DC 60 PRO-REG LV, o similar, amb mòdul extern de bateria d'aigua freda/calenta model BA-AF-HE 60 o equivalent, amb intercanviador de plaques tipus counterflow d'alta eficàcia, certificat EUROVENT, muntat en caixa d'acer galvanitzat, de doble paret amb aïllament interior termoacústic ininflamable (A1/M0) de llana mineral de 50 mm de gruix, amb filtres F7 i M5. Cabal nominal a 150 Pa de 6.000 m³/h i eficiència del 85,5%. Motor EC amb protecció integrada IP44, classe B, alimentació elèctrica 230V-50Hz, potència elèctrica màx. 1,10 kW. Ventiladors plug-fans amb rodetes d'àleps cap enrere i velocitat màx. 2845 rpm. Dimensions 2250x1550x1580 mm, diàmetre connexió 315 mm i pes 730 kg. Inclou control de funcionament integral que permet el control manual o automàtic dels ventiladors i la visualització dels cabals d'impulsió i extracció. Inclou sensor CO2 per ventilació automàtica; vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies; suports metàl·lics per fixació i sustentació; conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF; flexibles	22.415,81	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			a totes les unions amb conductes i canonades; accessoris. Inclou teulada protectora. Totalment instal·lat.		
			Altres conceptes	22.415,81000	€
P-20	EED5E009	u	Partida alçada de formació de calaix de xapa metàl·lica per a ocultació de conductes en planta quarta.	850,00	€
			Altres conceptes	850,00000	€
P-21	EED5EEA1	u	Desmuntatge i retirada de les instal·lacions que quedaran fora de servei: unitats exteriors, unitats interiors, canalitzacions, canonades, cablejat entre unitats interiors i exteriors, derivadors, cablejat entre termòstats i unitats interiors, etc. Inclou recol·locació de les instal·lacions afectades (canalitzacions i conductors en safates retirades, etc) a les noves canalitzacions. Inclou transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat i deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon (incloent refrigerant)	1.850,00	€
			Sense descomposició	1.850,00000	€
P-22	EEH5Q270	u	Bomba de calor reversible aire-aigua per a la producció d'aigua amb condensació per aire i ventiladors axials, marca CARRIER model 30RQ-270R o equivalent, de 248kW de potència tèrmica de refrigeració i 259kW de potència calorífica, alimentació trifàsica de 400 V, d'alta eficiència a càrrega parcial i nivells sonors reduïts, amb 4 compressors scroll, fluid frigorífic R32. Inclou: - Opció de molt baix nivell sonor (15LS+). - Protecció contra corrosió en ambients salins (3A). - Panells laterals. - Protecció antigèl de l'evaporador i del mòdul hidrònic (42B). - Mòdul hidrònic amb doble bomba de velocitat variable d'alta pressió (116W). - Interruptor general. - Panell de control tàctil. - Vàlvules de descàrrega i aspiració del compressor. - Kit de connexió soldada de l'evaporador. - Vas d'expansió. - Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R32. - Targeta per comunicació IP amb sistema de control de l'edifici (298A). - Targeta amb senyal 0-10V per a detecció de fuites (159). - Classificació EMC C2 segons EN 61800-3 (282). - Conjunt de silentblocks metàl·lics per a eliminar la transmissió de vibracions de la màquina a la bancada de recolzament, de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF - Maniguets antivibratori EPDM a la connexió amb les canonades d'impulsió i retorn. - Accessoris de muntatge. - Posada en marxa per part del servei tècnic del fabricant, proves segons RITE. - P.p. de material auxiliar de muntatge. Totalment instal·lada.	67.686,50	€
	BEH270R	u	Bomba de calor reversible aire-aigua per a la producció d'aigua amb condensació per aire i ventiladors axials, marca CARRIER model 30RQ-270R o equivalent, de 248kW de potència tèrmica de refrigeració i 259kW de potència calorífica, alimentació trifàsica de 400 V, d'alta eficiència a càrrega parcial i nivells sonors reduïts, amb 4 compressors scroll, fluid frigorífic R32. Inclou: - Opció de baix nivell sonor. - Protecció contra corrosió en ambients salins. - Panells laterals. - Protecció antigèl de l'evaporador i del mòdul hidrònic. - Mòdul hidrònic amb doble bomba de velocitat variable d'alta pressió. - Interruptor general. - Panell de control tàctil. - Vàlvules de descàrrega i aspiració del compressor. - Kit de connexió soldada de l'evaporador. - Vas d'expansió. - Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R32. - Targeta per comunicació IP amb sistema de control de l'edifici. - Targeta amb senyal 0-10V per a detecció de fuites. - Classificació EMC C2 segons EN 61800-3. - Conjunt de silentblocks metàl·lics per a eliminar la transmissió de vibracions de la màquina	66.951,21000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			a la bancada de recolzament, de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF - Maniguets antivibratori EPDM a la connexió amb les canonades d'impulsió i retorn. - Accessoris de muntatge. - Posada en marxa per part del servei tècnic del fabricant, proves segons RITE. - P.p. de material auxiliar de muntatge. Totalment instal·lada.	
			Altres conceptes	735,29000 €
P-23	EEJ7EE250	u	Fan-coil a 2 tubs per conducte, marca Airlan model FCZI 250P o similar, de 1,34kW de potència màxima en fred i 1,64kW de potència màxima en calor (40-45°C). Amb motor elèctric DC brushless, modulació contínua de 0-100%, amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, filtre d'aire de marc metàl·lic. Inclou bomba i safata de condensats, p.p. de canonada de desguàs fins a xarxa d'evacuació d'aigües, conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF, flexibles a totes les unions amb canonades i conductes i accessoris. Totalment instal·lat.	375,61 €
	BEJTEA250	u	Fan-coil a 2 tubs per conducte, marca Airlan model FCZI 250P o similar, de 1,34kW de potència màxima en fred i 1,64kW de potència màxima en calor (40-45°C). Amb motor elèctric DC brushless, modulació contínua de 0-100%, amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, filtre d'aire de marc metàl·lic. Inclou bomba i safata de condensats, p.p. de canonada de desguàs fins a xarxa d'evacuació d'aigües, conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF, flexibles a totes les unions amb canonades i conductes i accessoris. Totalment instal·lat.	261,00000 €
	BFM25530	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 3/4", cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C	18,18000 €
			Altres conceptes	96,43000 €
P-24	EEJ7EE300	u	Fan-coil a 2 tubs per conducte, marca Airlan model FCZI 300P o similar, de 2,18kW de potència màxima en fred i 2,22kW de potència màxima en calor (40-45°C). Amb motor elèctric DC brushless, modulació contínua de 0-100%, amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, filtre d'aire de marc metàl·lic. Inclou bomba i safata de condensats, p.p. de canonada de desguàs fins a xarxa d'evacuació d'aigües, conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF, flexibles a totes les unions amb canonades i conductes i accessoris. Totalment instal·lat.	411,98 €
	BFM25530	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 3/4", cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C	18,18000 €
			Altres conceptes	393,80000 €
P-25	EEJ7EE350	u	Fan-coil a 2 tubs per conducte, marca Airlan model FCZI 350P o similar, de 2,46kW de potència màxima en fred i 2,45kW de potència màxima en calor (40-45°C). Amb motor elèctric DC brushless, modulació contínua de 0-100%, amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, filtre d'aire de marc metàl·lic. Inclou bomba i safata de condensats, p.p. de canonada de desguàs fins a xarxa d'evacuació d'aigües, conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF, flexibles a totes les unions amb canonades i conductes i accessoris. Totalment instal·lat.	462,62 €
	BFM25530	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 3/4", cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C	18,18000 €
	BEJTEA350	u	Fan-coil a 2 tubs per conducte, marca Airlan model FCZI 350P o similar, de 2,46kW de potència màxima en fred i 2,45kW de potència màxima en calor (40-45°C). Amb motor elèctric DC brushless, modulació contínua de 0-100%, amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, filtre d'aire de marc metàl·lic. Inclou bomba i safata de condensats, p.p. de canonada de desguàs fins a xarxa d'evacuació d'aigües, conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF, flexibles a totes les unions amb canonades i	348,01000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			conductes i accessoris. Totalment instal·lat.	
			Altres conceptes	96,43000 €
P-26	EEJTEA122	u	Unitat de tractament d'aire de baixa silueta a 2 tubs, marca Airlan sèrie FPMI K model FPMI 122 K1 o similar, de 4,15kW de potència màxima en fred i 4,19kW de potència màxima en calor (40-45°C). Amb motor elèctric DC brushless, modulació contínua 0-100%. Panell autoportant desmuntable amb forats perforats per a muntatge a fals sostre i aïllament termoacústic intern classe M1. Estructura portant de panell sàndwix de 20 mm d'espessor i resistent a la corrosió. Ventiladors centrífugs. Filtre d'aire pla tipus MFC. Inclou bomba i safata de condensats, p.p. de canonada de desguàs fins a xarxa d'evacuació d'aigües, conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF, flexibles a totes les unions amb canonades i conductes i accessoris. Totalment instal·lat.	868,28 €
	BFM25630	u	Maniquet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 1'', cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C	24,76000 €
			Altres conceptes	843,52000 €
P-27	EEK11510	u	Reixa d'impulsió o retorn d'aire fabricada amb alumini, marca KOOLAIR, model 31-1, o similar, de dimensions 150x1000mm, amb bastidor de 24x6mm, amb lames fixes horitzontals i amb comporta de regulació, acabat a definir DF. Inclou plenum de connexió, accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada.	141,01 €
	BEK311510	u	Reixa d'impulsió o retorn d'aire fabricada amb alumini, marca KOOLAIR, model 31-1, o similar, de dimensions 150x1000mm, amb bastidor de 24x6mm, amb lames fixes horitzontals i amb comporta de regulació, acabat a definir DF. Inclou plenum de connexió, accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada.	121,91000 €
			Altres conceptes	19,10000 €
P-28	EEK12030	u	Reixa d'impulsió o retorn d'aire fabricada amb alumini, marca KOOLAIR, model 31-1, o similar, de dimensions 200x300mm, amb bastidor de 24x6mm, amb lames fixes horitzontals i amb comporta de regulació, acabat a definir DF. Inclou plenum de connexió, accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada.	81,67 €
	BEK312030	u	Reixa d'impulsió o retorn d'aire fabricada amb alumini, marca KOOLAIR, model 31-1, o similar, de dimensions 200x300mm, amb bastidor de 24x6mm, amb lames fixes horitzontals i amb comporta de regulació, acabat a definir DF. Inclou plenum de connexió, accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada.	62,57000 €
			Altres conceptes	19,10000 €
P-29	EEK13545	u	Reixa d'impulsió o retorn d'aire fabricada amb alumini, marca KOOLAIR, model 31-1, o similar, de dimensions 350x450mm, amb bastidor de 24x6mm, amb lames fixes horitzontals i amb comporta de regulació, acabat a definir DF. Inclou plenum de connexió, accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada.	126,05 €
	BEK313545	u	Reixa d'impulsió o retorn d'aire fabricada amb alumini, marca KOOLAIR, model 31-1, o similar, de dimensions 350x450mm, amb bastidor de 24x6mm, amb lames fixes horitzontals i amb comporta de regulació, acabat a definir DF. Inclou plenum de connexió, accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada.	106,95000 €
			Altres conceptes	19,10000 €
P-30	EEK1D110	u	Difusor lineal de 1 via per a impulsio o retorn d'aire fabricat amb alumini, marca KOOLAIR, model LK-70, o similar, de longitud 1000mm, ample de via 15mm, amb lames fixes horitzontals i amb comporta de regulació, acabat a definir DF. Inclou plenum de connexió, accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lat.	183,01 €
	BEK1K7011	u	Difusor lineal de 1 via per a impulsio o retorn d'aire fabricat amb alumini, marca KOOLAIR, model LK-70, o similar, de longitud 1000mm, ample de via 15mm, amb lames fixes horitzontals i amb comporta de regulació, acabat a definir DF. Inclou plenum de connexió, accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lat.	163,91000 €
			Altres conceptes	19,10000 €
P-31	EEK1RK201	u	Reixa de retorn d'altres horitzontals corbades fixes a 45°, per a paret/sostre, fabricada en alumini, marca Koolair model 20-45-H-O+MM o similar, de 300x100mm amb comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada.	35,13 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEK13010	u	Reixa de retorn d'altres horitzontals corbades fixes a 45°, per a paret/sostre, fabricada en alumini, marca Koolair model 20-45-H-O+MM o similar, de 300x100mm amb comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació i muntatge.	16,03000	€
			Altres conceptes	19,10000	€
P-32	EEK1RK302	u	Reixa de retorn d'altres horitzontals corbades fixes a 45°, per a paret/sostre, fabricada en alumini, marca Koolair model 20-45-H-O+MM o similar, de 300x200mm amb comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada.	40,21	€
	BEK13020	u	Reixa de retorn d'altres horitzontals corbades fixes a 45°, per a paret/sostre, fabricada en alumini, marca Koolair model 20-45-H-O+MM o similar, de 300x200mm amb comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació i muntatge.	21,11000	€
			Altres conceptes	19,10000	€
P-33	EEK1RK402	u	Reixa de retorn d'altres horitzontals corbades fixes a 45°, per a paret/sostre, fabricada en alumini, marca Koolair model 20-45-H-O+MM o similar, de 400x200mm amb comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada.	50,89	€
	BEK14020	u	Reixa de retorn d'altres horitzontals corbades fixes a 45°, per a paret/sostre, fabricada en alumini, marca Koolair model 20-45-H-O+MM o similar, de 400x200mm amb comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada.	31,79000	€
			Altres conceptes	19,10000	€
P-34	EEK1RK802	u	Reixa de retorn d'altres horitzontals corbades fixes a 45°, per a paret/sostre, fabricada en alumini, marca Koolair model 20-45-H-O+MM o similar, de 800x250mm amb comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada.	64,05	€
	BEK18020	u	Reixa de retorn d'altres horitzontals corbades fixes a 45°, per a paret/sostre, fabricada en alumini, marca Koolair model 20-45-H-O+MM o similar, de 800x200mm amb comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada.	44,95000	€
			Altres conceptes	19,10000	€
P-35	EEK80801	u	Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR model KFD-800-1-A-RL o equivalent, de 1 via, de longitud 800mm amb comporta de regulació en boca de connexió de plènum amb accés desde local, fabricat amb perfils d'alumini extruït, acabat a definir per la DF. Inclou plenum fix de connexió lateral aïllat interiorment amb xapa d'acer i accessoris de fixació. Totalment instal·lat.	129,04	€
	BEYK8000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	0,95000	€
	BEK80801	u	Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR model KFD-800-1-A-RL o equivalent, de 1 via, de longitud 800mm amb comporta de regulació en boca de connexió de plènum amb accés desde local, fabricat amb perfils d'alumini extruït, acabat a definir per la DF. Inclou plenum fix de connexió lateral aïllat interiorment amb xapa d'acer i accessoris de fixació.	94,67000	€
			Altres conceptes	33,42000	€
P-36	EEK81001	u	Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR model KFD-1000-1-A-RL o equivalent, de 1 via, de longitud 1000mm amb comporta de regulació en boca de connexió de plènum amb accés desde local, fabricat amb perfils d'alumini extruït, acabat a definir per la DF. Inclou plenum fix de connexió lateral aïllat interiorment amb xapa d'acer i accessoris de fixació. Totalment instal·lat.	140,78	€
	BEYK8000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	0,95000	€
	BEK81001	u	Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR model KFD-1000-1-A-RL o equivalent, de 1 via, de longitud 1000mm amb comporta de regulació en boca de connexió de plènum amb accés desde local, fabricat amb perfils d'alumini extruït, acabat a definir per la DF. Inclou plenum fix de connexió lateral aïllat interiorment amb xapa d'acer i accessoris de fixació.	106,41000	€
			Altres conceptes	33,42000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-37	EEK81002	u	Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR model KFD-1000-2-A-RL o equivalent, de 2 vies, de longitud 1000mm amb comporta de regulació en boca de connexió de plènum amb accés desde local, fabricat amb perfils d'alumini extruït, acabat a definir per la DF. Inclou plenum fix de connexió lateral aïllat interiorment amb xapa d'acer i accessoris de fixació. Totalment instal·lat.	173,34	€
	BEK81002	u	Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR model KFD-1000-1-A-RL o equivalent, de 2 vies, de longitud 1000mm amb comporta de regulació en boca de connexió de plènum amb accés desde local, fabricat amb perfils d'alumini extruït, acabat a definir per la DF. Inclou plenum fix de connexió lateral aïllat interiorment amb xapa d'acer i accessoris de fixació.	138,97000	€
	BEYK8000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	0,95000	€
			Altres conceptes	33,42000	€
P-38	EEK81504	u	Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR model KFD-1500-4-A-RL o equivalent, de 4 vies, de longitud 1500mm amb comporta de regulació en boca de connexió de plènum amb accés desde local, fabricat amb perfils d'alumini extruït, acabat a definir per la DF. Inclou plenum fix de connexió lateral aïllat interiorment amb xapa d'acer i accessoris de fixació. Totalment instal·lat.	308,48	€
	BEK81504	u	Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR model KFD-1500-4-A-RL o equivalent, de 1 via, de longitud 1500mm amb comporta de regulació en boca de connexió de plènum amb accés desde local, fabricat amb perfils d'alumini extruït, acabat a definir per la DF. Inclou plenum fix de connexió lateral aïllat interiorment amb xapa d'acer i accessoris de fixació.	274,11000	€
	BEYK8000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	0,95000	€
			Altres conceptes	33,42000	€
P-39	EEKBEK16	u	Difusor rotacional de lama mòbil, marca Koolair model DF-RO 16, integrat en placa de 595x595mm, amb plènum de connexió lateral aïllat i comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació. Totalment instal·lat.	175,33	€
	BEYK8000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	0,95000	€
	BEKBEK01	u	Difusor rotacional de lama mòbil, marca Koolair model DF-RO 16, integrat en placa de 595x595mm, amb plènum de connexió lateral aïllat i comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació.	145,73000	€
			Altres conceptes	28,65000	€
P-40	EEKBEK20	u	Difusor rotacional de lama mòbil, marca Koolair model DF-RO 20, integrat en placa de 595x595mm, amb plènum de connexió lateral aïllat i comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació. Totalment instal·lat.	206,00	€
	BEYK8000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	0,95000	€
	BEKBEK20	u	Difusor rotacional de lama mòbil, marca Koolair model DF-RO 20, integrat en placa de 595x595mm, amb plènum de connexió lateral aïllat i comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació. Totalment instal·lat.	176,40000	€
			Altres conceptes	28,65000	€
P-41	EEKBEK24	u	Difusor rotacional de lama mòbil, marca Koolair model DF-RO 24, integrat en placa de 595x595mm, amb plènum de connexió lateral aïllat i comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació. Totalment instal·lat.	235,60	€
	BEYK8000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	0,95000	€
	BEKBEK24	u	Difusor rotacional de lama mòbil, marca Koolair model DF-RO 24, integrat en placa de 595x595mm, amb plènum de connexió lateral aïllat i comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació. Totalment instal·lat.	206,00000	€
			Altres conceptes	28,65000	€
P-42	EEKC1510	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 150x100mm. Inclou motor i	158,26	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			accessoris de muntatge. Totalment instal·lat.		
			Altres conceptes	158,26000	€
P-43	EEKC2015	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 200x150mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat.	167,62	€
	BEKQECM201	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 200x150mm. Inclou accessoris de muntatge.	148,52000	€
			Altres conceptes	19,10000	€
P-44	EEKNET606	u	Reixa per instal·lació en intempèrie, marca Trox model WG-AL, de dimensions 600x660mm, amb malla anti-ocells, incloent elements de fixació i accessoris de muntatge. Totalment instal·lada.	108,00	€
			Altres conceptes	108,00000	€
P-45	EEKQ1010	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 100x100mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat.	155,66	€
	BEKQECM101	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 100x100mm. Inclou accessoris de muntatge.	136,56000	€
			Altres conceptes	19,10000	€
P-46	EEKQ1510	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 150x100mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueïtat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada.	97,13	€
	BEKQ1510	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 150x100mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueïtat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada.	68,20000	€
			Altres conceptes	28,93000	€
P-47	EEKQ2010	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 200x100mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat.	157,60	€
	BEKQECM201	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 200x100mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat.	138,50000	€
			Altres conceptes	19,10000	€
P-48	EEKQ2015	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 200x150mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueïtat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada.	102,08	€
	BEKQ2015	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 200x150mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueïtat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada.	73,15000	€
			Altres conceptes	28,93000	€
P-49	EEKQ2515	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 250x150mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueïtat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada.	105,93	€
	BEKQ2515	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 250x150mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueïtat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada.	77,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	28,93000 €
P-50	EEKQ3020	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 300x200mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueïtat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada.	115,69 €
	BEKQ3020	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 300x200mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueïtat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada.	86,76000 €
			Altres conceptes	28,93000 €
P-51	EEKQ3525	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 350x250mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueïtat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada.	122,23 €
	BEKQ3525	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 350x250mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueïtat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada.	93,30000 €
			Altres conceptes	28,93000 €
P-52	EEKQ4515	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 450x150mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueïtat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada.	120,94 €
	BEKQ4515	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 450x150mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueïtat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada.	92,01000 €
			Altres conceptes	28,93000 €
P-53	EEKQCM15	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 150x150mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat.	163,37 €
			Altres conceptes	163,37000 €
P-54	EEKQCM20	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 200x200mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat.	175,57 €
			Altres conceptes	175,57000 €
P-55	EEKQCM40	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 400x300mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat.	217,71 €
	BEKQECM403	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 500x250mm. Inclou accessoris de muntatge.	198,61000 €
			Altres conceptes	19,10000 €
P-56	EEKQCM50	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 500x250mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat.	217,71 €
	BEKQECM403	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 500x250mm. Inclou accessoris de muntatge.	198,61000 €
			Altres conceptes	19,10000 €
P-57	EEM9E02	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 160mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 25 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 545m³/h, nivell de pressió sonora de 25 a 30 dB(A), amb temporitzador,	266,19 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			marca S&P model TD-500/150-160 SILENT-T ECOWATT, o similar, muntat en el conducte.	
			Altres conceptes	266,19000 €
P-58	EEU1E001	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 1/2" de diàmetre, roscat, tipus Spirotop o similar	56,43 €
	BEU1E001	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 1/2" de diàmetre, tipus Spirotop o similar	47,20000 €
			Altres conceptes	9,23000 €
P-59	EEU6E001	u	Manòmetre per aigua, amb bany de glicerina, escala de 0-6 kg/cm² i esfera de 100 mm de diàmetre. Totalment muntat, incloent vàlvula de servei.	36,52 €
	BEU6E001	u	Manòmetre per aigua, amb bany de glicerina, escala de 0-6 kg/cm² i esfera de 100 mm de diàmetre. Totalment muntat, incloent vàlvula de servei.	32,09000 €
			Altres conceptes	4,43000 €
P-60	EEUEE001	u	Dipòsit d'inèrcia de 2000 litres de capacitat, per a instal·lacions de fred fins a -8°C, fabricat amb INOX 304 PN6, amb aïllament de poliestiré rígid de un Gruix 100 mm, lliure de CFC i HCFC, i recobrint exterior amb xapa d'alumini.	7.345,06 €
			Connexions hidràuliques: de 4"-2". Pressió màxima de treball de 6 bar. Temperatura màxima de treball -10/90°C. Muntatge recolzat al terra, potes de recolzament al terra regulables	
			Altres conceptes	7.345,06000 €
P-61	EEV28E13	u	Subministre, col·locació i connexió de presòstat en circuit hidràulic, formada per: - 1 vàlvula de bola de 1/2", - 1 sonda de pressió.	221,66 €
	BEV28D30	U	Presòstat diferencial p/líquids	185,35000 €
			Altres conceptes	36,31000 €
P-62	EEV2E014	u	Presòstat diferencial per aire, ajustable de 500 Pa de pressió diferencial entre tomes de pressió (diàmetre 6,2 mm). En caixa de material plàstic (PC 10% GF), coberta de PC i membrana (en contacte amb el medi) de siliciana LSR. Protecció elèctrica tipus IP54. Dimensions 88mm x 91,4mm x 52mm. Rosca interna de l'adaptador G1/8. Rang de pressió 0,2 - 50 mbar. Marca Schneider, Model SPD910-500 o similar. Inclou accessoris de muntatge.	45,33 €
	BEVD-H6BO	u	Presòstat diferencial per a aire, amb accessoris de muntatge	45,33000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-63	EEV3E003	u	Quadre de control tipus 3, dimensions 600x500x150, amb capacitat per a allotjar un màxim de 1 controlador Smart Automation Server i 6 mòduls d'entrada/sortida. Inclou equips suficients per a allotjar els punts de control que dependen d'aquesta subestació. Quadre sense bornes de connexionat, previst per a conexionar-se directament a les bornes dels controladors o equips de control. Elements muntats i amb cablejat intern del bus de comunicacions i d'alimentació elèctrica d'elements interiors al quadre. Inclou: - Armari Schneider CRN65/150, - Placa de muntatge Schneider MM65, o similar. Totalment instal·lat i en funcionament.	498,62 €
			Altres conceptes	498,62000 €
P-64	EEV3E010	u	Interruptor de flux d'aigua per a canonades amb diàmetres de 1" a 6", amb màxima pressió de treball 11bar i temperatura màx. del líquid 120°C. Cos construït en acer galvanitzat, amb coberta ABS i joc de làmines en llautó. Grau de protecció: IP65. Dimensions 113x70x65mm. Contactes de sortida NA/NC per a una corrent màxima de 15A a 250V. Unió a inserció en canonada mitjançant rosca M 1". Totalment instal·lat i en funcionament. Marca/model: Schneider, FS Agua, o similar.	191,61 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	191,61000 €
P-65	EEV3E107	u	Sonda combinada de temperatura i humitat per a condutcs. Sensor de temperatura seleccionable tipo Termistor NTC 1,8 ó 10 kOhm (a 25°C). Tub d'inmersió en Poliamida, amb filtre protector del sensor (a l'extrem), de bronze. Longitud d'immersió 230 mm. Incoosa brida de subjecció a conducte. Caixa de Poliamida amb Protecció IP65. Rangs de lectura: Temperatura -10 a 60°C, Humitat 0-95%HR. Transmissor per senyal de HR seleccionable 4-20mA (requereix alimentació a 15-28V CC) o 0-10V (requereix alimentació a 15-35V CC ó 24V CA, alternativament). Marca Schneider, Modelo SHD100-T, o similar. Totalment instal·lat.	404,55 €
			Altres conceptes	404,55000 €
P-66	EEV3E206	u	Mòdul d'entrades/sortides, plataforma EcoStruxure for Buildings, Hot-Swap, o similar, 16 entrades digitals, cada entrada pot ser tipus contacte o tipus contactor, protecció contra curtcircuits, alimentació per Backplane, muntatge carril DIN.Totalment instal·lat i en funcionament. Marca/model: Schneider Electric E/S SXW 16 DI, o similar.	257,80 €
			Altres conceptes	257,80000 €
P-67	EEV3E213	u	Sonda de temperatura d'inmersió, longitud inmersió 100mm, tipus Termistor NTC 1,8 kOhm (a 25°C). Caixa de poliamida amb protecció IP65. Tub d'inmersió en acer inoxidable (diàmetre 6mm). Rang de lectura: -40°C a 150 °C. Inclou vaina per inmersió de llautó niquelat (diàmetre 7-10mm), PN16, amb rosca M 1/2". longitud inmersió 100mm, longitud total 113mm, Øin=7mm, Øout 10mm. Rang de temperatura: -40°C a 150 °C. Fixació mitjançant tornillo. Totalment instal·lada i en funcionament. Marca/model: Schneider STP100-100, o similar.	44,27 €
			Altres conceptes	44,27000 €
P-68	EEV3E306	u	Mòdul d'entrades/sortides, Plataforma EcoStruxure for Buildings, Hot-Swap, 16 entrades universals, cada entrada pot suportar tant entrades tipus de contacte, comptador, i supervisada com de voltatge, corrent, termistor, i resistència. Alimentació per Backplane, muntatge carril DIN. Totalment instal·lat i en funcionament. Marca/model: Schneider Electric E/S SXW 16 UI, o similar.	517,30 €
			Altres conceptes	517,30000 €
P-69	EEV3E326	u	Treballs d'enginyeria, programació i posta en marxa de les instal·lacions de control de climatització incloses al projecte, i integració d'analitzadors de xarxes. Compren: - Desenvolupament, de forma consensuada amb la Dir.Facultativa i/o representants de la Propietat, del projecte de Control de Clima segons les necessitats del sistema i solucions generals. Inclou el replanteig tècnic corresponent a l'arquitectura de comunicacions corresponent a l'edifici. - Enginyeria del sistema, selecció de controladors i material de camp, realització d'esquemes de connexionat. - Programació de controladors per a la implementació de les regulacions, automatitzacions i gestió del sistema, segons el projecte de detall. - Disseny de les pantalles gràfiques de supervisió, amb punts d'interacció amb el sistema, per al lloc de control. - Verificació del correcte funcionament del sistema de control de Clima. - Posta en marxa , comprovació de totes les senyals tant físiques com d'integració - Verificació del correcte funcionament del sistema de control de Clima - Curs de formació per al personal designat a la explotació del sistema. - Mapa de variables, segons documentació del sistema. - Disseny de les pantalles gràfiques de supervisió, amb punts d'interacció amb el sistema, per al lloc de control.	5.231,00 €
			Altres conceptes	5.231,00000 €
P-70	EEV3E406	u	Mòdul d'entrades/sortides, plataforma EcoStruxure for Buildings, Hot-Swap, 8 sortides analògiques, 0..10vdc , protecció contra curtcircuits, alimentació per Backplane, muntatge carril DIN. Totalment instal·lat i en funcionament. Marca/model: Schneider Electric E/S SXW 8 AO, o similar.	311,20 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	311,20000 €
P-71	EEV3E506	u	Mòdul d'entrades/sortides, plataforma EcoStruxure for Buildings, Hot-Swap, 12 sortides digitals FormA (Comú/NA), sortides relé per a aplicacions de càrrega directa fins 2A.alimentació per Backplane, muntatge carril DIN. Totalment instal·lat i en funcionament. Marca/model: Schneider Electric E/S SXW 12 DO, o similar.	343,50 €
			Altres conceptes	343,50000 €
P-72	EEV3E606	u	Base terminal per a mòduls d'entrada/sortida, Plataforma EcoStruxure for Buildings.Totalment instal·lat i en funcionament. Marca/model: Schneider Electric SXW, o similar.	71,60 €
			Altres conceptes	71,60000 €
P-73	EEV3E706	u	Base terminal per a Automation Server Premium del Sistema. Plataforma EcoStruxure for Buildings. Totalment instal·lat i en funcionament. Marca/model: Schneider Electric.	62,20 €
			Altres conceptes	62,20000 €
P-74	EEV3E816	u	Automation Server, plataforma EcoStruxure for Buildings, Hot-Swap ,CPU amb suport de mòduls de Input/Output, controlador i servidor de comunicacions. WebServer inclòs, amb la nova tecnologia HTML5 per a la fàcil connexió amb smartphones/tablets. La solució EcoStruxure for Buildings soporta protocols oberts standard. Protocols suportats: IP addressing (IPv6 ready). DUAL-PORT Ethernet per a comunicacions TCP, DHCP/DNS per a un desplegament de les adreces optimitzat. Possibilitat de tenir red IP privada per a tenir la xarxa BMS diferenciada de la xarxa corporativa.	2.017,80 €
			Altres conceptes	2.017,80000 €
P-75	EEV3EI00	u	Controlador de Fan Coil Marca Schneider model SE8300, o similar, parametrizable (2 o 4 tubs) Display Tàctil retroil·luminat. Colors display i idioma seleccionables. 12 pantalles HMI seleccionables. Color Blanco. Per control de FanCoil. Modes: Confort / Stand-by / Desocupat. Disposa de 4DO, 4UO (4AO, 2 Triac o 4DO), 2DI, 3UI (3AI, 3DI, 3T) Inclou mesura d'humitat relativa i la seva visualització per pantalla, i marc embelleedor. Comunicació: BACnet i Modbus. Alimentació 24Vac. Parametrització avançada amb LUA. Totalment instal·lat	275,40 €
			Altres conceptes	275,40000 €
P-76	EEV3OP01	u	Tarjeta Wi-Fi AD v3	57,10 €
			Altres conceptes	57,10000 €
P-77	EEV3P001	u	Pantalla Advanced Display per a control, supervisió i manteniment de la solució EcoStruxure, pantalla HMI 10.1' amb kit per a muntatge fix.Marca Schneider Electric model SmartX Advanced Display Version 3, o similar.	1.110,20 €
			Altres conceptes	1.110,20000 €
P-78	EEV3E0E00	u	Font d'alimentació del sistema, per a Plataforma EcoStruxure for Buildings, alimentació subministrada a la resta de mòduls per backplane 24vac/24vdc. Marca:Schneider Electric model SXW24VAC/VDC, o similar.	221,10 €
			Altres conceptes	221,10000 €
P-79	EEV3E4E00	u	Base terminal per a font d'alimentació del Sistema, Plataforma EcoStruxure for Buildings.Marca: Schneider Electric model SXW, o similar.	62,90 €
	BEV3E08	u	Base terminal per a font d'alimentació del Sistema. Plataforma EcoStruxure for Buildings.Marca: Schneider Electric	62,90000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-80	EEV42001	u	Instal·lació electrica de punt de control	38,89 €
	BEV42001	u	Material per a instal·lació electrica de punt de control	31,05000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	7,84000 €
P-81	EEVE3001	u	Treballs d'enginyeria, programació i posta en marxa de les instal·lacions de control de climatització incloses al projecte, i integració d'analitzadors de xarxes. Compren: - Desenvolupament, de forma consensuada amb la Dir.Facultativa i/o representants de la Propietat, del projecte de Control de Clima segons les necessitats del sistema i solucions generals. Inclou el replanteig tècnic corresponent a l'arquitectura de comunicacions corresponent a l'edifici. - Enginyeria del sistema, selecció de controladors i material de camp, realització d'esquemes de connexionat. - Programació de controladors per a la implementació de les regulacions, automatitzacions i gestió del sistema, segons el projecte de detall. - Disseny de les pantalles gràfiques de supervisió, amb punts d'interacció amb el sistema, per al lloc de control. - Verificació del correcte funcionament del sistema de control de Clima. - Posta en marxa, comprovació de totes les senyals tant físiques com d'integració - Verificació del correcte funcionament del sistema de control de Clima - Curs de formació per al personal designat a la explotació del sistema. - Mapa de variables, segons documentació del sistema. - Disseny de les pantalles gràfiques de supervisió, amb punts d'interacció amb el sistema, per al lloc de control.	1.250,00 €
			Altres conceptes	1.250,00000 €
P-82	EG1200P2	u	Punt de connexió a fancoils (sortida de fils incloent cables i canalització de línia des de quadre de zona). Característiques: Derivació a connexió a circuit elèctric: cable de coure 3x2,5mm² 07Z1-K, tub de material plàstic lliure d'hal·lògens aïllant flexible / rígide no propagador de la flama i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de varilles d'acer galvanitzat en calent en fals sostre o safata metàl·lica cega d'acer galvanitzat en muntatge superficial, amb conductor de terra de coure nu, accessoris i suports. Completament instal·lat	72,41 €
			Altres conceptes	72,41000 €
P-83	EG1200P5	u	Punt de connexió a comportes i reixes motoritzades (sortida de fils incloent cables i canalització de línia des de quadre de zona). Característiques: Derivació a connexió a circuit elèctric: cable de coure 3x2,5mm² 07Z1-K, tub de material plàstic lliure d'hal·lògens aïllant flexible / rígide no propagador de la flama i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de varilles d'acer galvanitzat en calent en fals sostre o safata metàl·lica cega d'acer galvanitzat en muntatge superficial, amb conductor de terra de coure nu, accessoris i suports. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat	48,45 €
			Altres conceptes	48,45000 €
P-84	EG1200P9	u	Punt de connexió a subestació sistema de gestió (sortida de fils incloent cables i canalització de línia des de quadre de zona). Característiques: Derivació a connexió a circuit elèctric: cable de coure 3x2,5mm² 07Z1-K, tub de material plàstic lliure d'hal·lògens aïllant flexible / rígide (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de varilles d'acer galvanitzat en calent en fals sostre o safata metàl·lica cega d'acer galvanitzat en muntatge superficial, amb conductor de terra de coure nu, accessoris i suports. Completament instal·lat.	98,84 €
			Altres conceptes	98,84000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-85	EG12EBC1	u	Punt de connexió a bomba de calor, incloent cables i canalització de línies des de Quadre Secundari de Climatització. Característiques: - Cable de coure 3x95+50(T.50)mm2 RZ1-K 0,6/1 kV - Tub de material plàstic lliure d'halogens aïllat rígid no propagador de la flama i dimensionat segons ITC-BT-21. - Caixes aïllants IP55 amb tapa atornillada i entrades elàstiques / roscades. Completament instal·lat.	405,04	€
			Altres conceptes	405,04000	€
P-86	EG12EC24	u	Punt de connexió per a sistema de control i gestió format per: - Línia des de quadre control amb cable comunicacions bus 2x1.5mm2 sobre safata. - p.p. de canalització amb tub de material plàstic lliure d'halogens aïllant flexible / rígid (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. - p.p. de caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Totalment instal·lat i connexionat.	31,01	€
	EG12EC01	u	Punt de connexió per a sistema de control i gestió format per: - Línia des de quadre control amb cable comunicacions bus 2x1.5mm2 sobre safata. - p.p. de canalització amb tub de material plàstic lliure d'halogens aïllant flexible / rígid (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. - p.p. de caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Totalment instal·lat i connexionat.	30,60000	€
			Altres conceptes	0,41000	€
P-87	EG12ERC6	u	Punt de connexió a recuperador, incloent cables i canalització de línia des de SQ Climatització de refredadora en planta coberta. Característiques: - Cable de coure 3x2.5+2.5(T.2.5)mm2 RZ1-K 0,6/1 kV - Tub de material plàstic lliure d'halogens aïllant rígid no propagador de la flama i dimensionat segons ITC-BT-21. - Caixes aïllants IP55 amb tapa atornillada i entrades elàstiques / roscades. Completament instal·lat.	128,50	€
			Altres conceptes	128,50000	€
P-88	EG14SQRE	u	Reforma de Quadre General de Distribució per alimentació del subquadre de climatització de refredadora, segons esqumes unifilars, incloent material, p.p. d'accessoris.	980,00	€
			Altres conceptes	980,00000	€
P-89	EG14SQRE	u	Reforma de subquadre elèctric de climatització de refredadora existent a planta coberta per alimentació de la nova refredadora i dels recuperadors de calor, segons esqumes unifilars, incloent material, p.p. d'accessoris.	1.127,00	€
			Altres conceptes	1.127,00000	€
P-90	EG2A3Q162	m	Safata aïllant de PVC, de 200x60mm, marca UNEX sèrie 66, amb 1 compartiment, amb separador, de color gris, muntada sobre parament horitzontal, incloent p.p. de soporteria i accessoris de muntatge.	32,65	€
	BGW2E200	m	Safata aïllant de PVC, de 200x60mm, marca UNEX sèrie 66, amb 1 compartiment, amb separador, de color gris, muntada sobre parament horitzontal, incloent p.p. de soporteria i accessoris de muntatge.	17,02000	€
	BG2AES01	m	Separador per a safata aïllant de PVC de 60mm d'alçada.	10,86000	€
			Altres conceptes	4,77000	€
P-91	EG3121A6	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	7,74	€
	BG3121A0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	5,25300	€
			Altres conceptes	2,48700	€
P-92	EG3121C6	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	12,95	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG3121C0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 95 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	9,51660	€
			Altres conceptes	3,43340	€
P-93	EG380702	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm ² , muntat superficialment	4,68	€
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,33000	€
	BG380700	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm ²	0,60180	€
			Altres conceptes	3,74820	€
P-94	EH22DKOM	u	Downlight encastat marca LAMP model KOMBIC 100 RD2000 IP40 NW WFL, o similar, amb reflector fabricat en policarbonat, reflector interior i marc en acabat blanc, dissipador d'alumini injectat, totalment instal·lada i connexionada, incloent p.p. d'accessoris de muntatge.	69,32	€
	BH22DKOM	u	Downlight encastat marca LAMP model KOMBIC 100 RD2000 IP40 NW WFL, o similar, amb reflector fabricat en policarbonat, reflector interior i marc en acabat blanc, dissipador d'alumini injectat, totalment instal·lada i connexionada, incloent p.p. d'accessoris de muntatge.	55,00000	€
			Altres conceptes	14,32000	€
P-95	EH2DEXY1	u	Punt de connexió a lluminària (simple, commutat, de creuament, des de quadre directe o amb polsador) incloent cables i canalització a lluminària i mecanisme d'accionament i part proporcional de línia des de quadre de zona. Característiques: Derivació a punt de llum: cable de coure 07Z1-K, tub de material plàstic lliure d'hal·lògens aïllant flexible / rígid no propagador de la flama i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de varilles d'acer galvanitzat en calent en fals sostre o en safata metàl·lica cega d'acer galvanitzat en muntatge superficial, amb conductor de terra de coure nu, accessoris i suports. Completament instal·lat	36,68	€
	BRDK75	u	Punt de llum (simple, commutat, de creuament, des de quadre directe o amb polsador) incloent cables i canalització a lluminària i mecanisme d'accionament i part proporcional de línia des de quadre de zona. Característiques: Derivació a punt de llum: cable de coure 07Z1-K, tub PVC flexible / rígid classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de varilles d'acer galvanitzat en calent en fals sostre o en safata metàl·lica cega d'acer galvanitzat en muntatge superficial, amb conductor de terra de coure nu, accessoris i suports. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat	17,86000	€
			Altres conceptes	18,82000	€
P-96	EH2LSE02	u	Llumenera tipus downlight encastable, amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 36W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =19, eficàcia lluminosa de 80 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat, marca LAMP model KOMBIC 200 MATT o similar.	173,73	€
	BH2LSPAA	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 35 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 19, eficàcia lluminosa de 80 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20	159,41000	€
			Altres conceptes	14,32000	€
P-97	EH61RCCA	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 340 a 370 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat	105,74	€
	BH6ZCR00	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	3,92000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BH61RHCA	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 340 a 370 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	87,50000	€
			Altres conceptes	14,32000	€
P-98	EHB5ED00	u	Treballs de desmuntatge de lluminària d'emergència encastada o superficial, per a reaprofitament, acopi, i posterior muntatge incloent desconexionat i connexionat d'alimentació elèctrica.	47,75	€
			Altres conceptes	47,75000	€
P-99	EHB5ED01	u	Treballs de desmuntatge de lluminària tipus pantalla de 120x30cm penjada o encastada, per a reaprofitament, acopi, i posterior muntatge incloent desconexionat i connexionat d'alimentació elèctrica.	47,75	€
			Altres conceptes	47,75000	€
P-100	EHB5ED02	u	Treballs de desmuntatge de lluminària tipus downlight encastada, per a reaprofitament, acopi, i posterior muntatge incloent desconexionat i connexionat d'alimentació elèctrica.	38,20	€
			Altres conceptes	38,20000	€
P-101	EHB5ED03	u	Treballs de desmuntatge de lluminària tipus pantalla lineal superficial, per a reaprofitament, acopi, i posterior muntatge incloent desconexionat i connexionat d'alimentació elèctrica.	52,52	€
			Altres conceptes	52,52000	€
P-102	EHB5ED51	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1000 mm de llargària, 38 W de potència, flux lluminós de 4000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment	91,60	€
	BHB5ED51	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1000 mm de llargària, 38 W de potència, flux lluminós de 4000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65	81,10000	€
			Altres conceptes	10,50000	€
P-103	EHV2E001	u	Sensor de nivell d'il·luminació interior, marca Zumtobel model LSD ref. 20731906, per a connexió a bus amb unitat de control, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat. Totalment instal·lat.	96,49	€
			Altres conceptes	96,49000	€
P-104	EJ71EA32	u	Circuit de buidat fins a connexió amb la xarxa d'evacuació d'aigües, mitjançant canonada d'acer negre sense soldadura 1 1/4" DIN2440. Connexió amb pas d'aigua visible. Totalment instal·lat, incloent sifó, accessoris i suports des de l'element fins al punt de connexió.	84,55	€
	BFY11710	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1" 1/4, roscat	3,75000	€
	BFW11710	u	Accessoris per a tubs d'acer negre de diàmetre 1" 1/4, per a rosca	11,48000	€
	BF11M700	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1" 1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	54,75000	€
	B0A76731	u	Abraçadora tipus pera d'acer galvanitzat, per a tubs de diàmetre 1 1/4 ", inclosa vareta de suspensió i tac per fixació	2,63550	€
			Altres conceptes	11,93450	€
P-105	EJ71EA40	u	Circuit de buidat fins a connexió amb la xarxa d'evacuació d'aigües, mitjançant canonada d'acer negre sense soldadura 1 1/2" DIN2440. Connexió amb pas d'aigua visible. Totalment instal·lat, incloent sifó, accessoris i suports des de l'element fins al punt de connexió.	50,93	€
	B0A71B01	u	Abraçadora metàl·lica, d'1 1/2 " de diàmetre interior	0,40950	€
	BFY11820	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1" 1/2, soldat	0,96000	€
	BFW11820	u	Accessoris per a tubs d'acer negre de diàmetre 1" 1/2, per a soldar	2,13000	€
	BF11M800	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1" 1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	35,50000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	11,93050 €
P-106	EN72E020	u	Vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, DN20, marca Belimo model EV020R+BAC o similar, amb rosca interna Rp 3/4" (segons ISO 7-1). Cabal nominal 2.340 l/h. Cabal màxim ajustable electrònicament entre 702 i 2.340 l/h. Pèrdua de càrrega mínima a cabal nominal 23 kPa. Tancament estanc (classe A, segons EN12266-1). Pressió nominal 1.600 kPa, pressió diferencial màxima de tancament dPs 1600 kPa i pressió diferencial màxima de treball 350 kPa. Temperatura del fluid entre -10 i +120 °C. Per a circuits tancats d'aigua amb una concentració màxima de glicol del 50%. Formada per vàlvula de bola caracteritzada amb actuador proporcional, alimentació 24 Vca/cc, protecció IP54, amb possibilitat de desembragatge temporal o permanent per accionament manual, mesurador de cabal per ultrasons, regulador electrònic i 2 sensors de temperatura per impulsio i retorn. Control convencional tipus 0-10 Vcc o bus MP de Belimo, BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU o Modbus TCP. Inclou monitorització de potència i de consums (fred i calor), servidor web, registre de dades dels últims 31 dies i 13 mesos, gestor del salt tèrmic, mode de control de potència i serveis al núvol. Inclou integració al sistema de gestió de l'edifici. Totalment instal·lada i ajustada.	553,71 €
			Altres conceptes	553,71000 €
P-107	EN72E025	u	Vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, DN25, marca Belimo model EV025R+BAC o similar, amb rosca interna Rp 1" (segons ISO 7-1). Cabal nominal 4.140 l/h. Cabal màxim ajustable electrònicament entre 1.242 i 4.140 l/h. Pèrdua de càrrega mínima a cabal nominal 23 kPa. Tancament estanc (classe A, segons EN12266-1). Pressió nominal 1.600 kPa, pressió diferencial màxima de tancament dPs 1400 kPa i pressió diferencial màxima de treball 350 kPa. Temperatura del fluid entre -10 i +120 °C. Per a circuits tancats d'aigua amb una concentració màxima de glicol del 50%. Formada per vàlvula de bola caracteritzada amb actuador proporcional, alimentació 24 Vca/cc, protecció IP54, amb possibilitat de desembragatge temporal o permanent per accionament manual, mesurador de cabal per ultrasons, regulador electrònic i 2 sensors de temperatura per impulsio i retorn. Control convencional tipus 0-10 Vcc o bus MP de Belimo, BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU o Modbus TCP. Inclou monitorització de potència i de consums (fred i calor), servidor web, registre de dades dels últims 31 dies i 13 mesos, gestor del salt tèrmic, mode de control de potència i serveis al núvol. Inclou integració al sistema de gestió de l'edifici. Totalment instal·lada i ajustada.	689,35 €
			Altres conceptes	689,35000 €
P-108	EN72E040	u	Vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, DN40, marca Belimo model EV040R+BAC o similar, amb rosca interna Rp 1 1/2" (segons ISO 7-1). Cabal nominal 9.000 l/h. Cabal màxim ajustable electrònicament entre 2.700 i 9.000 l/h. Pèrdua de càrrega mínima a cabal nominal 18 kPa. Tancament estanc (classe A, segons EN12266-1). Pressió nominal 1.600 kPa, pressió diferencial màxima de tancament dPs 1400 kPa i pressió diferencial màxima de treball 350 kPa. Temperatura del fluid entre -10 i +120 °C. Per a circuits tancats d'aigua amb una concentració màxima de glicol del 50%. Formada per vàlvula de bola caracteritzada amb actuador proporcional, alimentació 24 Vca/cc, protecció IP54, amb possibilitat de desembragatge temporal o permanent per accionament manual, mesurador de cabal per ultrasons, regulador electrònic i 2 sensors de temperatura per impulsio i retorn. Control convencional tipus 0-10 Vcc o bus MP de Belimo, BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU o Modbus TCP. Inclou monitorització de potència i de consums (fred i calor), servidor web, registre de dades dels últims 31 dies i 13 mesos, gestor del salt tèrmic, mode de control de potència i serveis al núvol. Inclou integració al sistema de gestió de l'edifici. Totalment instal·lada i ajustada.	806,11 €
			Altres conceptes	806,11000 €
P-109	EN72TAC15	u	Vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial, DN15, marca IMI Hydronic, model TA COMPACT P o similar. Cabal màxim 470 l/h. Amb actuador tot o res EMO T, alimentació 24 Vca/cc. Inclou accessoris de muntatge. Totalment instal·lada i ajustada.	257,04 €
			Altres conceptes	257,04000 €
P-110	EN72TAC20	u	Vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial, DN20, marca IMI Hydronic, model TA COMPACT P o similar. Cabal màxim 1150 l/h. Amb actuador tot o res EMO T, alimentació 24 Vca/cc. Inclou accessoris de muntatge. Totalment instal·lada i ajustada.	345,79 €
	BN72TAC20	u	Vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial, DN20, marca IMI Hydronic, model TA COMPACT P o similar. Cabal màxim 1150 l/h. Amb actuador tot o res EMO T, alimentació 24 Vca/cc. Inclou accessoris de muntatge. Totalment instal·lada i ajustada.	325,90000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 19

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	19,89000	€
P-111	JEV5E002	u	Documentació, certificats, i tràmits necessaris per la legalització de la instal·lació de Baixa Tensió. Inclou projecte tècnic i taxes associades.	3.350,00	€
			Sense descomposició	3.350,00000	€
P-112	JEV5E003	u	Documentació, certificats, i tràmits necessaris per la legalització de les instal·lacions tèrmiques (RITE). Inclou projecte tècnic i taxes associades.	3.850,00	€
			Sense descomposició	3.850,00000	€
P-113	JEV5E0F2	u	Documentació, certificats, i tràmits necessaris per la legalització de les instal·lacions tèrmiques (RITE). Inclou projecte tècnic i taxes associades.	1.850,00	€
			Sense descomposició	1.850,00000	€
P-114	K218E001	m2	Desmuntatge de cel ras i instal·lacions (conductes de clima, fancoils, pantalles, detectors de fums, instal·lació elèctrica, etc.) existents a l'interior, amb mitjans manuals, desenrunat interior i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat i deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon.	15,13	€
			Altres conceptes	15,13000	€
P-115	K218EDA1	u	Desmuntatge, trasllat i reposició d'instal·lacions afectades per les noves canonades, canalitzacions i conduccions a instal·lar, incloent desmuntatge i trasllat de safates, canonades, suports, cablejat i en general tot allò necessari per al muntatge de les noves instal·lacions i per mantenir en servei les instal·lacions existents (evacuació d'aigües, subministrament d'aigua, electricitat, comunicacions, enllumenat, gasos combustibles, etc), excepte lluminàries.	2.850,00	€
			Sense descomposició	2.850,00000	€
P-116	K842R93C	m2	Cel ras registrable de plaques de llana mineral compactada, acabat superficial amb vel de vidre blanc, amb cantell rebaixat (E) per a perfils de 15mm, de 600x 600 mm i 18 a 21 mm de gruix, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A2-s1, d0, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m i perfils secundaris formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	38,89	€
	B842D510	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	4,28480	€
	B842R93H	m2	Placa de fibres minerals compactades per a cel ras, acabat superficial amb vel de vidre blanc, amb cantell rebaixat (E) per a perfils de 15mm segons norma UNE-EN 13964, de 600x 600 mm i de 18 a 21 mm de gruix, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,6 a 0,75 segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A2-s1, d0	26,64610	€
			Altres conceptes	7,95910	€
P-117	P214T-E001	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat i deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon.	7,10	€
			Altres conceptes	7,10000	€
P-118	P6142-57B2	m2	Envà recolzat divisor de 4 cm de gruix, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4	23,22	€
	B0F13-0LM9	u	Maó foradat senzill R-5 de 290x140x40 mm, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	4,82030	€
			Altres conceptes	18,39970	€
P-119	P822-3NXV	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada brillant, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1Indeterminat (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	26,88	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 20

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0FG2-0GMY	m2	Rajola de ceràmica premada esmaltada brillant, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411)	13,64000	€
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	1,61792	€
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,19380	€
			Altres conceptes	11,42828	€
P-120	P846-9JNJ	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	25,54	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,61898	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,77660	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
	B83B-0XKR	m	Perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	3,19600	€
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,33540	€
			Altres conceptes	14,53742	€
P-121	P840-E001	u	Registre per a plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat	54,03	€
	B84M-2I93	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	43,14000	€
			Altres conceptes	10,89000	€
P-122	PE41-38WJ	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 160 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	8,18	€
	BE41-0O0W	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 160 mm de diàmetre sense gruixos definits	3,70000	€
			Altres conceptes	4,48000	€
P-123	PE41-38Y2	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	9,00	€
	BE41-0O11	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits	4,52000	€
			Altres conceptes	4,48000	€
P-124	PE41-38Y5	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 250 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	10,33	€
	BE41-0O14	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 250 mm de diàmetre sense gruixos definits	5,85000	€
			Altres conceptes	4,48000	€
P-125	PE42-48RF	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.	17,52	€
	BE42-0O4E	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,36480	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEW1-00X0	u	Suport estàndard per a conducte circular de 160 mm de diàmetre Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,19120	€
			Altres conceptes	8,96400	€
P-126	PE54-35E8	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports	34,85	€
	BE52-00KF	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	13,34000	€
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	1,34750	€
			Altres conceptes	20,16250	€
P-127	PE60-5435	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,034$ W/(m·K), resistència tèrmica $\geq 1,471$ m ² ·K/W, amb paper kraft-alumini, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment	56,66	€
	BE60-34DC	m2	Manta de llana mineral per a aïllament de conductes, segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,034$ W/(m·K), resistència tèrmica $\geq 1,471$ m ² ·K/W, amb paper kraft-alumini, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	2,35620	€
			Altres conceptes	54,30380	€
P-128	PEJ3-E040	u	Fan-coil de baixa silueta amb bateria d'aigua potenciat, tipus vertical, marca Interclisa model BYA 4.0 2T+, o similar, amb ventilador EC centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 26kW de potència frigorífica i 32kW de potència calorífica, amb una pressió disponible superior a 150 Pa, alimentació monofàsica de 230 V, amb control avançat, kit de vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, mòdul de silenciador, filtres F7-F9, amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs i tots els accessoris. Totalment instal·lat.	8.472,65	€
	BEJ6-0E40	u	Fan-coil de baixa silueta amb bateria d'aigua potenciat, tipus vertical, marca Interclisa model BYA 4.0 2T+, o similar, amb ventilador EC centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 26kW de potència frigorífica i 32kW de potència calorífica, amb una pressió disponible superior a 150 Pa, alimentació monofàsica de 230 V, amb control avançat, kit de vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, mòdul de silenciador, filtres F7-F9, amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs i tots els accessoris.	8.065,37000	€
			Altres conceptes	407,28000	€
P-129	PEJ3-E050	u	Fan-coil de baixa silueta amb bateria d'aigua potenciat, tipus vertical, marca Interclisa model BYA 5.0 2T+, o similar, amb ventilador EC centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 35kW de potència frigorífica i 42kW de potència calorífica, amb una pressió disponible superior a 150 Pa, alimentació monofàsica de 230 V, amb control avançat, kit de vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, mòdul de silenciador, filtres F7-F9, amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs i tots els accessoris. Totalment instal·lat.	8.799,90	€
	BEJ6-0E50	u	Fan-coil de baixa silueta amb bateria d'aigua potenciat, tipus vertical, marca Interclisa model BYA 5.0, o similar, amb ventilador EC centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 35kW de potència frigorífica i 42kW de potència calorífica, amb una pressió disponible superior a 150 Pa, alimentació monofàsica de 230 V, amb control avançat, kit de vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, mòdul de silenciador, filtres F7-F9, amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs i tots els accessoris.	8.392,62000	€
			Altres conceptes	407,28000	€
P-130	PEJ8-6SGQ	u	Fan-coil del tipus mural, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 2 a 2.2 kW de potència frigorífica màxima i 4.5 a 5 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V, col·locat	621,21	€
	BEJ7-1C7S	u	Fan-coil del tipus mural amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 2 a 2.2 kW de potència frigorífica màxima i 4.5 a 5 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V	486,77000	€
			Altres conceptes	134,44000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-131	PEU6-6STV	u	Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4", col·locat roscat	131,80	€
	BEU6-1CIW	u	Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4"	120,60000	€
			Altres conceptes	11,20000	€
P-132	PEUC-51AT	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de diàmetre, roscat	15,22	€
	BEUC-00WB	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de diàmetre	6,44000	€
			Altres conceptes	8,78000	€
P-133	PEUE-6YPT	u	Termòmetre bimetal·lic, amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 80 mm, de <= 120°C, col·locat roscat	20,76	€
	BEUE-1CJB	u	Termòmetre bimetal·lic amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 80 mm, de <= 120 °C	14,74000	€
			Altres conceptes	6,02000	€
P-134	PEV3-E001	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 50,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 100 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes	1.265,50	€
	BEV3-H5X5	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 25,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 65 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, apte per a muntatge vertical u horitzontal	1.255,00000	€
			Altres conceptes	10,50000	€
P-135	PEVB-6PHU	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	70,91	€
	BEVE-1KB5	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge	44,00000	€
			Altres conceptes	26,91000	€
P-136	PEVB-E001	u	Sonda combinada de temperatura i humitat per a condutes. Sensor de temperatura seleccionable tipo Termistor NTC 1,8 ó 10 kOhm (a 25°C). Tub d'immersió en Poliamida, amb filtre protector del sensor (a l'extrem), de bronze. Longitud d'immersió 230 mm. Incoosa brida de subjecció a conducte. Caixa de Poliamida amb Protecció IP65. Rangs de lectura: Temperatura -10 a 60°C, Humitat 0-95%HR. Transmissor per senyal de HR seleccionable 4-20mA (requereix alimentació a 15-28V CC) o 0-10V (requereix alimentació a 15-35V CC ó 24V CA, alternativament). Marca Schneider, Modelo SHD100-T, o similar. Totalment instal·lat.	305,93	€
	BEVE-E001	u	Sonda de temperatura i d'humitat relativa en conducte, amb accessoris de muntatge	279,02000	€
			Altres conceptes	26,91000	€
P-137	PEVB-E003	u	Sonda combinada de temperatura i humitat exterior. Sensor de temperatura seleccionable tipus Termistor NTC 1,8 ó 10 kOhm (a 25°C). Rang de lectura: Temperatura -10 a 60°C, Humitat 0-95%HR. Transmissor per a senyal de HR seleccionable 4-20mA (requereix alimentació a 15-28V CC) o 0-10V (requereix alimentació a 15-35V CC ó 24V CA, alternativament). En caixa de material plàstic tipus Poliamida, amb grau de protecció elèctrica IP65. Totalment instal·lada i en funcionament. Marca/model: Schneider SHO100-T, o similar, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	318,75	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 23

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEVE-1KAR	u	Sonda de temperatura i d'humitat relativa exterior, amb accessoris de muntatge	291,84000	€
			Altres conceptes	26,91000	€
P-138	PFC0-4HYH	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 110x10 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	45,25	€
	BFYF-0AQ5	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 110 mm de diàmetre, soldat	0,61000	€
	BFWA-0APA	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 110 mm de diàmetre, per a soldar	3,60900	€
	BFC0-0AFZ	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 110x10 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	28,63140	€
	B0A1-07JW	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 110 mm de diàmetre interior	1,19350	€
			Altres conceptes	11,20610	€
P-139	PFC0-4I0S	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	4,29	€
	BFYF-0APZ	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat	0,09000	€
	B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,44000	€
	BFWA-0AP4	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,27300	€
	BFC0-0AG3	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,02000	€
			Altres conceptes	2,46700	€
P-140	PFC0-4I0V	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.	5,35	€
	BFYF-0AQ0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,15000	€
	BFWA-0AP5	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,31500	€
	BFC0-0AFF	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,69320	€
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,50400	€
			Altres conceptes	2,68780	€
P-141	PFC0-4I0Y	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	6,85	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 24

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,55100	€
	BFYF-0AQ7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	0,20000	€
	BFWA-0APC	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	0,49800	€
	BFC0-0AFG	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	2,45820	€
			Altres conceptes	3,14280	€
P-142	PFC0-4I11	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.	10,13	€
	BFYF-0AQ1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, soldat Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,33000	€
	BFWA-0AP6	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,21800	€
	B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,75650	€
	BFC0-0AFH	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,45740	€
			Altres conceptes	3,36810	€
P-143	PFC0-4I14	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	12,72	€
	B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,75600	€
	BFYF-0AQ2	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, soldat	0,37000	€
	BFWA-0AP7	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar	1,74000	€
	BFC0-0AFI	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	6,26280	€
			Altres conceptes	3,59120	€
P-144	PFC0-4I17	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	15,74	€
	BFYF-0AQ8	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de, soldat	0,44000	€
	BFWA-0APD	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, per a soldar	2,35800	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 25

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFC0-0AFJ	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	8,11920	€
	B0A1-07JT	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 60 mm de diàmetre interior	0,34320	€
			Altres conceptes	4,47960	€
P-145	PFC0-411A	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	23,31	€
	B0A1-07JH	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	1,17750	€
	BFC0-0AFK	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	12,25020	€
	BFWA-0AP8	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, per a soldar	2,63700	€
	BFYF-0AQ3	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de, soldat	0,52000	€
			Altres conceptes	6,72530	€
P-146	PFC0-411D	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 90x8,2 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	33,05	€
	BFC0-0AFY	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 90x8,2 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	19,51260	€
	BFWA-0AP9	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de diàmetre, per a soldar	2,91600	€
	B0A1-07JQ	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 90 mm de diàmetre interior	1,05600	€
	BFYF-0AQ4	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de, soldat	0,60000	€
			Altres conceptes	8,96540	€
P-147	PFM3-8G5X	u	Manigueta antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat	86,06	€
	BFM3-216D	u	Manigueta antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	48,39000	€
			Altres conceptes	37,67000	€
P-148	PFQ0-3KIU	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 102 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	15,02	€
	BFQ0-0DD6	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 102 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	9,52680	€
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,11000	€
			Altres conceptes	5,38320	€
P-149	PFQ0-3KJ9	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 114 mm, de 60 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	25,82	€
	BFY3-065K	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 60 mm de gruix	0,22000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 26

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFQ0-0DDT	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 114 mm, de 60 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	20,21640	€
			Altres conceptes	5,38360	€
P-150	PFQ0-3KLZ	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	5,80	€
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,11000	€
	BFQ0-0DGP	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,32560	€
			Altres conceptes	3,36440	€
P-151	PFQ0-3KM1	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 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	8,07	€
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,11000	€
	BFQ0-0DGS	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 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,92700	€
			Altres conceptes	4,03300	€
P-152	PFQ0-3KM3	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 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	9,29	€
	BFQ0-0DGU	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 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,14080	€
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,11000	€
			Altres conceptes	4,03920	€
P-153	PFQ0-3KMN	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 35 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	13,21	€
	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,17500	€
	BFQ0-0DHD	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 35 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	8,99640	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 27

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	4,03860	€
P-154	PFQ0-3KOM	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 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	8,00	€
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,11000	€
	BFQ0-0DGY	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 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,63120	€
			Altres conceptes	4,25880	€
P-155	PFQ0-3KON	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 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	11,02	€
	BFQ0-0DK5	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 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	6,20160	€
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,11000	€
			Altres conceptes	4,70840	€
P-156	PFQ0-3KOP	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 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	10,94	€
	BFQ0-0DK7	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 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	5,89560	€
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,11000	€
			Altres conceptes	4,93440	€
P-157	PFQ0-3KSW	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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà 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.	6,86	€
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,18000	€
	BFQ0-0DGI	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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,64180	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 28

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	4,03820 €
P-158	PFQ0-3KSX	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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà 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.	7,82 €
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,18000 €
	BFQ0-0DGK	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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,15180 €
			Altres conceptes	4,48820 €
P-159	PFQ0-3KSY	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 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà 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.	8,65 €
	BFQ0-0DGL	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 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,53940 €
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,18000 €
			Altres conceptes	4,93060 €
P-160	PFQ0-3KW	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 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà 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.	10,29 €
	BFQ0-0DGU	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 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,14080 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 29

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
			Altres conceptes	4,92920	€
P-161	PFQ0-3KX3	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 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà 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.	15,87	€
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,30000	€
	BFQ0-0DKL	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 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	10,18980	€
			Altres conceptes	5,38020	€
P-162	PFR0-3NEC	m	Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 120 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	17,31	€
	BFY7-0DWE	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 120 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,44000	€
	BFW1-0CVV	u	Accessori per a recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 120 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,05300	€
	BFR0-0D80	m	Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 120 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	9,98580	€
			Altres conceptes	5,83120	€
P-163	PFR0-3NEG	m	Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	38,03	€
	BFW1-0CVY	u	Accessori per a recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,34700	€
	BFR0-0D6U	m	Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 160 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	29,41680	€
	BFY7-0DWH	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 160 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,53500	€
			Altres conceptes	6,73120	€
P-164	PFR0-3NF2	m	Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 230 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	42,16	€
	BFW1-0CWP	u	Accessori per a recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 230 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix	2,26800	€
	BFR0-0D7K	m	Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 230 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix	31,83420	€
	BFY7-0DX7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 230 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix	0,88500	€
			Altres conceptes	7,17280	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 30

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-165	PG2J-4C3N	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 50 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	40,20	€
	BGY1-1P1I	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 50 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	7,20000	€
	BG29-1ZSV	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 50 mm d'amplària	5,64000	€
	BG2J-0BAU	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 50 mm	17,13000	€
	BGWA-0ALJ	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 50 mm d'alçària i 50 mm d'amplària	3,23000	€
			Altres conceptes	7,00000	€
P-166	PG2J-4C3O	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	38,21	€
	BGY1-1OXU	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	8,47000	€
	BGWA-0ALP	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	4,08000	€
	BG2J-0BB1	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm	12,88000	€
	BG29-1ZSJ	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'amplària	5,78000	€
			Altres conceptes	7,00000	€
P-167	PG2J-4C3Q	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	56,01	€
	BGY1-1OY0	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	12,53000	€
	BGWA-0ALR	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	6,47000	€
	BG2J-0BB4	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm	20,24000	€
	BG29-1ZSN	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 200 mm d'amplària	9,77000	€
			Altres conceptes	7,00000	€
P-168	PH13-BZBU	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 4100 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, muntada superficialment	149,90	€
	BH12-2XRT	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 4100 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, per a muntar superficialment	136,46000	€
			Altres conceptes	13,44000	€
P-169	PH13-BZD2	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 4100 lm de flux lluminós, protecció IP44, regulable DALI, muntada superficialment	185,69	€
	BH12-2XRV	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 4100 lm de flux lluminós, protecció IP44, regulable DALI, per a muntar superficialment	172,25000	€
			Altres conceptes	13,44000	€
P-170	PJ62-H9G3	u	Separador de microbombolles d'aire i llots, amb carcassa d'acer de designació 1S235JR segons UNE-EN 10027, amb connexions soldades de 125 mm de diàmetre nominal, per a un cabal de fins a 50 m³/h, per a una pressió màxima de 10 bar i una temperatura màxima del fluid de 110°C, amb cos filtrant de malla de coure, amb dipòsit decantador de llots a la part inferior amb vàlvula d'extracció, vàlvula de purga automàtica en la part superior i vàlvula d'extracció de grans quantitats d'aire muntada al cos, muntat entre tubs i amb totes les connexions fetes	1.519,32	€
	BJ61-H670	u	Separador de microbombolles d'aire i llots, amb carcassa d'acer de designació 1S235JR segons UNE-EN 10027, amb connexions soldades de 125 mm de diàmetre nominal, per a un cabal de fins a 50 m³/h, per a una pressió màxima de 10 bar i una temperatura màxima del	1.474,48000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 31

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			fluid de 110°C, amb cos filtrant de malla de coure, amb dipòsit decantador de llots a la part inferior amb vàlvula d'extracció, vàlvula de purga automàtica en la part superior i vàlvula d'extracció de grans quantitats d'aire muntada al cos	
			Altres conceptes	44,84000 €
P-171	PN38-EBYL	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	31,89 €
	BN38-0XC8	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1", i preu alt de 16 bar de PN	22,92000 €
			Altres conceptes	8,97000 €
P-172	PN38-EBYS	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	42,95 €
	BN38-0XBV	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4", i preu alt de 16 bar de PN	31,74000 €
			Altres conceptes	11,21000 €
P-173	PN38-EBYT	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	26,04 €
	BN38-0XBG	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/4", i preu alt de 25 bar de PN	14,83000 €
			Altres conceptes	11,21000 €
P-174	PN38-EBYY	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	56,47 €
	BN38-0XC2	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/2", i preu alt de 16 bar de PN	45,26000 €
			Altres conceptes	11,21000 €
P-175	PN38-EBYZ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	32,60 €
	BN38-0XBR	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/2", i preu alt de 25 bar de PN	21,39000 €
			Altres conceptes	11,21000 €
P-176	PN38-EC2A	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	23,07 €
	BN38-0XBZ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4", i preu alt de 16 bar de PN	15,67000 €
			Altres conceptes	7,40000 €
P-177	PN38-EC2H	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	105,35 €
	BN38-0XCE	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2", i preu alt de 16 bar de PN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	91,90000 €
			Altres conceptes	13,45000 €
P-178	PN38-EC2I	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	49,10 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 32

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BN38-0XBE	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2", i preu alt de 25 bar de PN	35,65000	€
			Altres conceptes	13,45000	€
P-179	PN38-EC2M	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	118,61	€
	BN38-0XBP	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3", i preu alt de 25 bar de PN	93,95000	€
			Altres conceptes	24,66000	€
P-180	PN44-FANT	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment	152,54	€
	BN45-2J22	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual	114,87000	€
			Altres conceptes	37,67000	€
P-181	PN45-FD21	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos d'alumini fos amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment	62,52	€
	BN44-2JQY	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos d'alumini fos amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca	46,83000	€
			Altres conceptes	15,69000	€
P-182	PN72-H7V9	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1" i kvs=10, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	375,27	€
	BN73-H5DC	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1" i kvs=10, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula	362,71000	€
			Altres conceptes	12,56000	€
P-183	PN72-H7VP	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2" i kvs=20, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	625,55	€
	BN73-H5DN	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2" i kvs=20, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula	609,86000	€
			Altres conceptes	15,69000	€
P-184	PN91-ECN4	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2", de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment	235,21	€
	BN91-0WYV	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2", de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N, de preu alt	224,00000	€
			Altres conceptes	11,21000	€
P-185	PNC2-HDU	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb brides de fosa i 80 mm de diàmetre nominal, col·locada	559,41	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 33

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BNC2-HKLT	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb brides de fosa i 80 mm de diàmetre nominal	536,99000	€
			Altres conceptes	22,42000	€
P-186	PNC2-HKLS	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb brides de fosa i 100 mm de diàmetre nominal, col·locada	817,61	€
	BNC2-HG1D	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb brides de fosa i 100 mm de diàmetre nominal	790,70000	€
			Altres conceptes	26,91000	€
P-187	PNE1-764B	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	181,58	€
	BNE1-1N4Y	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	143,91000	€
			Altres conceptes	37,67000	€
P-188	PNE2-7667	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	30,78	€
	BNE2-1N57	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1"1/2 de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	19,57000	€
			Altres conceptes	11,21000	€
P-189	PNE2-766B	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	17,38	€
	BNE2-1N5D	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1" de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	8,41000	€
			Altres conceptes	8,97000	€
P-190	PNE2-767W	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	13,90	€
	BNE2-1N5B	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 3/4" de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	6,50000	€
			Altres conceptes	7,40000	€
P-191	PPPDO01	u	Lliurament de la Documentació Tècnica i As Builts corresponent a l'estat final de l'obra i les instal·lacions executades. Inclou la Documentació Tècnica dels elements instal·lats, plànols de distribució, esquemes unifilars dels quadres i identificació de circuits. Es considera inclòs.	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-192	PPPDOCF1	u	Control de qualitat de partides d'obres i instal·lacions. Inclou els assaigs escaients.	1.521,13	€
			Sense descomposició	1.521,13000	€
P-193	PPPDOCF2	u	Control de qualitat de partides d'obres i instal·lacions. Inclou els assaigs escaients.	958,34	€
			Sense descomposició	958,34000	€
P-194	PQN1-HAA5	m	Escala metàl·lica de gat, amb tubs d'acer S275JR, de 25 mm de diàmetre, treballats al taller, plegats 90° pel seus extrems, amb acabat galvanitzat, col·locats encastats en parament paredat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra	117,12	€
	BDD4-0LVH	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm	30,05000	€
			Altres conceptes	87,07000	€
P-195	XPA004S2	PA	Partida alçada per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a les indicacions donades en l'estudi bàsic i el Pla de Seguretat i Salut.	850,00	€
			Sense descomposició	850,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-196	XPA004SE	PA	Partida alçada per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a les indicacions donades en l'estudi bàsic i el Pla de Seguretat i Salut.	2.150,00	€
			Sense descomposició	2.150,00000	€

Justificació d'elements

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 165

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0122	h	Oficial 1ª calefactor	16,62000 €
A0132	h	Ajudant calefactor	14,26000 €
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	20,47000 €
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	20,44000 €
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	20,44000 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	20,47000 €
A0122000	h	Oficial 1a paleta	17,15000 €
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	17,15000 €
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	17,15000 €
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	23,21000 €
A012D000	h	Oficial 1a pintor	18,93000 €
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	25,32000 €
A012H000	h	Oficial 1a electricista	25,32000 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	17,44000 €
A0133000	h	Ajudant encofrador	15,23000 €
A0134000	h	Ajudant ferrallista	15,23000 €
A0137000	h	Ajudant col·locador	20,72000 €
A013D000	h	Ajudant pintor	16,51000 €
A013G000	h	Ajudant calefactor	21,72000 €
A013H000	h	Ajudant electricista	21,72000 €
A013M000	h	Ajudant muntador	21,75000 €
A0140000	h	Manobre	20,00000 €
A0D-0007	h	Manobre	24,12000 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	25,05000 €
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	23,71000 €
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	22,94000 €
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	23,71000 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	23,71000 €
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	29,00000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,00000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,73000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	19,54000	€
B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,38000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	119,89000	€
B065760C	m3	Formigó HA-25/P/10/Ila de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	57,62000	€
B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	0,33000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,83000	€
B0A1-07JH	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	1,57000	€
B0A1-07JQ	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 90 mm de diàmetre interior	1,60000	€
B0A1-07JT	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 60 mm de diàmetre interior	0,52000	€
B0A1-07JW	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 110 mm de diàmetre interior	2,17000	€
B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	1,08000	€
B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,58000	€
B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,40000	€
B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,48000	€
B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,89000	€
B0A31000	kg	Clau acer	0,89000	€
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	10,45000	€
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	2,73000	€
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17000	€
B0A71B01	u	Abraçadora metàl·lica, d'1 1/2 '' de diàmetre interior	0,39000	€
B0A76731	u	Abraçadora tipus pera d'acer galvanitzat, per a tubs de diàmetre 1 1/4 '', inclosa vareta de suspensió i tac per fixació	2,51000	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,87000	€
B0B34234	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,85000	€
B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,63000	€
B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,18000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	161,78000	€
B0D71130	M2	TABLERO ELABORADO CON MADERA DE PINO, DE 22 MM DE ESPESOR, PARA 10 USOS	0,89000	€
B0DZA000	l	Desenconfiant	2,02000	€
B0F13-OLM9	u	Maó foradat senzill R-5 de 290x140x40 mm, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,19000	€
B0FG2-0GMY	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411)	12,40000	€
B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,02000	€
B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,00000	€
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,62000	€
B7J1-OSL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,20000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,31000	€
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,08000	€
B83B-0XKR	m	Perfilaria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	0,94000	€
B842R93H	m2	Placa de fibres minerals compactades per a cel ras, acabat superficial amb vel de vidre blanc, amb cantell rebaixat (E) per a perfils de 15mm segons norma UNE-EN 13964, de 600x 600 mm i de 18 a 21 mm de gruix, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,6 a 0,75 segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A2-s1, d0	25,87000	€
B84M-2I93	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	43,14000	€
B84ZD510	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	4,16000	€
B84ZG2G0	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'acer galvanitzat i fulla d'acer galvanitzat lacat amb un gruix total de 52 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	19,84000	€
B89Z5000	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	10,36000	€
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	3,55000	€
B8ZA1000	kg	Segelladora	4,78000	€
B8ZAR000	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	8,36000	€
BBIA1.CA	ut	Suport metàl·lic, per a suspendre fan-coil de 150 kg. Completament instal·lat.	30,00000	€
BD11F001A	pp	Suports, accessoris i sifó de 32 mm de diàmetre per a desguàs de recollida de condensats	1,39000	€
BD11F001M	m	Tub de polipropilè rígid de 32 de diàmetre per a desguàs de recollida de condensats	4,02000	€
BDD4-0LVH	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm	6,01000	€
BE41-000W	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 160 mm de diàmetre sense gruixos definits	3,70000	€
BE41-0011	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits	4,52000	€
BE41-0014	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 250 mm de diàmetre sense gruixos definits	5,85000	€
BE42-004E	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,24000	€
BE51LQ11HI8P	m2	Panell rígid CLIMAVER NETO de llana de vidre ISOVER d'alta densitat, revestit per la cara exterior amb alumini (alumini+mall de fibra de vidre+kraft) que actua com a barrera de vapor i per la cara interior amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre d'alta absorció acústica i resistència mecànica, de 25 mm de gruix, llargària de 3,00 m i ampla de 1,19 m, complint la norma UNE-EN 14303 "Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación", amb una conductivitat tèrmica de 0,032 a 0,038 W/(m·K), un coeficient d'absorció acústica, AW, α_w 0,85, classe de reacció al foc B-s1-d0, classe d'estanquitat D, una resistència a la pressió de 800 PA, línies de marcat MTR i codi de designació MW-EN 14303-T5-MV1., ref. 24424 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER	17,20000	€
BE52-00KF	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	13,34000	€
BE60-34DC	m2	Manta de llana mineral per a aïllament de conductes, segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,034$ W/(m·K), resistència tèrmica $\geq 1,471$ m2·K/W, amb paper kraft-alumini, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	2,31000	€
BEH270R	u	Bomba de calor reversible aire-aigua per a la producció d'aigua amb condensació per aire i ventiladors axials, marca CARRIER model 30RQ-270R o equivalent, de 248kW de potència tèrmica de refrigeració i 259kW de potència calorífica, alimentació trifàsica de 400 V, d'alta eficiència a càrrega parcial i nivells sonors reduïts, amb 4 compressors scroll, fluid frigorífic R32. Inclou:	66.951,21000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		- Opció de baix nivell sonor. - Protecció contra corrosió en ambients salins. - Panells laterals. - Protecció antigèl de l'evaporador i del mòdul hidrònic. - Mòdul hidrònic amb doble bomba de velocitat variable d'alta pressió. - Interruptor general. - Panell de control tàctil. - Vàlvules de descàrrega i aspiració del compressor. - Kit de connexió soldada de l'evaporador. - Vas d'expansió. - Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R32. - Targeta per comunicació IP amb sistema de control de l'edifici. - Targeta amb senyal 0-10V per a detecció de fuites. - Classificació EMC C2 segons EN 61800-3. - Conjunt de silentblocks metàl·lics per a eliminar la transmissió de vibracions de la màquina a la bancada de recolzament, de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF - Maniguets antivibratoris EPDM a la connexió amb les canonades d'impulsió i retorn. - Accessoris de muntatge. - Posada en marxa per part del servei tècnic del fabricant, proves segons RITE. - P.p. de material auxiliar de muntatge. Totalment instal·lada.		
BEJ6-0E40	u	Fan-coil de baixa silueta amb bateria d'aigua potenciat, tipus vertical, marca Interclisa model BYA 4.0 2T+, o similar, amb ventilador EC centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 26kW de potència frigorífica i 32kW de potència calorífica, amb una pressió disponible superior a 150 Pa, alimentació monofàsica de 230 V, amb control avançat, kit de vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, mòdul de silenciador, filtres F7-F9, amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs i tots els accessoris.	8.065,37000	€
BEJ6-0E50	u	Fan-coil de baixa silueta amb bateria d'aigua potenciat, tipus vertical, marca Interclisa model BYA 5.0, o similar, amb ventilador EC centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 35kW de potència frigorífica i 42kW de potència calorífica, amb una pressió disponible superior a 150 Pa, alimentació monofàsica de 230 V, amb control avançat, kit de vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, mòdul de silenciador, filtres F7-F9, amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs i tots els accessoris.	8.392,62000	€
BEJ7-1C7S	u	Fan-coil del tipus mural amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 2 a 2.2 kW de potència frigorífica màxima i 4.5 a 5 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V	486,77000	€
BEJTEA250	u	Fan-coil a 2 tubs per conducte, marca Airlan model FCZI 250P o similar, de 1,34kW de potència màxima en fred i 1,64kW de potència màxima en calor (40-45°C). Amb motor elèctric DC brushless, modulació contínua de 0-100%, amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, filtre d'aire de marc metàl·lic. Inclou bomba i safata de condensats, p.p. de canonada de desguàs fins a xarxa d'evacuació d'aigües, conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF, flexibles a totes les unions amb canonades i conductes i accessoris. Totalment instal·lat.	261,00000	€
BEJTEA350	u	Fan-coil a 2 tubs per conducte, marca Airlan model FCZI 350P o similar, de 2,46kW de potència màxima en fred i 2,45kW de potència màxima en calor (40-45°C). Amb motor elèctric DC brushless, modulació contínua de 0-100%, amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, filtre d'aire de marc metàl·lic. Inclou bomba i safata de condensats, p.p. de canonada de desguàs fins a xarxa d'evacuació d'aigües, conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF, flexibles a totes les unions amb canonades i conductes i accessoris. Totalment instal·lat.	348,01000	€
BEK13010	u	Reixa de retorn d'altres horitzontals corbades fixes a 45°, per a paret/sostre, fabricada en alumini, marca Koolair model 20-45-H-O+MM o similar, de 300x100mm amb comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació i muntatge.	16,03000	€
BEK13020	u	Reixa de retorn d'altres horitzontals corbades fixes a 45°, per a paret/sostre, fabricada en alumini, marca Koolair model 20-45-H-O+MM o similar, de 300x200mm amb comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació i muntatge.	21,11000	€
BEK14020	u	Reixa de retorn d'altres horitzontals corbades fixes a 45°, per a paret/sostre, fabricada en alumini, marca Koolair model 20-45-H-O+MM o similar, de 400x200mm amb comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada.	31,79000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEK18020	u	Reixa de retorn d'altres horitzontals corbades fixes a 45°, per a paret/sostre, fabricada en alumini, marca Koolair model 20-45-H-O+MM o similar, de 800x200mm amb comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada.	44,95000	€
BEK311510	u	Reixa d'impulsió o retorn d'aire fabricada amb alumini, marca KOOLAIR, model 31-1, o similar, de dimensions 150x1000mm, amb bastidor de 24x6mm, amb lames fixes horitzontals i amb comporta de regulació, acabat a definir DF. Inclou plenum de connexió, accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada.	121,91000	€
BEK312030	u	Reixa d'impulsió o retorn d'aire fabricada amb alumini, marca KOOLAIR, model 31-1, o similar, de dimensions 200x300mm, amb bastidor de 24x6mm, amb lames fixes horitzontals i amb comporta de regulació, acabat a definir DF. Inclou plenum de connexió, accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada.	62,57000	€
BEK313545	u	Reixa d'impulsió o retorn d'aire fabricada amb alumini, marca KOOLAIR, model 31-1, o similar, de dimensions 350x450mm, amb bastidor de 24x6mm, amb lames fixes horitzontals i amb comporta de regulació, acabat a definir DF. Inclou plenum de connexió, accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada.	106,95000	€
BEK80801	u	Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR model KFD-800-1-A-RL o equivalent, de 1 via, de longitud 800mm amb comporta de regulació en boca de connexió de plènum amb accés desde local, fabricat amb perfils d'alumini extruït, acabat a definir per la DF. Inclou plenum fix de connexió lateral aïllat interiorment amb xapa d'acer i accessoris de fixació.	94,67000	€
BEK81001	u	Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR model KFD-1000-1-A-RL o equivalent, de 1 via, de longitud 1000mm amb comporta de regulació en boca de connexió de plènum amb accés desde local, fabricat amb perfils d'alumini extruït, acabat a definir per la DF. Inclou plenum fix de connexió lateral aïllat interiorment amb xapa d'acer i accessoris de fixació.	106,41000	€
BEK81002	u	Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR model KFD-1000-1-A-RL o equivalent, de 2 vies, de longitud 1000mm amb comporta de regulació en boca de connexió de plènum amb accés desde local, fabricat amb perfils d'alumini extruït, acabat a definir per la DF. Inclou plenum fix de connexió lateral aïllat interiorment amb xapa d'acer i accessoris de fixació.	138,97000	€
BEK81504	u	Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR model KFD-1500-4-A-RL o equivalent, de 1 via, de longitud 1500mm amb comporta de regulació en boca de connexió de plènum amb accés desde local, fabricat amb perfils d'alumini extruït, acabat a definir per la DF. Inclou plenum fix de connexió lateral aïllat interiorment amb xapa d'acer i accessoris de fixació.	274,11000	€
BEKBEK01	u	Difusor rotacional de lama mòbil, marca Koolair model DF-RO 16, integrat en placa de 595x595mm, amb plènum de connexió lateral aïllat i comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació.	145,73000	€
BEKBEK20	u	Difusor rotacional de lama mòbil, marca Koolair model DF-RO 20, integrat en placa de 595x595mm, amb plènum de connexió lateral aïllat i comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació. Totalment instal·lat.	176,40000	€
BEKBEK24	u	Difusor rotacional de lama mòbil, marca Koolair model DF-RO 24, integrat en placa de 595x595mm, amb plènum de connexió lateral aïllat i comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació. Totalment instal·lat.	206,00000	€
BEK1K7011	u	Difusor lineal de 1 via per a impulsio o retorn d'aire fabricat amb alumini, marca KOOLAIR, model LK-70, o similar, de longitud 1000mm, ample de via 15mm, amb lames fixes horitzontals i amb comporta de regulació, acabat a definir DF. Inclou plenum de connexió, accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lat.	163,91000	€
BEKQ1510	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 150x100mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueïtat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada.	68,20000	€
BEKQ2015	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 200x150mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueïtat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada.	73,15000	€
BEKQ2515	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 250x150mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueïtat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada.	77,00000	€
BEKQ3020	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 300x200mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueïtat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada.	86,76000	€
BEKQ3525	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 350x250mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueïtat,	93,30000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada.		
BEKQ4515	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 450x150mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueïtat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada.	92,01000	€
BEKQECM1010	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 100x100mm. Inclou accessoris de muntatge.	136,56000	€
BEKQECM2010	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 200x100mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat.	138,50000	€
BEKQECM2015	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 200x150mm. Inclou accessoris de muntatge.	148,52000	€
BEKQECM2020	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 200x200mm. Inclou accessoris de muntatge.	156,47000	€
BEKQECM4030	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 500x250mm. Inclou accessoris de muntatge.	198,61000	€
BEU1E001	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 1/2" de diàmetre, tipus Spirotop o similar	47,20000	€
BEU6E001	u	Manòmetre per aigua, amb bany de glicerina, escala de 0-6 kg/cm² i esfera de 100 mm de diàmetre. Totalment muntat, incloent vàlvula de servei.	32,09000	€
BEU6-1CIW	u	Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4"	120,60000	€
BEUC-0OWB	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de diàmetre	6,44000	€
BEUE-1CJB	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 80 mm, de <= 120 °C	14,74000	€
BEV25C00	u	Sonda de qualitat d'aire en conducte, amb accessoris de muntatge	522,03000	€
BEV28D30	U	Presòstat diferencial p/líquids	185,35000	€
BEV3E08	u	Base terminal per a font d'alimentació del Sistema. Plataforma EcoStruxure for Buildings.Marca: Schneider Electric	62,90000	€
BEV3-H5X5	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 25,0 m³/h i una pressió nominal de 16 bar, de 65 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, apte per a muntatge vertical u horitzontal	1.255,00000	€
BEV42001	u	Material per a instal·lació elèctrica de punt de control	31,05000	€
BEVD-H6BO	u	Presòstat diferencial per a aire, amb accessoris de muntatge	45,33000	€
BEVE-1KAR	u	Sonda de temperatura i d'humitat relativa exterior, amb accessoris de muntatge	291,84000	€
BEVE-1KB5	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge	44,00000	€
BEVE-E001	u	Sonda de temperatura i d'humitat relativa en conducte, amb accessoris de muntatge	279,02000	€
BEW1-0OX0	u	Suport estàndard per a conducte circular de 160 mm de diàmetre Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,64000	€
BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	5,39000	€
BEW5B000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	5,23000	€
BEY5B000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,26000	€
BEYK8000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	0,95000	€
BF11M700	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	10,95000	€
BF11M800	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	7,10000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFC0-0AFF	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,66000	€
BFC0-0AFG	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	2,41000	€
BFC0-0AFH	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,37000	€
BFC0-0AFI	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	6,14000	€
BFC0-0AFJ	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	7,96000	€
BFC0-0AFK	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	12,01000	€
BFC0-0AFY	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 90x8,2 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	19,13000	€
BFC0-0AFZ	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 110x10 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	28,07000	€
BFC0-0AG3	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,00000	€
BFM25530	u	Manigueta antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 3/4'', cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C	9,09000	€
BFM25630	u	Manigueta antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 1'', cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C	12,38000	€
BFM3-216D	u	Manigueta antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	48,39000	€
BFQ0-0DD6	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 102 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	9,34000	€
BFQ0-0DDT	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 114 mm, de 60 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	19,82000	€
BFQ0-0DGI	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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,59000	€
BFQ0-0DGK	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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,09000	€
BFQ0-0DGL	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 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,47000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFQ0-0DGP	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,28000	€
BFQ0-0DGS	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 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,85000	€
BFQ0-0DGU	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 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,04000	€
BFQ0-0DGY	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 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,56000	€
BFQ0-0DHD	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 35 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	8,82000	€
BFQ0-0DK5	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 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	6,08000	€
BFQ0-0DK7	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 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	5,78000	€
BFQ0-0DKL	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 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	9,99000	€
BFR0-0D6U	m	Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 160 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	28,84000	€
BFR0-0D7K	m	Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 230 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix	31,21000	€
BFR0-0D80	m	Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 120 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	9,79000	€
BFW11710	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1''1/4, per a roscar	11,48000	€
BFW11820	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1''1/2, per a soldar	2,13000	€
BFW1-0CVV	u	Accessori per a recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 120 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	7,02000	€
BFW1-0CVY	u	Accessori per a recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	8,98000	€
BFW1-0CWP	u	Accessori per a recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 230 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix	15,12000	€
BFWA-0AP4	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,91000	€
BFWA-0AP5	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,05000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFWA-0AP6	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	4,06000	€
BFWA-0AP7	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar	5,80000	€
BFWA-0AP8	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, per a soldar	8,79000	€
BFWA-0AP9	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de diàmetre, per a soldar	9,72000	€
BFWA-0APA	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 110 mm de diàmetre, per a soldar	12,03000	€
BFWA-0APC	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	1,66000	€
BFWA-0APD	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, per a soldar	7,86000	€
BFY11710	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1''1/4, roscat	1,25000	€
BFY11820	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1''1/2, soldat	0,32000	€
BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,35000	€
BFY3-065K	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 60 mm de gruix	0,44000	€
BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,18000	€
BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,30000	€
BFY7-0DWE	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 120 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,88000	€
BFY7-0DWH	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 160 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,07000	€
BFY7-0DX7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 230 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix	1,77000	€
BFYF-0APZ	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat	0,09000	€
BFYF-0AQ0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,15000	€
BFYF-0AQ1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, soldat Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,33000	€
BFYF-0AQ2	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, soldat	0,37000	€
BFYF-0AQ3	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de, soldat	0,52000	€
BFYF-0AQ4	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de, soldat	0,60000	€
BFYF-0AQ5	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 110 mm de diàmetre, soldat	0,61000	€
BFYF-0AQ7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	0,20000	€
BFYF-0AQ8	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de, soldat	0,44000	€
BG29-1ZSJ	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'amplària	5,78000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG29-1ZSN	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 200 mm d'amplària	9,77000	€
BG29-1ZSV	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 50 mm d'amplària	5,64000	€
BG2AES01	m	Separador per a safata aïllant de PVC de 60mm d'alçada.	10,86000	€
BG2J-0BAU	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçada 50 mm i amplària 50 mm	17,13000	€
BG2J-0BB1	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçada 60 mm i amplària 100 mm	12,88000	€
BG2J-0BB4	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçada 60 mm i amplària 200 mm	20,24000	€
BG3121A0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 50 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	5,15000	€
BG3121C0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 95 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	9,33000	€
BG380700	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm ²	0,59000	€
BGW2E200	m	Safata aïllant de PVC, de 200x60mm, marca UNEX sèrie 66, amb 1 compartiment, amb separador, de color gris, muntada sobre parament horitzontal, incloent p.p. de soporteria i accessoris de muntatge.	17,02000	€
BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,33000	€
BGWA-0ALJ	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 50 mm d'alçada i 50 mm d'amplària	3,23000	€
BGWA-0ALP	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçada i 100 mm d'amplària	4,08000	€
BGWA-0ALR	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçada i 200 mm d'amplària	6,47000	€
BGY1-10XU	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	8,47000	€
BGY1-10Y0	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	12,53000	€
BGY1-1P1I	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 50 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	7,20000	€
BH12-2XRT	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 4100 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, per a muntar superficialment	136,46000	€
BH12-2XRV	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 4100 lm de flux lluminós, protecció IP44, regulable DALI, per a muntar superficialment	172,25000	€
BH22DKOM	u	Downlight encastat marca LAMP model KOMBIC 100 RD2000 IP40 NW WFL, o similar, amb reflector fabricat en policarbonat, reflector interior i marc en acabat blanc, dissipador d'alumini injectat, totalment instal·lada i connexionada, incloent p.p. d'accessoris de muntatge.	55,00000	€
BH2LSPAA	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 35 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 19, eficàcia lluminosa de 80 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20	159,41000	€
BH61RHCA	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 340 a 370 llúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	87,50000	€
BH6ZCR00	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	3,92000	€
BHB5ED51	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1000 mm de llargària, 38 W de potència, flux lluminós de 4000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65	81,10000	€
BJ61-H670	u	Separador de microbomboles d'aire i llots, amb carcassa d'acer de designació 1S235JR segons UNE-EN 10027, amb connexions soldades de 125 mm de diàmetre nominal, per a un cabal de fins a 50 m ³ /h, per a una pressió màxima de 10 bar i una temperatura màxima del fluid de 110°C, amb cos filtrant de malla de coure, amb dipòsit decantador de llots a la part inferior amb vàlvula d'extracció, vàlvula de purga automàtica en la part superior i vàlvula d'extracció de grans quantitats d'aire muntada al cos	1.474,48000	€
BN38-0XBE	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2", i preu alt de 25 bar de PN	35,65000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BN38-0XBG	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/4 ", i preu alt de 25 bar de PN	14,83000	€
BN38-0XBP	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3 ", i preu alt de 25 bar de PN	93,95000	€
BN38-0XBR	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/2 ", i preu alt de 25 bar de PN	21,39000	€
BN38-0XBV	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4 ", i preu alt de 16 bar de PN	31,74000	€
BN38-0XBZ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4 ", i preu alt de 16 bar de PN	15,67000	€
BN38-0XC2	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/2 ", i preu alt de 16 bar de PN	45,26000	€
BN38-0XC8	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1 ", i preu alt de 16 bar de PN	22,92000	€
BN38-0XCE	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2 ", i preu alt de 16 bar de PN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	91,90000	€
BN44-2JQY	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos d'alumini fos amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca	46,83000	€
BN45-2J22	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual	114,87000	€
BN72TAC20	u	Vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial, DN20, marca IMI Hydronic, model TA COMPACT P o similar. Cabal màxim 1150 l/h. Amb actuator tot o res EMO T, alimentació 24 Vca/cc. Inclou accessoris de muntatge. Totalment instal·lada i ajustada.	325,90000	€
BN73-H5DC	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1" i kvs=10, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula	362,71000	€
BN73-H5DN	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2 i kvs=20, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula	609,86000	€
BN91-0WYV	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N, de preu alt	224,00000	€
BNC2-HG1D	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb brides de fosa i 100 mm de diàmetre nominal	790,70000	€
BNC2-HKLT	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb brides de fosa i 80 mm de diàmetre nominal	536,99000	€
BNCE1066	u	Reixa per a presa o descàrrega d'aire exterior marca TROX model AWG, o similar, construïda en alumini, de 1.000x660mm, amb una àrea efectiva de 5.750cm2, amb malla metàl·lica, amb perfil antipluja, amb tots els seus elements de fixació. Completament instal·lada.	278,50000	€
BNE1-1N4Y	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	143,91000	€
BNE2-1N57	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1"1/2 de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	19,57000	€
BNE2-1N5B	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 3/4" de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	6,50000	€
BNE2-1N5D	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1" de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	8,41000	€
BRDK75	u	Punt de llum (simple, commutat, de creuament, des de quadre directe o amb polsador) incloent cables i canalització a lluminària i mecanisme d'accionament i part proporcional de línia des de quadre de zona.	17,86000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		Característiques: Derivació a punt de llum: cable de coure 07Z1-K , tub PVC flexible / rigid classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de varilles d'acer galvanitzat en calent en fals sostre o en safata metàl·lica cega d'acer galvanitzat en muntatge superficial, amb conductor de terra de coure nu, accessoris i suports. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat atat.	
EG12EC01	u	Punt de connexió per a sistema de control i gestió format per: - Línia des de quadre control amb cable comunicacions bus 2x1.5mm2 sobre safata. - p.p. de canalització amb tub de material plàstic lliure d'halògens aïllant flexible / rigid (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. - p.p. de caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Totalment instal·lat i connexionat.	30,60000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		102,31000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	25,05000 =	25,05000	
			Subtotal:		25,05000	25,05000
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	2,00000 =	1,40000	
			Subtotal:		1,40000	1,40000
Materials						
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520 x	19,54000 =	29,70080	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	1,73000 =	0,34600	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	119,89000 =	45,55820	
			Subtotal:		75,60500	75,60500
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,25050
			COST DIRECTE			102,30550
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			102,30550

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Rend.: 1,000		83,67	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,250 /R x	17,15000 =	4,28750	
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R x	20,00000 =	20,00000	
				Subtotal:		24,28750	24,28750
Materials							
	B065760C	m3	Formigó HA-25/P/10/Ila de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,020 x	57,62000 =	58,77240	
				Subtotal:		58,77240	58,77240
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,60719
				COST DIRECTE			83,66709
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			83,66709
P-1	E4BCE001	u	Bancada de formigó per a bomba de calor de dimensions en planta 2,5x3,5m i de 15cm d'alçada, amb malla electosoldada de 150x150x6mm. Inclou muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi; formigó HA-25/P/10/Ila de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa; mallasso de 150x150x6mm. Perfectament nivellada i pintada amb resines epoxy, textura i color a definir per la DF. Perfectament nivellada i pintada amb resines epoxy, textura i color a definir per la DF.	Rend.: 1,000		327,82	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	2,500 /R x	17,15000 =	42,87500	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	2,500 /R x	15,23000 =	38,07500	
				Subtotal:		80,95000	80,95000
Partides d'obra							
	E4DCJD00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a bancades, amb tauler de fusta de pi	3,000 x	14,73260 =	44,19780	
	E4BCM681	m2	Armadura per a bancades AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	9,000 x	2,88893 =	26,00037	
	E898MHN0	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis	10,800 x	5,90051 =	63,72551	
	E45CJ8B3	m3	Formigó, per a bancades, HA-25/P/10/Ila, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot	1,350 x	83,66709 =	112,95057	
				Subtotal:		246,87425	246,87425

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		327,82425	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		327,82425	
P-2	E4BCE002	u	Bancada de formigó per a recuperador de calor de dimensions en planta 3x2m i de 15cm d'alçada, amb malla electosoldada de 150x150x6mm. Inclou muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi; formigó HA-25/P/10/Ila de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa; mallasso de 150x150x6mm. Perfectament nivellada i pintada amb resines epoxy, textura i color a definir per la DF. Perfectament nivellada i pintada amb resines epoxy, textura i color a definir per la DF.	Rend.: 1,000		281,51	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	2,500 /R x	17,15000 =	42,87500	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	2,500 /R x	15,23000 =	38,07500	
				Subtotal:		80,95000	80,95000
Partides d'obra							
	E898MHN0	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de piolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis	10,800 x	5,90051 =	63,72551	
	E4DCJD00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a bancades, amb tauler de fusta de pi	3,000 x	14,73260 =	44,19780	
	E45CJ8B3	m3	Formigó, per a bancades, HA-25/P/10/Ila, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot	0,900 x	83,66709 =	75,30038	
	E4BCM681	m2	Armadura per a bancades AP500 SD amb malla electosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	6,000 x	2,88893 =	17,33358	
				Subtotal:		200,55727	200,55727
				COST DIRECTE		281,50727	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		281,50727	
P-3	E4BCE003	u	Bancada de formigó per a fancoil vertical de dimensions en planta 2,0x0,6 m i de 15cm d'alçada, amb malla electosoldada de 150x150x6mm. Inclou muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi; formigó HA-25/P/10/Ila de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa; mallasso de 150x150x6mm. Perfectament nivellada i pintada amb resines epoxy, textura i color a definir per la DF. Perfectament nivellada i pintada amb resines epoxy, textura i color a definir per la DF.	Rend.: 1,000		153,44	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-6	E4BCEI01	u	Conjunt de tasques prèvies necessaris per executar els treballs, incloent: - Retirada de mobiliari, prestatgeries, etc. dins la mateixa sala o a una altra àrea de l'edifici i posterior recolocació. - Protecció de tots els elements retirats. En general, tot allò necessari per a la correcta execució del muntatge en diferents fases.	Rend.: 1,000	850,00	€	
				COST DIRECTE	850,00000		
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	850,0000		
P-7	E4BCEI02	u	Desplaçament de prestatgeries en magatzem de la planta quarta per alliberar zones de treball, incloent: - Retirada de mobiliari, prestatgeries, etc. dins la mateixa sala o a una altra àrea de l'edifici i posterior recolocació. En general, tot allò necessari per a la correcta execució del muntatge.	Rend.: 1,000	650,00	€	
				COST DIRECTE	650,00000		
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	650,0000		
P-8	E4BCEI03	u	Conjunt de tasques de neteja un cop finalitzats els treballs, per tal de retornar les estances a l'estat de neteja previ als treballs de reformra, incloent totes aquelles neteges necessàries degut a l'execució per fases.	Rend.: 1,000	750,00	€	
				COST DIRECTE	750,00000		
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	750,0000		
E4BCM681	m2		Armadura per a bancades AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	Rend.: 1,000	2,89	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,020 /R x	15,23000 =	0,30460	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,020 /R x	17,15000 =	0,34300	
				Subtotal:		0,64760	0,64760
Materials							
	B0B34234	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200 x	1,85000 =	2,22000	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,014 x	0,83000 =	0,01162	
				Subtotal:		2,23162	2,23162

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00971
				COST DIRECTE			2,88893
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,88893
E4DCJD00	m2		Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a bancades, amb tauler de fusta de pi	Rend.: 1,000		14,73	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,400 /R x	17,15000 =	6,86000	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,400 /R x	15,23000 =	6,09200	
				Subtotal:		12,95200	12,95200
Materials							
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007 x	0,89000 =	0,08962	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019 x	161,78000 =	0,30738	
	B0D71130	M2	TABLERO ELABORADO CON MADERA DE PINO, DE 22 MM DE ESPESOR, PARA 10 USOS	1,100 x	0,89000 =	0,97900	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,040 x	2,02000 =	0,08080	
				Subtotal:		1,45680	1,45680
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,32380
				COST DIRECTE			14,73260
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,73260
P-9	E652E001	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament	Rend.: 1,000		27,49	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,320 /R x	23,21000 =	7,42720	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,100 /R x	20,72000 =	2,07200	
				Subtotal:		9,49920	9,49920
Materials							
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,675 x	1,02000 =	3,74850	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420 x	10,45000 =	4,38900	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120 x	2,73000 =	0,32760	
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030 x	5,63000 =	5,79890	
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975 x	1,00000 =	0,99750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,62000	=	0,29140
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,08000	=	0,32000
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,20000	=	0,96000
			Subtotal:					17,85290
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14249
			COST DIRECTE					27,49459
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					27,49459
P-10	E84ZG2G0	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'acer galvanitzat i fulla d'acer galvanitzat lacat amb un gruix total de 52 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat	Rend.: 1,000				28,20 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	20,00000	=	3,00000
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	17,44000	=	5,23200
			Subtotal:				8,23200	8,23200
Materials								
	B84ZG2G0	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'acer galvanitzat i fulla d'acer galvanitzat lacat amb un gruix total de 52 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	1,000	x	19,84000	=	19,84000
			Subtotal:				19,84000	19,84000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12348
			COST DIRECTE					28,19548
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					28,19548
P-11	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000				4,23 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	16,51000	=	0,16510
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	18,93000	=	1,89300
			Subtotal:				2,05810	2,05810
Materials								
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,78000	=	0,73134

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	0,3978	x	3,55000	=	1,41219	
				Subtotal:				2,14353	2,14353
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03087
			COST DIRECTE						4,23250
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						4,23250
	E898MHN0	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis	Rend.: 1,000				5,90	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	16,51000	=	0,16510	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	18,93000	=	1,89300	
				Subtotal:				2,05810	2,05810
Materials									
	B8ZAR000	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	0,102	x	8,36000	=	0,85272	
	B89Z5000	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	0,2856	x	10,36000	=	2,95882	
				Subtotal:				3,81154	3,81154
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03087
			COST DIRECTE						5,90051
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						5,90051
P-12	EBIA01.CA	ut	Suport metàl·lic, per a suspendre fan-coil de 150 kg. Completament instal·lat.	Rend.: 1,000				45,44	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0132	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	14,26000	=	7,13000	
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	0,500	/R x	16,62000	=	8,31000	
				Subtotal:				15,44000	15,44000
Materials									
	BBIA1.CA	ut	Suport metàl·lic, per a suspendre fan-coil de 150 kg. Completament instal·lat.	1,000	x	30,00000	=	30,00000	
				Subtotal:				30,00000	30,00000
			COST DIRECTE						45,44000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						45,44000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-13	EBNCE1066	ut	Reixa per a presa o descàrrega d'aire exterior marca TROX model AWG, o similar, construïda en alumini, de 1.000x660mm, amb una àrea efectiva de 5.750cm2, amb malla metàl·lica, amb perfil antipluja, amb tots els seus elements de fixació. Completament instal·lada.	Rend.: 1,000		298,66	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0132	h	Ajudant calefactor	0,653 /R x	14,26000 =	9,31178	
	A0122	h	Oficial 1ª calefactor	0,653 /R x	16,62000 =	10,85286	
				Subtotal:		20,16464	20,16464
Materials							
	BNCE1066	u	Reixa per a presa o descàrrega d'aire exterior marca TROX model AWG, o similar, construïda en alumini, de 1.000x660mm, amb una àrea efectiva de 5.750cm2, amb malla metàl·lica, amb perfil antipluja, amb tots els seus elements de fixació. Completament instal·lada.	1,000 x	278,50000 =	278,50000	
				Subtotal:		278,50000	278,50000
				COST DIRECTE			298,66464
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			298,66464
P-14	ED11F012	u	Tasques d'execució del desguàs de fancoil a base de tub de polipropilè rígid de 32 mm, sífo, accessoris. Conducció al baixant pluvial/ col·lector més pròxim. Execució d'aquestes tasques d'acord amb la memòria del projecte, especificacions tècniques i DO/DE de l'obra. Completament realitzat.	Rend.: 1,000		67,74	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,060 /R x	25,32000 =	1,51920	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,060 /R x	21,72000 =	1,30320	
				Subtotal:		2,82240	2,82240
Materials							
	BD11F001M	m	Tub de polipropilè rígid de 32 de diàmetre per a desguàs de recollida de condensats	12,000 x	4,02000 =	48,24000	
	BD11F001A	pp	Suports, accessoris i sífo de 32 mm de diàmetre per a desguàs de recollida de condensats	12,000 x	1,39000 =	16,68000	
				Subtotal:		64,92000	64,92000
				COST DIRECTE			67,74240
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			67,74240

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-15	ED51E5D1	u	Partida alçada a justificar de connexió amb xarxa existent. Inclou tall del servei, derivació i buidat.	Rend.: 1,000		450,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Altres	ED51E5D1	u	Partida alçada a justificar de connexió amb xarxa existent. Inclou tall del servei, derivació i buidat.	1,000	x 450,00000 =	450,00000	
				Subtotal:		450,00000	450,00000
				COST DIRECTE			450,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			450,00000
P-16	EDLAE001	u	Circuit d'omplerta d'aigua freda per circuit de climatització compost pels següents elements: vàlvula de bola de tall DN32, termòmetre de capella i manòmetre, filtre DN32, comptador d'aigua, vàlvula de retenció DN32, vàlvula de desconnexió automàtica i vàlvula de tall DN25. Totalment instal·lat.	Rend.: 1,000		166,48	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Altres	BDLAE001	u	Circuit d'omplerta d'aigua freda per circuit de climatització compost pels següents elements: vàlvula de bola de tall DN32, termòmetre de capella i manòmetre, filtre DN32, comptador d'aigua, vàlvula de retenció DN32, vàlvula de desconnexió automàtica i vàlvula de tall DN32.	1,000	x 166,48000 =	166,48000	
				Subtotal:		166,48000	166,48000
				COST DIRECTE			166,48000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			166,48000
P-17	EE51HI8P	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriments exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriments interior de teixit de vidre negre tipus Climaver Neto, o similar, muntat encastat en el cel ras. Inclosa suportació, derivacions i elements flexibles per a connexió a elements de difusió.	Rend.: 1,000		37,93	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,320	/R x 25,32000 =	8,10240	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,320	/R x 21,72000 =	6,95040	
				Subtotal:		15,05280	15,05280
Materials	BE51LQ11H	m2	Panell rígid CLIMAVER NETO de llana de vidre ISOVER d'alta densitat, revestit per la cara exterior	1,150	x 17,20000 =	19,78000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			amb alumini (alumini+mall de fibra de vidre+kraft) que actua com a barrera de vapor i per la cara interior amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre d'alta absorció acústica i resistència mecànica, de 25 mm de gruix, llargària de 3,00 m i ampla de 1,19 m, complint la norma UNE-EN 14303 "Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación", amb una conductivitat tèrmica de 0,032 a 0,038 W/(m·K), un coeficient d'absorció acústica, AW, ?w 0,85, classe de reacció al foc B-s1-d0, classe d'estanquitat D, una resistència a la pressió de 800 PA, línies de marcat MTR i codi de designació MW-EN 14303-T5-MV1., ref. 24424 de la serie Conductes Climaver d'ISOVER				
	BEW5B000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	0,500	x	5,23000	= 2,61500
	BEY5B000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	1,000	x	0,26000	= 0,26000
						Subtotal:	22,65500 22,65500
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,22579
			COST DIRECTE				37,93359
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				37,93359

P-18	EEC4CADB16	u	Recuperador de calor marca S&P model CADB-HE-DC 16 PRO-REG o similar de fals sostre, i mòdul extern de bateria per aigua freda/calenta BA-AF-HE 16 tipus counterflow d'alta eficiència, certificat EUROVENT, muntat en caixa d'acer galvanitzat plastificat, de doble paret amb aïllament interior termoacústic ininflamable (A1/M0) de llana mineral de 25 mm de gruix, amb filtres F7 i M5. Cabal nominal a 150 Pa de 1.600 m3/h i eficiència del 85,5%. Motor EC amb protecció integrada IP44, classe B, alimentació elèctrica 230V-50Hz, potència elèctrica màx. 1,10 kW. Ventiladors plug-fans amb rodets d'àleps cap enrere i velocitat màx. 2845 rpm. Dimensions 1475x770x1070 mm, diàmetre connexió 315 mm i pes 235 kg. Inclou control de funcionament integral que permet el control manual o automàtic dels ventiladors i la visualització dels cabals d'impulsió i extracció. Inclou sensor CO2 per ventilació automàtica; vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, suports metàl·lics per fixació i sustentació; conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF; flexibles a totes les unions amb conductes i canonades; accessoris. Inclou teulada protectora. Totalment instal·lat.	Rend.: 1,000	11.530,56	€

Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	5,000 /R x	25,32000 =	126,60000
	A013G000	h	Ajudant calefactor	5,000 /R x	21,72000 =	108,60000
				Subtotal:	235,20000	235,20000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Partides d'obra							
	EEV25C00	u	Sonda de qualitat d'aire en conducte, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	1,000	x	545,89671	= 545,89671
	BEC4CADB	u	Recuperador de calor marca S&P model CADB-HE-DC 16 PRO-REG o similar, de fals sostre, i mòdul extern de bateria per aigua freda/calenta BA-AF-HE 16 tipus counterflow d'alta eficiència, certificat EUROVENT, muntat en caixa d'acer galvanitzat plastificat, de doble paret amb aïllament interior termoacústic ininflamable (A1/M0) de llana mineral de 25 mm de gruix, amb filtres F7 i M5. Cabal nominal a 150 Pa de 1.600 m3/h i eficiència del 85,5%. Motor EC amb protecció integrada IP44, classe B, alimentació elèctrica 230V-50Hz, potència elèctrica màx. 1,10 kW. Ventiladors plug-fans amb rodets d'àleps cap enrere i velocitat màx. 2845 rpm. Dimensions 1475x770x1070 mm, diàmetre connexió 315 mm i pes 235 kg. Inclou control de funcionament integral que permet el control manual o automàtic dels ventiladors i la visualització dels cabals d'impulsió i extracció. Inclou sensor CO2 per ventilació automàtica; vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, suports metàl·lics per fixació i sustentació; conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF; flexibles a totes les unions amb conductes i canonades; accessoris. Inclou teulada protectora. Totalment instal·lat.	1,000	x	10.745,9400	= 10.745,94000
				Subtotal:		10.745,94000	10.745,94000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	3,52800
				COST DIRECTE			11.530,56471
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11.530,56471

P-19	EEC4CADB60	u	Recuperador de calor marca S&P model CADT-HE DC 60 PRO-REG LV, o similar, amb mòdul extern de bateria d'aigua freda/calenta model BA-AF-HE 60 o equivalent, amb intercanviador de plaques tipus counterflow d'alta eficàcia, certificat EUROVENT, muntat en caixa d'acer galvanitzat, de doble paret amb aïllament interior termoacústic ininflamable (A1/M0) de llana mineral de 50 mm de gruix, amb filtres F7 i M5. Cabal nominal a 150 Pa de 6.000 m3/h i eficiència del 85,5%. Motor EC amb protecció integrada IP44, classe B, alimentació elèctrica 230V-50Hz, potència elèctrica màx. 1,10 kW. Ventiladors plug-fans amb rodets d'àleps cap enrere i velocitat màx. 2845 rpm. Dimensions 2250x1550x1580 mm, diàmetre connexió 315 mm i pes 730 kg. Inclou control de funcionament integral que permet el control manual o automàtic dels ventiladors i la visualització dels cabals d'impulsió i extracció. Inclou sensor CO2 per ventilació automàtica; vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies; suports metàl·lics per fixació i sustentació; conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF; flexibles a totes les unions amb conductes i canonades; accessoris. Inclou teulada protectora. Totalment instal·lat.	Rend.: 1,000	22.415,81	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013G000	h	Ajudant calefactor	5,000	/R x 21,72000 =	108,60000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	5,000	/R x 25,32000 =	126,60000	
				Subtotal:		235,20000	235,20000
Partides d'obra							
	EEV25C00	u	Sonda de qualitat d'aire en conducte, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	1,000	x 545,89671 =	545,89671	
	BEC4CADT	u	Recuperador de calor marca S&P model CADT-HE DC 60 PRO-REG LV, o similar, amb mòdul extern de bateria d'aigua freda/calenta model BA-AF-HE 60 o equivalent, amb intercanviador de plaques tipus counterflow d'alta eficàcia, certificat EUROVENT, muntat en caixa d'acer galvanitzat, de doble paret amb aïllament interior termoacústic ininflamable (A1/M0) de llana mineral de 50 mm de gruix, amb filtres F7 i M5. Cabal nominal a 150 Pa de 6.000 m3/h i eficiència del 85,5%. Motor EC amb protecció integrada IP44, classe B, alimentació elèctrica 230V-50Hz, potència elèctrica màx. 1,10 kW. Ventiladors plug-fans amb rodets d'àleps cap enrere i velocitat màx. 2845 rpm. Dimensions 2250x1550x1580 mm, diàmetre connexió 315 mm i pes 730 kg. Inclou control de funcionament integral que permet el control manual o automàtic dels ventiladors i la visualització dels cabals d'impulsió i extracció. Inclou sensor CO2 per ventilació automàtica; vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies; suports metàl·lics per fixació i sustentació; conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF; flexibles a totes les unions amb conductes i canonades; accessoris. Inclou teulada protectora. Totalment instal·lat.	1,000	x 21.631,1900 =	21.631,19000	
				Subtotal:		21.631,19000	21.631,19000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		3,52800
				COST DIRECTE			22.415,81471
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			22.415,81471

P-20	EED5E009	u	Partida alçada de formació de calaix de xapa metàl·lica per a ocultació de conductes en planta quarta.	Rend.: 1,000		850,00	€
Altres				Unitats	Preu	Parcial	Import
	EE00EE01	PA	Partida alçada de formació de calaix de xapa metàl·lica per a ocultació de conductes en planta quarta.	1,000	x 850,00000 =	850,00000	
				Subtotal:		850,00000	850,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				COST DIRECTE		850,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		850,00000
P-21	EED5EEA1	u	Desmuntatge i retirada de les instal·lacions que quedaran fora de servei: unitats exteriors, unitats interiors, canalitzacions, canonades, cablejat entre unitats interiors i exteriors, derivadors, cablejat entre termòstats i unitats interiors, etc. Inclou recol·locació de les instal·lacions afectades (canalitzacions i conductors en safates retirades, etc) a les noves canalitzacions. Inclou transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat i deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon (incloent refrigerant)	Rend.: 1,000		1.850,00 €
				COST DIRECTE		1.850,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.850,00000
P-22	EEH5Q270	u	Bomba de calor reversible aire-aigua per a la producció d'aigua amb condensació per aire i ventiladors axials, marca CARRIER model 30RQ-270R o equivalent, de 248kW de potència tèrmica de refrigeració i 259kW de potència calorífica, alimentació trifàsica de 400 V, d'alta eficiència a càrrega parcial i nivells sonors reduïts, amb 4 compressors scroll, fluid frigorífic R32. Inclou: - Opció de molt baix nivell sonor (15LS+). - Protecció contra corrosió en ambients salins (3A). - Panells laterals. - Protecció antigel de l'evaporador i del mòdul hidrònic (42B). - Mòdul hidrònic amb doble bomba de velocitat variable d'alta pressió (116W). - Interruptor general. - Panell de control tàtil. - Vàlvules de descàrrega i aspiració del compressor. - Kit de connexió soldada de l'evaporador. - Vas d'expansió. - Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R32. - Targeta per comunicació IP amb sistema de control de l'edifici (298A). - Targeta amb senyal 0-10V per a detecció de fuites (159). - Classificació EMC C2 segons EN 61800-3 (282). - Conjunt de silentblocks metàl·lics per a eliminar la transmissió de vibracions de la màquina a la bancada de recolzament, de les característiques (pes i freqüència) adjunts segons criteri de la DF - Maniguets antivibratori EPDM a la connexió amb les canonades d'impulsió i retorn. - Accessoris de muntatge. - Posada en marxa per part del servei tècnic del fabricant, proves segons RITE. - P.p. de material auxiliar de muntatge. Totalment instal·lada.	Rend.: 1,000		67.686,50 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	15,250 /R x	25,32000 =	386,13000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	15,250 /R x	21,72000 =	331,23000	
				Subtotal:		717,36000	717,36000
Materials							
	BEH270R	u	Bomba de calor reversible aire-aigua per a la producció d'aigua amb condensació per aire i ventiladors axials, marca CARRIER model 30RQ-270R o equivalent, de 248kW de potència tèrmica de refrigeració i 259kW de potència calorífica, alimentació trifàsica de 400 V, d'alta eficiència a càrrega parcial i nivells sonors reduïts, amb 4 compressors scroll, fluid frigorífic R32. Inclou: - Opció de baix nivell sonor. - Protecció contra corrosió en ambients salins. - Panells laterals. - Protecció antigèl de l'evaporador i del mòdul hidrònic. - Mòdul hidrònic amb doble bomba de velocitat variable d'alta pressió. - Interruptor general. - Panell de control tàctil. - Vàlvules de descàrrega i aspiració del compressor. - Kit de connexió soldada de l'evaporador. - Vas d'expansió. - Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R32. - Targeta per comunicació IP amb sistema de control de l'edifici. - Targeta amb senyal 0-10V per a detecció de fuites. - Classificació EMC C2 segons EN 61800-3. - Conjunt de silentblocks metàl·lics per a eliminar la transmissió de vibracions de la màquina a la bancada de recolzament, de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF - Maniguets antivibratoris EPDM a la connexió amb les canonades d'impulsió i retorn. - Accessoris de muntatge. - Posada en marxa per part del servei tècnic del fabricant, proves segons RITE. - P. p. de material auxiliar de muntatge. Totalment instal·lada.	1,000 x	66.951,2100 =	66.951,21000	
				Subtotal:		66.951,21000	66.951,21000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		17,93400
				COST DIRECTE			67.686,50400
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			67.686,50400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-23	EEJ7EE250	u	Fan-coil a 2 tubs per conducte, marca Airlan model FCZI 250P o similar, de 1,34kW de potència màxima en fred i 1,64kW de potència màxima en calor (40-45°C). Amb motor elèctric DC brushless, modulació contínua de 0-100%, amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, filtre d'aire de marc metàl·lic. Inclou bomba i safata de condensats, p.p. de canonada de desguàs fins a xarxa d'evacuació d'aigües, conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF, flexibles a totes les unions amb canonades i conductes i accessoris. Totalment instal·lat.	Rend.: 1,000		375,61	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013G000	h	Ajudant calefactor	2,000 /R x	21,72000 =	43,44000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	2,000 /R x	25,32000 =	50,64000	
				Subtotal:		94,08000	94,08000
Materials							
	BEJTEA250	u	Fan-coil a 2 tubs per conducte, marca Airlan model FCZI 250P o similar, de 1,34kW de potència màxima en fred i 1,64kW de potència màxima en calor (40-45°C). Amb motor elèctric DC brushless, modulació contínua de 0-100%, amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, filtre d'aire de marc metàl·lic. Inclou bomba i safata de condensats, p.p. de canonada de desguàs fins a xarxa d'evacuació d'aigües, conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF, flexibles a totes les unions amb canonades i conductes i accessoris. Totalment instal·lat.	1,000 x	261,00000 =	261,00000	
	BFM25530	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 3/4'', cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C	2,000 x	9,09000 =	18,18000	
				Subtotal:		279,18000	279,18000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		2,35200
				COST DIRECTE			375,61200
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			375,61200

P-24	EEJ7EE300	u	Fan-coil a 2 tubs per conducte, marca Airlan model FCZI 300P o similar, de 2,18kW de potència màxima en fred i 2,22kW de potència màxima en calor (40-45°C). Amb motor elèctric DC brushless, modulació contínua de 0-100%, amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, filtre d'aire de marc metàl·lic. Inclou bomba i safata de condensats, p.p. de canonada de desguàs fins a xarxa d'evacuació d'aigües, conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència)	Rend.: 1,000		411,98	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
adients segons criteri de la DF, flexibles a totes les unions amb canonades i conductes i accessoris. Totalment instal·lat.							
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	2,000 /R x	25,32000 =	50,64000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	2,000 /R x	21,72000 =	43,44000	
				Subtotal:		94,08000	94,08000
Materials							
	BFM25530	u	Manigueta antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 3/4'', cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C	2,000 x	9,09000 =	18,18000	
	BEJTEA300	u	Fan-coil a 2 tubs per conducte, marca Airlan model FCZI 300P o similar, de 2,18kW de potència màxima en fred i 2,22kW de potència màxima en calor (40-45°C). Amb motor elèctric DC brushless, modulació contínua de 0-100%, amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, filtre d'aire de marc metàl·lic. Inclou bomba i safata de condensats, p.p. de canonada de desguàs fins a xarxa d'evacuació d'aigües, conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF, flexibles a totes les unions amb canonades i conductes i accessoris. Totalment instal·lat.	1,000 x	297,37000 =	297,37000	
				Subtotal:		297,37000	297,37000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		2,35200
				COST DIRECTE			411,98200
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			411,98200
P-25	EEJ7EE350	u	Fan-coil a 2 tubs per conducte, marca Airlan model FCZI 350P o similar, de 2,46kW de potència màxima en fred i 2,45kW de potència màxima en calor (40-45°C). Amb motor elèctric DC brushless, modulació contínua de 0-100%, amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, filtre d'aire de marc metàl·lic. Inclou bomba i safata de condensats, p.p. de canonada de desguàs fins a xarxa d'evacuació d'aigües, conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF, flexibles a totes les unions amb canonades i conductes i accessoris. Totalment instal·lat.	Rend.: 1,000		462,62	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x 25,32000 =	50,64000		
	A013G000	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x 21,72000 =	43,44000		
				Subtotal:		94,08000	94,08000	
Materials								
	BFM25530	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 3/4'', cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C	2,000	x 9,09000 =	18,18000		
	BEJTEA350	u	Fan-coil a 2 tubs per conducte, marca Airlan model FCZI 350P o similar, de 2,46kW de potència màxima en fred i 2,45kW de potència màxima en calor (40-45°C). Amb motor elèctric DC brushless, modulació contínua de 0-100%, amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, filtre d'aire de marc metàl·lic. Inclou bomba i safata de condensats, p.p. de canonada de desguàs fins a xarxa d'evacuació d'aigües, conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF, flexibles a totes les unions amb canonades i conductes i accessoris. Totalment instal·lat.	1,000	x 348,01000 =	348,01000		
				Subtotal:		366,19000	366,19000	
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		2,35200	
				COST DIRECTE			462,62200	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			462,62200	

P-26	EEJTEA122	u	Unitat de tractament d'aire de baixa silueta a 2 tubs, marca Airlan sèrie FPMI K model FPMI 122 K1 o similar, de 4,15kW de potència màxima en fred i 4,19kW de potència màxima en calor (40-45°C). Amb motor elèctric DC brushless, modulació contínua 0-100%. Panell autoportant desmuntable amb forats perforats per a muntatge a fals sostre i aïllament termoacústic intern classe M1. Estructura portant de panell sàndwix de 20 mm d'espessor i resistent a la corrosió. Ventiladors centrífugs. Filtre d'aire pla tipus MFC. Inclou bomba i safata de condensats, p.p. de canonada de desguàs fins a xarxa d'evacuació d'aigües, conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF, flexibles a totes les unions amb canonades i conductes i accessoris. Totalment instal·lat.	Rend.: 1,000	868,28	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013G000	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x 21,72000 =	65,16000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x 25,32000 =	75,96000	
				Subtotal:		141,12000	141,12000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
Materials								
	BFM25630	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 1'', cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C	2,000	x	12,38000	= 24,76000	
	BEJTEA122	u	Unitat de tractament d'aire de baixa silueta a 2 tubs, marca Airlan sèrie FPMI K model FPMI 122 K1 o similar, de 4,15kW de potència màxima en fred i 4,19kW de potència màxima en calor (40-45°C). Amb motor elèctric DC brushless, modulació contínua 0-100%. Panell autoportant desmuntable amb forats perforats per a muntatge a fals sostre i aïllament termoacústic intern classe M1. Estructura portant de panell sàndwix de 20 mm d'espessor i resistent a la corrosió. Ventiladors centrífugs. Filtre d'aire pla tipus MFC. Inclou bomba i safata de condensats, p.p. de canonada de desguàs fins a xarxa d'evacuació d'aigües, conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF, flexibles a totes les unions amb canonades i conductes i accessoris. Totalment instal·lat.	1,000	x	700,28000	= 700,28000	
				Subtotal:		700,28000	700,28000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	2,11680	
				COST DIRECTE			868,27680	
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			868,27680	
P-27	EEK11510	u	Reixa d'impulsió o retorn d'aire fabricada amb alumini, marca KOOLAIR, model 31-1, o similar, de dimensions 150x1000mm, amb bastidor de 24x6mm, amb lames fixes horitzontals i amb comporta de regulació, acabat a definir DF. Inclou plenum de connexió, accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada.	Rend.: 1,000			141,01 €	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	21,72000	= 8,68800	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	25,32000	= 10,12800	
				Subtotal:		18,81600	18,81600	
Materials								
	BEK311510	u	Reixa d'impulsió o retorn d'aire fabricada amb alumini, marca KOOLAIR, model 31-1, o similar, de dimensions 150x1000mm, amb bastidor de 24x6mm, amb lames fixes horitzontals i amb comporta de regulació, acabat a definir DF. Inclou plenum de connexió, accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada.	1,000	x	121,91000	= 121,91000	
				Subtotal:		121,91000	121,91000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,28224
			COST DIRECTE	141,00824
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	141,00824

P-28	EEK12030	u	Reixa d'impulsió o retorn d'aire fabricada amb alumini, marca KOOLAIR, model 31-1, o similar, de dimensions 200x300mm, amb bastidor de 24x6mm, amb lames fixes horitzontals i amb comporta de regulació, acabat a definir DF. Inclou plenum de connexió, accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada.	Rend.: 1,000	81,67	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,400 /R x	21,72000 =	8,68800	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,400 /R x	25,32000 =	10,12800	
				Subtotal:		18,81600	18,81600
Materials							
	BEK312030	u	Reixa d'impulsió o retorn d'aire fabricada amb alumini, marca KOOLAIR, model 31-1, o similar, de dimensions 200x300mm, amb bastidor de 24x6mm, amb lames fixes horitzontals i amb comporta de regulació, acabat a definir DF. Inclou plenum de connexió, accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada.	1,000 x	62,57000 =	62,57000	
				Subtotal:		62,57000	62,57000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,28224
				COST DIRECTE			81,66824
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			81,66824

-29	EEK13545	u	Reixa d'impulsió o retorn d'aire fabricada amb alumini, marca KOOLAIR, model 31-1, o similar, de dimensions 350x450mm, amb bastidor de 24x6mm, amb lames fixes horitzontals i amb comporta de regulació, acabat a definir DF. Inclou plenum de connexió, accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada.	Rend.: 1,000			126,05	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	21,72000 =	8,68800	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	25,32000 =	10,12800	
				Subtotal:			18,81600	18,81600
Materials								
	BEK313545	u	Reixa d'impulsió o retorn d'aire fabricada amb alumini, marca KOOLAIR, model 31-1, o similar, de dimensions 350x450mm, amb bastidor de 24x6mm, amb lames fixes horitzontals i amb comporta de regulació, acabat a definir DF. Inclou plenum de	1,000	x	106,95000 =	106,95000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			connexió, accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada.				
				Subtotal:		106,95000	106,95000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,28224
			COST DIRECTE				126,04824
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				126,04824
P-30	EEK1D110	u	Difusor lineal de 1 via per a impulsió o retorn d'aire fabricat amb alumini, marca KOOLAIR, model LK-70, o similar, de longitud 1000mm, ample de via 15mm, amb lames fixes horitzontals i amb comporta de regulació, acabat a definir DF. Inclou plenum de connexió, accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lat.	Rend.: 1,000		183,01	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x 21,72000 =	8,68800	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x 25,32000 =	10,12800	
				Subtotal:		18,81600	18,81600
Materials							
	BEK1K7011	u	Difusor lineal de 1 via per a impulsió o retorn d'aire fabricat amb alumini, marca KOOLAIR, model LK-70, o similar, de longitud 1000mm, ample de via 15mm, amb lames fixes horitzontals i amb comporta de regulació, acabat a definir DF. Inclou plenum de connexió, accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lat.	1,000	x 163,91000 =	163,91000	
				Subtotal:		163,91000	163,91000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,28224
			COST DIRECTE				183,00824
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				183,00824
P-31	EEK1RK2010	u	Reixa de retorn d'altres horitzontals corbades fixes a 45°, per a paret/sostre, fabricada en alumini, marca Koolair model 20-45-H-O+MM o similar, de 300x100mm amb comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada.	Rend.: 1,000		35,13	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x 21,72000 =	8,68800	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x 25,32000 =	10,12800	
				Subtotal:		18,81600	18,81600
Materials							
	BEK13010	u	Reixa de retorn d'altres horitzontals corbades fixes a 45°, per a paret/sostre, fabricada en alumini, marca Koolair model 20-45-H-O+MM o similar, de	1,000	x 16,03000 =	16,03000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
300x100mm amb comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació i muntatge.				Subtotal:	16,03000	16,03000	
DESPESES AUXILIARS				1,50 %		0,28224	
COST DIRECTE						35,12824	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						35,12824	
P-32	EEK1RK3020	u	Reixa de retorn d'altres horitzontals corbades fixes a 45°, per a paret/sostre, fabricada en alumini, marca Koolair model 20-45-H-O+MM o similar, de 300x200mm amb comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada.	Rend.: 1,000		40,21	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,400 /R x	25,32000 =	10,12800	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,400 /R x	21,72000 =	8,68800	
				Subtotal:		18,81600	18,81600
Materials							
	BEK13020	u	Reixa de retorn d'altres horitzontals corbades fixes a 45°, per a paret/sostre, fabricada en alumini, marca Koolair model 20-45-H-O+MM o similar, de 300x200mm amb comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació i muntatge.	1,000 x	21,11000 =	21,11000	
				Subtotal:		21,11000	21,11000
DESPESES AUXILIARS				1,50 %		0,28224	
COST DIRECTE						40,20824	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						40,20824	
P-33	EEK1RK4020	u	Reixa de retorn d'altres horitzontals corbades fixes a 45°, per a paret/sostre, fabricada en alumini, marca Koolair model 20-45-H-O+MM o similar, de 400x200mm amb comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada.	Rend.: 1,000		50,89	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,400 /R x	25,32000 =	10,12800	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,400 /R x	21,72000 =	8,68800	
				Subtotal:		18,81600	18,81600
Materials							
	BEK14020	u	Reixa de retorn d'altres horitzontals corbades fixes a 45°, per a paret/sostre, fabricada en alumini, marca Koolair model 20-45-H-O+MM o similar, de 400x200mm amb comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada.	1,000 x	31,79000 =	31,79000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		31,79000	31,79000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,28224
				COST DIRECTE			50,88824
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			50,88824
P-34	EEK1RK8020	u	Reixa de retorn d'altres horitzontals corbades fixes a 45°, per a paret/sostre, fabricada en alumini, marca Koolair model 20-45-H-O+MM o similar, de 800x250mm amb comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada.	Rend.: 1,000		64,05	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,400 /R x	25,32000 =	10,12800	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,400 /R x	21,72000 =	8,68800	
				Subtotal:		18,81600	18,81600
Materials							
	BEK18020	u	Reixa de retorn d'altres horitzontals corbades fixes a 45°, per a paret/sostre, fabricada en alumini, marca Koolair model 20-45-H-O+MM o similar, de 800x200mm amb comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada.	1,000 x	44,95000 =	44,95000	
				Subtotal:		44,95000	44,95000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,28224
				COST DIRECTE			64,04824
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			64,04824
P-35	EEK80801	u	Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR model KFD-800-1-A-RL o equivalent, de 1 via, de longitud 800mm amb comporta de regulació en boca de connexió de plènum amb accés desde local, fabricat amb perfils d'alumini extruït, acabat a definir per la DF. Inclou plenum fix de connexió lateral aïllat interiorment amb xapa d'acer i accessoris de fixació. Totalment instal·lat.	Rend.: 1,000		129,04	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,700 /R x	25,32000 =	17,72400	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,700 /R x	21,72000 =	15,20400	
				Subtotal:		32,92800	32,92800
Materials							
	BEK80801	u	Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR model KFD-800-1-A-RL o equivalent, de 1 via, de longitud 800mm amb comporta de regulació en boca de connexió de plènum amb accés desde	1,000 x	94,67000 =	94,67000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			local, fabricat amb perfils d'alumini extruït, acabat a definir per la DF. Inclou plenum fix de connexió lateral aïllat interiorment amb xapa d'acer i accessoris de fixació.					
	BEYK8000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,000	x	0,95000	=	0,95000
						Subtotal:		95,62000
								95,62000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,49392
			COST DIRECTE					129,04192
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					129,04192
P-36	EEK81001	u	Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR model KFD-1000-1-A-RL o equivalent, de 1 via, de longitud 1000mm amb comporta de regulació en boca de connexió de plènum amb accés desde local, fabricat amb perfils d'alumini extruït, acabat a definir per la DF. Inclou plenum fix de connexió lateral aïllat interiorment amb xapa d'acer i accessoris de fixació. Totalment instal·lat.	Rend.: 1,000				140,78 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,700	/R x	21,72000	=	15,20400
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,700	/R x	25,32000	=	17,72400
						Subtotal:		32,92800
								32,92800
Materials								
	BEYK8000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,000	x	0,95000	=	0,95000
	BEK81001	u	Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR model KFD-1000-1-A-RL o equivalent, de 1 via, de longitud 1000mm amb comporta de regulació en boca de connexió de plènum amb accés desde local, fabricat amb perfils d'alumini extruït, acabat a definir per la DF. Inclou plenum fix de connexió lateral aïllat interiorment amb xapa d'acer i accessoris de fixació.	1,000	x	106,41000	=	106,41000
						Subtotal:		107,36000
								107,36000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,49392
			COST DIRECTE					140,78192
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					140,78192

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-37	EEK81002	u	Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR model KFD-1000-2-A-RL o equivalent, de 2 vies, de longitud 1000mm amb comporta de regulació en boca de connexió de plènum amb accés desde local, fabricat amb perfils d'alumini extruït, acabat a definir per la DF. Inclou plenum fix de connexió lateral aïllat interiorment amb xapa d'acer i accessoris de fixació. Totalment instal·lat.	Rend.: 1,000		173,34	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,700 /R x	21,72000 =	15,20400	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,700 /R x	25,32000 =	17,72400	
				Subtotal:		32,92800	32,92800
Materials							
	BEK81002	u	Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR model KFD-1000-1-A-RL o equivalent, de 2 vies, de longitud 1000mm amb comporta de regulació en boca de connexió de plènum amb accés desde local, fabricat amb perfils d'alumini extruït, acabat a definir per la DF. Inclou plenum fix de connexió lateral aïllat interiorment amb xapa d'acer i accessoris de fixació.	1,000 x	138,97000 =	138,97000	
	BEYK8000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,000 x	0,95000 =	0,95000	
				Subtotal:		139,92000	139,92000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,49392
				COST DIRECTE			173,34192
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			173,34192

P-38	EEK81504	u	Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR model KFD-1500-4-A-RL o equivalent, de 4 vies, de longitud 1500mm amb comporta de regulació en boca de connexió de plènum amb accés desde local, fabricat amb perfils d'alumini extruït, acabat a definir per la DF. Inclou plenum fix de connexió lateral aïllat interiorment amb xapa d'acer i accessoris de fixació. Totalment instal·lat.	Rend.: 1,000		308,48	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,700 /R x	21,72000 =	15,20400	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,700 /R x	25,32000 =	17,72400	
				Subtotal:		32,92800	32,92800
Materials							
	BEYK8000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,000 x	0,95000 =	0,95000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCió					PREU
	BEK81504	u	Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR model KFD-1500-4-A-RL o equivalent, de 1 via, de longitud 1500mm amb comporta de regulació en boca de connexió de plènum amb accés desde local, fabricat amb perfils d'alumini extruït, acabat a definir per la DF. Inclou plenum fix de connexió lateral aïllat interiorment amb xapa d'acer i accessoris de fixació.	1,000	x	274,11000	=	274,11000
						Subtotal:		275,06000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,49392
						COST DIRECTE		308,48192
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIó MATERIAL		308,48192
P-39	EEKBEK16	u	Difusor rotacional de lama mòbil, marca Koolair model DF-RO 16, integrat en placa de 595x595mm, amb plènum de connexió lateral aïllat i comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació. Totalment instal·lat.	Rend.: 1,000				175,33 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,600	/R x	21,72000	=	13,03200
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	25,32000	=	15,19200
						Subtotal:		28,22400
Materials								
	BEYK8000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,000	x	0,95000	=	0,95000
	BEKBEK01	u	Difusor rotacional de lama mòbil, marca Koolair model DF-RO 16, integrat en placa de 595x595mm, amb plènum de connexió lateral aïllat i comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació.	1,000	x	145,73000	=	145,73000
						Subtotal:		146,68000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,42336
						COST DIRECTE		175,32736
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIó MATERIAL		175,32736
P-40	EEKBEK20	u	Difusor rotacional de lama mòbil, marca Koolair model DF-RO 20, integrat en placa de 595x595mm, amb plènum de connexió lateral aïllat i comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació. Totalment instal·lat.	Rend.: 1,000				206,00 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,600	/R x	21,72000	=	13,03200
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	25,32000	=	15,19200
						Subtotal:		28,22400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BEYK8000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,000	x	0,95000	=	0,95000
	BEKBEK20	u	Difusor rotacional de lama mòbil, marca Koolair model DF-RO 20, integrat en placa de 595x595mm, amb plènum de connexió lateral aïllat i comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació. Totalment instal·lat.	1,000	x	176,40000	=	176,40000
				Subtotal:		177,35000		177,35000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,42336
				COST DIRECTE				205,99736
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				205,99736

-41	EEKBEK24	u	Difusor rotacional de lama mòbil, marca Koolair model DF-RO 24, integrat en placa de 595x595mm, amb plènum de connexió lateral aïllat i comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació. Totalment instal·lat.	Rend.: 1,000				235,60	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,600	/R x	21,72000	=	13,03200	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	25,32000	=	15,19200	
				Subtotal:				28,22400	28,22400
Materials									
	BEYK8000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,000	x	0,95000	=	0,95000	
	BEKBEK24	u	Difusor rotacional de lama mòbil, marca Koolair model DF-RO 24, integrat en placa de 595x595mm, amb plènum de connexió lateral aïllat i comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació. Totalment instal·lat.	1,000	x	206,00000	=	206,00000	
				Subtotal:				206,95000	206,95000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,42336	
				COST DIRECTE				235,59736	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				235,59736	

P-42	EEKC1510	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 150x100mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat.	Rend.: 1,000				158,26	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	21,72000	=	8,68800	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	25,32000	=	10,12800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BEKQECM1	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 150x100mm. Inclou accessoris de muntatge.	1,000	x	139,16000	=	139,16000
						Subtotal:		139,16000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,28224
			COST DIRECTE					158,25824
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					158,25824
P-43	EEKC2015	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 200x150mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat.	Rend.: 1,000				167,62 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	21,72000	=	8,68800
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	25,32000	=	10,12800
						Subtotal:		18,81600
Materials								
	BEKQECM2	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 200x150mm. Inclou accessoris de muntatge.	1,000	x	148,52000	=	148,52000
						Subtotal:		148,52000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,28224
			COST DIRECTE					167,61824
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					167,61824
P-44	EEKNET6066	u	Reixa per instal·lació en intempèrie, marca Trox model WG-AL, de dimensions 600x660mm, amb malla anti-ocells, incloent elements de fixació i accessoris de muntatge. Totalment instal·lada.	Rend.: 1,000				108,00 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	21,72000	=	8,68800
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	25,32000	=	10,12800
	BEKNET606	u	Reixa per instal·lació en intempèrie, marca Trox model WG-AL, de dimensions 600x660mm, amb malla anti-ocells, incloent elements de fixació i accessoris de muntatge	1,000	x	88,90000	=	88,90000
						Subtotal:		88,90000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,28224
				COST DIRECTE			107,99824
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			107,99824
P-45	EEKQ1010	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 100x100mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat.	Rend.: 1,000			155,66 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,400 /R x	21,72000 =	8,68800	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,400 /R x	25,32000 =	10,12800	
				Subtotal:		18,81600	18,81600
Materials							
	BEKQECM1	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 100x100mm. Inclou accessoris de muntatge.	1,000 x	136,56000 =	136,56000	
				Subtotal:		136,56000	136,56000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,28224
				COST DIRECTE			155,65824
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			155,65824
P-46	EEKQ1510	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 150x100mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueïtat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada.	Rend.: 1,000			97,13 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,600 /R x	21,72000 =	13,03200	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,600 /R x	25,32000 =	15,19200	
				Subtotal:		28,22400	28,22400
Materials							
	BEKQ1510	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 150x100mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueïtat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada.	1,000 x	68,20000 =	68,20000	
				Subtotal:		68,20000	68,20000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,70560
				COST DIRECTE				97,12960
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				97,12960
P-47	EEKQ2010	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 200x100mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat.	Rend.: 1,000				157,60 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	25,32000 =	10,12800	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	21,72000 =	8,68800	
				Subtotal:			18,81600	18,81600
Materials								
	BEKQECM2	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 200x100mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat.	1,000	x	138,50000 =	138,50000	
				Subtotal:			138,50000	138,50000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,28224
				COST DIRECTE				157,59824
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				157,59824
P-48	EEKQ2015	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 200x150mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueitat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada.	Rend.: 1,000				102,08 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,600	/R x	21,72000 =	13,03200	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	25,32000 =	15,19200	
				Subtotal:			28,22400	28,22400
Materials								
	BEKQ2015	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 200x150mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueitat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada.	1,000	x	73,15000 =	73,15000	
				Subtotal:			73,15000	73,15000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,70560
			COST DIRECTE		102,07960
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		102,07960

P-49	EEKQ2515	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 250x150mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueïtat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada.	Rend.: 1,000			105,93	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,600 /R x	21,72000 =	13,03200		
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,600 /R x	25,32000 =	15,19200		
				Subtotal:		28,22400	28,22400	
Materials								
	BEKQ2515	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 250x150mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueïtat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada.	1,000 x	77,00000 =	77,00000		
				Subtotal:		77,00000	77,00000	
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,70560	
				COST DIRECTE			105,92960	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			105,92960	

P-50	EEKQ3020	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 300x200mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueïtat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada.	Rend.: 1,000			115,69	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,600 /R x	21,72000 =	13,03200		
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,600 /R x	25,32000 =	15,19200		
				Subtotal:		28,22400	28,22400	
Materials								
	BEKQ3020	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 300x200mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueïtat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada.	1,000 x	86,76000 =	86,76000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		86,76000	86,76000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,70560
				COST DIRECTE			115,68960
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			115,68960
P-51	EEKQ3525	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 350x250mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueitat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada.	Rend.: 1,000		122,23	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,600 /R x	21,72000 =	13,03200	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,600 /R x	25,32000 =	15,19200	
				Subtotal:		28,22400	28,22400
Materials							
	BEKQ3525	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 350x250mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueitat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada.	1,000 x	93,30000 =	93,30000	
				Subtotal:		93,30000	93,30000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,70560
				COST DIRECTE			122,22960
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			122,22960
P-52	EEKQ4515	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 450x150mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueitat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada.	Rend.: 1,000		120,94	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,600 /R x	21,72000 =	13,03200	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,600 /R x	25,32000 =	15,19200	
				Subtotal:		28,22400	28,22400
Materials							
	BEKQ4515	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 450x150mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueitat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada.	1,000 x	92,01000 =	92,01000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		92,01000	92,01000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,70560
			COST DIRECTE			120,93960
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			120,93960

P-53	EEKQCM1515	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 150x150mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat.	Rend.: 1,000		163,37	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,400 /R x	21,72000 =	8,68800	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,400 /R x	25,32000 =	10,12800	
	BEKQECM1	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 150x150mm. Inclou accessoris de muntatge.	1,000 x	144,27000 =	144,27000	
			Subtotal:			144,27000	144,27000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,28224
			COST DIRECTE				163,36824
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				163,36824

P-54	EEKQCM2020	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 200x200mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat.	Rend.: 1,000		175,57	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,400 /R x	21,72000 =	8,68800	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,400 /R x	25,32000 =	10,12800	
			Subtotal:			18,81600	18,81600
Materials							
	BEKQECM2	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 200x200mm. Inclou accessoris de muntatge.	1,000 x	156,47000 =	156,47000	
			Subtotal:			156,47000	156,47000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,28224
			COST DIRECTE	175,56824
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	175,56824

P-55	EEKQCM4030	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 400x300mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat.	Rend.: 1,000	217,71	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,400 /R x	21,72000 =	8,68800	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,400 /R x	25,32000 =	10,12800	
				Subtotal:		18,81600	18,81600
Materials							
	BEKQECM4	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 500x250mm. Inclou accessoris de muntatge.	1,000 x	198,61000 =	198,61000	
				Subtotal:		198,61000	198,61000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,28224
				COST DIRECTE			217,70824
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			217,70824

P-56	EEKQCM5025	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 500x250mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat.	Rend.: 1,000			217,71	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	21,72000	=	8,68800
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	25,32000	=	10,12800
				Subtotal:				18,81600
							18,81600	
Materials								
	BEKQECM4	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 500x250mm. Inclou accessoris de muntatge.	1,000	x	198,61000	=	198,61000
				Subtotal:				198,61000
							198,61000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,28224
				COST DIRECTE			217,70824
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			217,70824
P-57	EEM9E02	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 160mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 25 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 545m3/h, nivell de pressió sonora de 25 a 30 dB(A), amb temporitzador, marca S&P model TD-500/150-160 SILENT-T ECOWATT, o similar, muntat en el conducte.	Rend.: 1,000		266,19	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	1,000 /R x	25,32000 =	25,32000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	1,000 /R x	21,72000 =	21,72000	
	BEM933E2	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 160mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 25 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 545m3/h, nivell de pressió sonora de 25 a 30 dB(A), amb temporitzador, marca S&P model TD-500/150-160 SILENT-T ECOWATT, o similar, muntat en el conducte.	1,000 x	217,97000 =	217,97000	
				Subtotal:		217,97000	217,97000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,17600
				COST DIRECTE			266,18600
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			266,18600
P-58	EEU1E001	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 1/2'' de diàmetre, roscat, tipus Spirotop o similar	Rend.: 1,000		56,43	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,075 /R x	21,72000 =	1,62900	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,300 /R x	25,32000 =	7,59600	
				Subtotal:		9,22500	9,22500
Materials							
	BEU1E001	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 1/2'' de diàmetre, tipus Spirotop o similar	1,000 x	47,20000 =	47,20000	
				Subtotal:		47,20000	47,20000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			56,42500
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			56,42500
P-59	EEU6E001	u	Manòmetre per aigua, amb bany de glicerina, escala de 0-6 kg/cm² i esfera de 100 mm de diàmetre. Totalment muntat, incloent vàlvula de servei.	Rend.: 1,000			36,52 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x	17,44000 =	4,36000	
				Subtotal:		4,36000	4,36000
Materials							
	BEU6E001	u	Manòmetre per aigua, amb bany de glicerina, escala de 0-6 kg/cm² i esfera de 100 mm de diàmetre. Totalment muntat, incloent vàlvula de servei.	1,000 x	32,09000 =	32,09000	
				Subtotal:		32,09000	32,09000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06540
				COST DIRECTE			36,51540
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,51540
P-60	EEUEE001	u	Dipòsit d'inèrcia de 2000 litres de capacitat, per a instal·lacions de fred fins a -8°C, fabricat amb INOX 304 PN6, amb aïllament de poliestiré rígida de un Gruix 100 mm, lliure de CFC i HCFC, i recobrint exterior amb xapa d'alumini. Connexions hidràuliques: de 4"-2". Pressió màxima de treball de 6 bar. Temperatura màxima de treball -10/90°C. Muntatge recolzat al terra, potes de recolzament al terra regulables	Rend.: 0,680			7.345,06 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013G000	h	Ajudant calefactor	5,500 /R x	21,72000 =	175,67647	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	5,500 /R x	25,32000 =	204,79412	
	BEUE26K2E	u	Dipòsit d'inèrcia de 2000 litres de capacitat, per a instal·lacions de fred fins a -8°C, fabricat amb INOX 304 PN6, amb aïllament de poliestiré rígida de un Gruix 100 mm, lliure de CFC i HCFC, i recobrint exterior amb xapa d'alumini. Connexions hidràuliques: de 4"-2". Pressió màxima de treball de 6 bar. Temperatura màxima de treball -10/90°C. Muntatge recolzat al terra, potes de recolzament al terra regulables	1,100 x	6.326,26000 =	6.958,88600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	6.958,88600	6.958,88600	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	5,70706	
				COST DIRECTE		7.345,06365	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		7.345,06365	
EEV25C00	u		Sonda de qualitat d'aire en conducte, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	Rend.: 1,000		545,90	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,600 /R x	21,75000 =	13,05000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600 /R x	17,44000 =	10,46400	
				Subtotal:		23,51400	23,51400
Materials							
	BEV25C00	u	Sonda de qualitat d'aire en conducte, amb accessoris de muntatge	1,000 x	522,03000 =	522,03000	
				Subtotal:		522,03000	522,03000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,35271	
				COST DIRECTE		545,89671	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		545,89671	
P-61	EEV28E13	u	Subministre, col·locació i connexió de presòstat en circuit hidràulic, formada per: - 1 vàlvula de bola de 1/2", - 1 sonda de pressió.	Rend.: 1,000		221,66	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,925 /R x	21,75000 =	20,11875	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,925 /R x	17,44000 =	16,13200	
				Subtotal:		36,25075	36,25075
Materials							
	BEV28D30	U	Presòstat diferencial p/líquids	1,000 x	185,35000 =	185,35000	
				Subtotal:		185,35000	185,35000
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,150 % s	36,25333 =	0,05438	
				Subtotal:		0,05438	0,05438

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		221,65513	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		221,65513	
P-62	EEV2E014	u	Presostat diferencial per aire, ajustable de 500 Pa de pressió diferencial entre tomes de pressió (diàmetre 6,2 mm). En caixa de material plàstic (PC 10% GF), coberta de PC i membrana (en contacte amb el medi) de silicona LSR. Protecció elèctrica tipus IP54. Dimensions 88mm x 91,4mm x 52mm. Rosca interna de l'adaptador G1/8. Rang de pressió 0,2 - 50 mbar. Marca Schneider, Model SPD910-500 o similar. Inclou accessoris de muntatge.	Rend.: 1,000		45,33	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BEVD-H6BO	u	Presòstat diferencial per a aire, amb accessoris de muntatge	1,000	x 45,33000 =	45,33000	
				Subtotal:		45,33000	45,33000
				COST DIRECTE		45,33000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		45,33000	
P-63	EEV3E003	u	Quadre de control tipus 3, dimensions 600x500x150, amb capacitat per a allotjar un màxim de 1 controlador Smart Automation Server i 6 mòduls d'entrada/sortida. Inclou equips suficients per a allotjar els punts de control que dependen d'aquesta subestació. Quadre sense bornes de connexionat, previst per a connexionar-se directament a les bornes dels controladors o equips de control. Elements muntats i amb cablejat intern del bus de comunicacions i d'alimentació elèctrica d'elements interiors al quadre. Inclou: - Armari Schneider CRN65/150, - Placa de muntatge Schneider MM65, o similar. Totalment instal·lat i en funcionament.	Rend.: 1,000		498,62	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Altres							
	EETIP03	u	Quadre de control tipus 3, dimensions 600x500x150, amb capacitat per a allotjar un màxim de 1 controlador Smart Automation Server i 6 mòduls d'entrada/sortida. Inclou equips suficients per a allotjar els punts de control que dependen d'aquesta subestació. Quadre sense bornes de connexionat, previst per a connexionar-se directament a les bornes dels controladors o equips de control. Elements muntats i amb cablejat intern del bus de comunicacions i d'alimentació elèctrica d'elements interiors al quadre. Inclou: - Armari Schneider CRN65/150, - Placa de muntatge Schneider MM65, o similar. Totalment instal·lat i en funcionament.	1,000	x 498,62000 =	498,62000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		498,62000	498,62000
				COST DIRECTE			498,62000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			498,62000
P-64	EEV3E010	u	Interrupitor de flux d'aigua per a canonades amb diàmetres de 1" a 6", amb màxima pressió de treball 11bar i temperatura màx. del líquid 120°C. Cos construït en acer galvanitzat, amb coberta ABS i joc de làmines en llautó. Grau de protecció: IP65. Dimensions 113x70x65mm. Contactes de sortida NA/NC per a una corrent màxima de 15A a 250V. Unió a inserció en canonada mitjançant rosca M 1".Totalment instal·lat i en funcionament. Marca/model: Schneider, FS Agua, o similar.	Rend.: 1,000		191,61	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Altres	EEV02	u	Interrupitor de flux d'aigua per a canonades amb diàmetres de 1" a 6", amb màxima pressió de treball 11bar i temperatura màx. del líquid 120°C. Cos construït en acer galvanitzat, amb coberta ABS i joc de làmines en llautó. Grau de protecció: IP65. Dimensions 113x70x65mm. Contactes de sortida NA/NC per a una corrent màxima de 15A a 250V. Unió a inserció en canonada mitjançant rosca M 1".Totalment instal·lat i en funcionament. Marca/model: Schneider, FS Agua, o similar.	1,000	x 191,61000 =	191,61000	
				Subtotal:		191,61000	191,61000
				COST DIRECTE			191,61000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			191,61000
P-65	EEV3E107	u	Sonda combinada de temperatura i humitat per a conductes. Sensor de temperatura seleccionable tipus Termistor NTC 1,8 ó 10 kOhm (a 25°C). Tub d'immersió en Poliamida, amb filtre protector del sensor (a l'extrem), de bronze. Longitud d'immersió 230 mm. Incoosa brida de subjecció a conducte. Caixa de Poliamida amb Protecció IP65. Rangs de lectura: Temperatura -10 a 60°C, Humitat 0-95%HR. Transmissor per senyal de HR seleccionable 4-20mA (requereix alimentació a 15-28V CC) o 0-10V (requereix alimentació a 15-35V CC ó 24V CA, alternativament). Marca Schneider, Modelo SHD100-T, o similar. Totalment instal·lat.	Rend.: 1,000		404,55	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Altres	EEV501	u	Sonda de qualitat d'aire ambient i temperatura. Sensor de temperatura seleccionable tipus Termistor NTC 1,8 ó 10 kOhm (a 25°C), en caixa de material	1,000	x 404,55000 =	404,55000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			plàstic tipus ABS amb grau de protecció elèctrica IP20. Dimensions 82mmx116mm x24mm. Rangs de lectura: Temperatura 0 a 50°C, concentració de CO2: 0-2000ppm, transmissor seleccionable 0-10V ó 0-5V, amb alimentació a 24V CA. Marca Schneider, Modelo SCR110.				
				Subtotal:		404,55000	404,55000
				COST DIRECTE			404,55000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			404,55000
P-66	EEV3E206	u	Mòdul d'entrades/sortides, plataforma EcoStruxure for Buildings, Hot-Swap, o similar, 16 entrades digitals, cada entrada pot ser tipus contacte o tipus contactor, protecció contra curtcircuits, alimentació per Backplane, muntatge carril DIN.Totalment instal·lat i en funcionament. Marca/model: Schneider Electric E/S SXW 16 DI, o similar.	Rend.: 1,000		257,80	€
				Unitats		Preu	Parcial
Altres							Import
	EEV3200	u	Mòdul d'entrades/sortides, plataforma EcoStruxure for Buildings, Hot-Swap, 16 entrades digitals, cada entrada pot ser tipus contacte o tipus contactor, protecció contra curtcircuits, alimentació per Backplane, muntatge carril DIN. Marca/model: Schneider Electric E/S SXW 16 DI, o similar.	1,000	x	257,80000	= 257,80000
				Subtotal:		257,80000	257,80000
				COST DIRECTE			257,80000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			257,80000
P-67	EEV3E213	u	Sonda de temperatura d'inmersió, longitud inmersió 100mm, tipus Termistor NTC 1,8 kOhm (a 25°C). Caixa de poliamida amb protecció IP65. Tub d'inmersió en acer inoxidable (diàmetre 6mm). Rang de lectura: -40°C a 150 °C. Inclou vaina per inmersió de llautó niquelat (diàmetre 7-10mm), PN16, amb rosca M 1/2". longitud inmersió 100mm, longitud total 113mm, Øin=7mm, Øout 10mm. Rang de temperatura: -40°C a 150 °C. Fixació mitjançant tornillo. Totalment instal·lada i en funcionament. Marca/model: Schneider STP100-100, o similar.	Rend.: 1,000		44,27	€
				Unitats		Preu	Parcial
Altres							Import
	EEV3003	u	Sonda de temperatura d'inmersió, longitud inmersió 100mm, tipus Termistor NTC 1,8 kOhm (a 25°C). Caixa de poliamida amb protecció IP65. Tub d'inmersió en acer inoxidable (diàmetre 6mm). Rang de lectura: -40°C a 150 °C. Inclou vaina per inmersió de llautó niquelat (diàmetre 7-10mm), PN16, amb rosca M 1/2". longitud inmersió 100mm, longitud total	1,000	x	33,57000	= 33,57000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			113mm, Øin=7mm, Øout 10mm. Rang de temperatura: -40°C a 150 °C. Fixació mitjançant tornillo. Marca Schneider, Modelo Vaina 100.Marca/model: Schneider STP100-100, o similar.				
	EEV3103	u	Vaina de Latón niquelado (diám.7-10mm), PN16, con rosca M 1/2". Linm.=100mm, Ltot.=113, Øin=7mm, Øout 10mm. Rango de temperatura: -40°C a 150 °C. Fijación mediante tornillo. Marca Schneider, Modelo Vaina 100. Ref.: 9121041000	1,000	x	10,70000	= 10,70000
				Subtotal:		44,27000	44,27000
				COST DIRECTE			44,27000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			44,27000
P-68	EEV3E306	u	Mòdul d'entrades/sortides, Plataforma EcoStruxure for Buildings, Hot-Swap, 16 entrades universals, cada entrada pot soportar tant entrades tipus de contacte, comptador, i supervisada com de voltatge, corrent, termistor, i resistència. Alimentació per Backplane, muntatge carril DIN. Totalment instal·lat i en funcionament. Marca/model: Schneider Electric E/S SXW 16 UI, o similar.	Rend.: 1,000		517,30	€
				Unitats		Preu	Parcial
Altres							Import
	EEV3300	u	Mòdul de entrades/sortides, Plataforma EcoStruxure for Buildings, Hot-Swap, 16 entrades universals, cada entrada pot soportar tant entrades tipus de contacte, comptador, i supervisada com de voltatge, corrent, termistor, i resistència. Alimentació per Backplane, muntatge carril DIN. Marca/model: Schneider Electric E/S SXW 16 UI, o similar.	1,000	x	517,30000	= 517,30000
				Subtotal:		517,30000	517,30000
				COST DIRECTE			517,30000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			517,30000
P-69	EEV3E326	u	Treballs d'enginyeria, programació i posta en marxa de les instal·lacions de control de climatització incloses al projecte, i integració d'analitzadors de xarxes. Compren: - Desenvolupament, de forma consensuada amb la Dir.Facultativa i/o representants de la Propietat, del projecte de Control de Clima segons les necessitats del sistema i solucions generals. Inclou el replanteig tècnic corresponent a l'arquitectura de comunicacions corresponent a l'edifici. - Enginyeria del sistema, selecció de controladors i material de camp, realització d'esquemes de connexionat. - Programació de controladors per a la implementació de les regulacions, automatitzacions i gestió del sistema, segons el projecte de detall.	Rend.: 1,000		5.231,00	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 55

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			- Diseny de les pantalles gràfiques de supervisió, am punts d'interacció amb el sistema, per al lloc de control. - Verificació del correcte funcionament del sistema de control de Clima. - Posta en marxa , comprovació de totes les senyals tant físiques com d'integració - Verificació del correcte funcionament del sistema de control de Clima - Curs de formació per al personal designat a la explotació del sistema. - Mapa de variables, segons documentació del sistema. - Disseny de les pantalles gràfiques de supervisió, amb punts d'interacció amb el sistema, per al lloc de control.						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	EEV3E001	u	Treballs d'enginyeria, programació i posta en marxa de les instal·lacions de control de climatització corresponents a la FASE 1, incloses al projecte, així com integració en el sistema de supervisió del subsistema de control i gestió del sistema de VRV de l'edifici, i integració d'anàlitzadors de xarxes. Compren: - Desenvolupament, de forma consensuada amb la Dir.Facultativa i/o representants de la Propietat, del projecte de Control de Clima segons les necessitats del sistema i solucions generals. Inclou el replanteig tècnic corresponent a l'arquitectura de comunicacions corresponent a l'edifici. - Enginyeria del sistema, selecció de controladors i material de camp, realització d'esquemes de connexionat. - Programació de controladors per a la implementació de les regulacions, automatitzacions i gestió del sistema, segons el projecte de detall. - Diseny de les pantalles gràfiques de supervisió, am punts d'interacció amb el sistema, per al lloc de control. - Verificació del correcte funcionament del sistema de control de Clima. - Posta en marxa , comprovació de totes les senyals tant físiques com d'integració - Verificació del correcte funcionament del sistema de control de Clima - Curs de formació per al personal designat a la explotació del sistema. - Mapa de variables, segons documentació del sistema. - Disseny de les pantalles gràfiques de supervisió, amb punts d'interacció amb el sistema, per al lloc de control.	1,000	x	5.231,00000	=	5.231,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				5.231,00000		5.231,00000	
COST DIRECTE						5.231,00000	
DESPESES INDIRECTES				0,00	%	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						5.231,00000	
P-70	EEV3E406	u	Mòdul d'entrades/sortides, plataforma EcoStruxure for Buildings, Hot-Swap, 8 sortides analògiques, 0..10vdc , protecció contra curtcircuits, alimentació per Backplane, muntatge carril DIN. Totalment instal·lat i en funcionament. Marca/model: Schneider Electric E/S SXW 8 AO, o similar.	Rend.: 1,000		311,20	€
Altres				Unitats	Preu	Parcial	Import
	EEV3400	u	Mòdul d'entrades/sortides, plataforma EcoStruxure for Buildings, Hot-Swap, 8 sortides analògiques, 0..10vdc , protecció contra curtcircuits, alimentació per Backplane, muntatge carril DIN. Marca/model: Schneider Electric E/S SXW 8 AO, o similar.	1,000	x 311,20000 =	311,20000	
Subtotal:						311,20000	311,20000
COST DIRECTE						311,20000	
DESPESES INDIRECTES				0,00	%	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						311,20000	
P-71	EEV3E506	u	Mòdul d'entrades/sortides, plataforma EcoStruxure for Buildings, Hot-Swap, 12 sortides digitals FormA (Comú/NA), sortides relé per a aplicacions de càrrega directa fins 2A.alimentació per Backplane, muntatge carril DIN. Totalment instal·lat i en funcionament. Marca/model: Schneider Electric E/S SXW 12 DO, o similar.	Rend.: 1,000		343,50	€
Altres				Unitats	Preu	Parcial	Import
	EEV3500	u	Mòdul d'entrades/sortides, plataforma EcoStruxure for Buildings, Hot-Swap, 12 sortides digitals FormA (Comú/NA), sortides relé per a aplicacions de càrrega directa fins 2A.alimentació per Backplane, muntatge carril DIN. Marca/model: Schneider Electric E/S SXW 12 DO, o similar.	1,000	x 343,50000 =	343,50000	
Subtotal:						343,50000	343,50000
COST DIRECTE						343,50000	
DESPESES INDIRECTES				0,00	%	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						343,50000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-72	EEV3E606	u	Base terminal per a mòduls d'entrada/sortida, Plataforma EcoStruxure for Buildings.Totalment instal·lat i en funcionament. Marca/model: Schneider Electric SXW, o similar.	Rend.: 1,000		71,60	€
Altres				Unitats	Preu	Parcial	Import
	EEV3600	u	Base terminal per a mòduls d'entrada/sortida, Plataforma EcoStruxure for Buildings.Totalment instal·lat i en funcionament. Marca/model: Schneider Electric SXW, o similar.	1,000	x 71,60000 =	71,60000	
				Subtotal:		71,60000	71,60000
				COST DIRECTE			71,60000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			71,60000
P-73	EEV3E706	u	Base terminal per a Automation Server Premium del Sistema. Plataforma EcoStruxure for Buildings. Totalment instal·lat i en funcionament. Marca/model: Schneider Electric.	Rend.: 1,000		62,20	€
Altres				Unitats	Preu	Parcial	Import
	EEV37	u	Base terminal per a Automation Server Premium del Sistema. Plataforma EcoStruxure for Buildings. Marca/model: Schneider Electric.	1,000	x 62,20000 =	62,20000	
				Subtotal:		62,20000	62,20000
				COST DIRECTE			62,20000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			62,20000
P-74	EEV3E816	u	Automation Server, plataforma EcoStruxure for Buildings, Hot-Swap ,CPU amb suport de mòduls de Input/Output, controlador i servidor de comunicacions. WebServer inclòs, amb la nova tecnologia HTML5 per a la fàcil connexió amb smartphones/tablets. La solució EcoStruxure for Buildings soporta protocols oberts standard. Protocols suportats: IP addressing (IPv6 ready). DUAL-PORT Ethernet per a comunicacions TCP, DHCP/DNS per a un desplegament de les adreces optimitzat. Possibilitat de tenir red IP privada per a tenir la xarxa BMS diferenciada de la xarxa corporativa.	Rend.: 1,000		2.017,80	€
Altres				Unitats	Preu	Parcial	Import
	EEV3800	u	Automation Server, plataforma EcoStruxure for Buildings, Hot-Swap ,CPU amb suport de mòduls de Input/Output, controlador i servidor de comunicacions. WebServer inclòs, amb la nova tecnologia HTML5 per a la fàcil connexió amb smartphones/tablets. La	1,000	x 2.017,80000 =	2.017,80000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			solució EcoStruxure for Buildings soporta protocols oberts standard. Protocols suportats: IP addressing (IPv6 ready). DUAL-PORT Ethernet per a comunicacions TCP, DHCP/DNS per a un desplegament de les adreces optimitzat. Possibilitat de tenir red IP privada per a tenir la xarxa BMS diferenciada de la xarxa corporativa.	
			Subtotal:	2.017,800002.017,80000
			COST DIRECTE	2.017,80000
			DESPESES INDIRECTES0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.017,80000
P-75	EEV3EI00	u	Controlador de Fan Coil Marca Schneider model SE8300, o similar, parametrizable (2 o 4 tubs) Display Tàctil retroil·luminat. Colors display i idioma seleccionables. 12 pantalles HMI seleccionables. Color Blanco. Per control de FanCoil. Modes: Confort / Stand-by / Desocupat. Disposa de 4DO, 4UO (4AO, 2 Triac o 4DO), 2DI, 3UI (3AI, 3DI, 3T) Inclou mesura d'humitat relativa i la seva visualització per pantalla, i marc embelleedor. Comunicació: BACnet i Modbus. Alimentació 24Vac. Parametrització avançada amb LUA. Totalment instal·lat	Rend.: 1,000275,40€
Altres	EEV3E002	u	Controlador de Fan Coil Marca Schneider model SE8300, o similar, parametrizable (2 o 4 tubs) Display Tàctil retroil·luminat. Colors display i idioma seleccionables. 12 pantalles HMI seleccionables. Color Blanco. Per control de FanCoil. Modes: Confort / Stand-by / Desocupat. Disposa de 4DO, 4UO (4AO, 2 Triac o 4DO), 2DI, 3UI (3AI, 3DI, 3T) Inclou mesura d'humitat relativa i la seva visualització per pantalla, i marc embelleedor. Comunicació: BACnet i Modbus. Alimentació 24Vac. Parametrització avançada amb LUA.	UnitatsPreuParcialImport 1,000x275,40000=275,40000 Subtotal:275,40000275,40000 COST DIRECTE275,40000 DESPESES INDIRECTES0,00 %0,00000 COST EXECUCIÓ MATERIAL275,40000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-76	EEV3OP01	u	Tarjeta Wi-Fi AD v3	Rend.: 1,000		57,10	€
Altres				Unitats	Preu	Parcial	Import
	EETAR01	u	Tarjeta Wi-Fi AD v3	1,000	x 57,10000 =	57,10000	
				Subtotal:		57,10000	57,10000
				COST DIRECTE			57,10000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			57,10000
P-77	EEV3P001	u	Pantalla Advanced Display per a control, supervisió i manteniment de la solució EcoStruxure, pantalla HMI 10.1' amb kit per a muntatge fix.Marca Schneider Electric model SmartX Advanced Display Version 3, o similar.	Rend.: 1,000		1.110,20	€
Altres				Unitats	Preu	Parcial	Import
	EEPAN01	u	Pantalla Advanced Display per a control, supervisió i manteniment de la solució EcoStruxure, pantalla HMI 10.1' amb kit per a muntatge fix.Marca Schneider Electric model SmartX Advanced Display Version 3, o similar.	1,000	x 1.110,20000 =	1.110,20000	
				Subtotal:		1.110,20000	1.110,20000
				COST DIRECTE			1.110,20000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.110,20000
P-78	EEV3E0E00	u	Font d'alimentació del sistema, per a Plataforma EcoStruxure for Buildings, alimentació subministrada a la resta de mòduls per backplane 24vac/24vdc. Marca:Schneider Electric model SXW24VAC/VDC, o similar.	Rend.: 1,000		221,10	€
Altres				Unitats	Preu	Parcial	Import
	BEV9E99	u	Font d'alimentació del sistema, per a Plataforma EcoStruxure for Buildings, alimentació subministrada a la resta de mòduls per backplane 24vac/24vdc. Marca:Schneider Electric model SXW24VAC/VDC, o similar.	1,000	x 221,10000 =	221,10000	
				Subtotal:		221,10000	221,10000
				COST DIRECTE			221,10000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			221,10000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 60

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-79	EEV3E4E00	u	Base terminal per a font d'alimentació del Sistema, Plataforma EcoStruxure for Buildings.Marca: Schneider Electric model SXW, o similar.	Rend.: 1,000		62,90	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BEV3E08	u	Base terminal per a font d'alimentació del Sistema. Plataforma EcoStruxure for Buildings.Marca: Schneider Electric	1,000	x 62,90000 =	62,90000	
				Subtotal:		62,90000	62,90000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,00000
				COST DIRECTE			62,90000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			62,90000
P-80	EEV42001	u	Instal.lació electrica de punt de control	Rend.: 1,000		38,89	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x 21,75000 =	4,35000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 17,44000 =	3,48800	
				Subtotal:		7,83800	7,83800
Materials							
	BEV42001	u	Material per a instal.lació electrica de punt de control	1,000	x 31,05000 =	31,05000	
				Subtotal:		31,05000	31,05000
				COST DIRECTE			38,88800
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			38,88800
P-81	EEVE3001	u	Treballs d'enginyeria, programació i posta en marxa de les instal·lacions de control de climatització incloses al projecte, i integració d'analitzadors de xarxes. Compren: - Desenvolupament, de forma consensuada amb la Dir.Facultativa i/o representants de la Propietat, del projecte de Control de Clima segons les necessitats del sistema i solucions generals. Inclou el replanteig tècnic corresponent a l'arquitectura de comunicacions corresponent a l'edifici. - Enginyeria del sistema, selecció de controladors i material de camp, realització d'esquemes de connexionat. - Programació de controladors per a la implementació de les regulacions, automatitzacions i gestió del sistema, segons el projecte de detall. - Diseny de les pantalles gràfiques de supervisió, am punts d'interacció amb el sistema, per al lloc de control. - Verificació del correcte funcionament del sistema de control de Clima. - Posta en marxa , comprovació de totes les senyals	Rend.: 1,000		1.250,00	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
			elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de varilles d'acer galvanitzat en calent en fals sostre o safata metàl·lica cega d'acer galvanitzat en muntatge superficial, amb conductor de terra de coure nu, accessoris i suports. Completament instal·lat					
				Subtotal:		72,41000	72,41000	
				COST DIRECTE			72,41000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			72,41000	
P-83	EG1200P5	u	Punt de connexió a comportes i reixes motoritzades (sortida de fils incloent cables i canalització de línia des de quadre de zona). Característiques: Derivació a connexió a circuit elèctric: cable de coure 3x2,5mm2 07Z1-K, tub de material plàstic lliure d'hal·lògens aïllant flexible / rígid no propagador de la flama i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de varilles d'acer galvanitzat en calent en fals sostre o safata metàl·lica cega d'acer galvanitzat en muntatge superficial, amb conductor de terra de coure nu, accessoris i suports. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat	Rend.: 1,000		48,45	€	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Altres	BG22HCOM	u	Punt de connexió a comportes i reixes motoritzades (sortida de fils incloent cables i canalització de línia des de quadre de zona). Característiques: Derivació a connexió a circuit elèctric: cable de coure 3x2,5mm2 07Z1-K, tub de material plàstic lliure d'hal·lògens aïllant flexible / rígid no propagador de la flama i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de varilles d'acer galvanitzat en calent en fals sostre o safata metàl·lica cega d'acer galvanitzat en muntatge superficial, amb conductor de terra de coure nu, accessoris i suports. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat	1,000	x	48,45000 =	48,45000	
				Subtotal:			48,45000	48,45000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			COST DIRECTE			48,45000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			48,45000	
P-84	EG1200P9	u	Punt de connexió a subestació sistema de gestió (sortida de fils incloent cables i canalització de línia des de quadre de zona). Característiques: Derivació a connexió a circuit elèctric: cable de coure 3x2,5mm2 07Z1-K , tub de material plàstic lliure d'halògens aïllant flexible / rígid (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de varilles d'acer galvanitzat en calent en fals sostre o safata metàl·lica cega d'acer galvanitzat en muntatge superficial, amb conductor de terra de coure nu, accessoris i suports. Completament instal·lat.	Rend.: 1,000		98,84	€
Altres				Unitats	Preu	Parcial	Import
	BG21HEC	u	Punt de connexió a subestació sistema de gestió (sortida de fils incloent cables i canalització de línia des de quadre de zona). Característiques: Derivació a connexió a circuit elèctric: cable de coure 3x2,5mm2 07Z1-K , tub de material plàstic lliure d'halògens aïllant flexible / rígid (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de varilles d'acer galvanitzat en calent en fals sostre o safata metàl·lica cega d'acer galvanitzat en muntatge superficial, amb conductor de terra de coure nu, accessoris i suports. Completament instal·lat.	1,000	x	98,84000 =	98,84000
				Subtotal:		98,84000	98,84000
			COST DIRECTE			98,84000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			98,84000	
P-85	EG12EBC1	u	Punt de connexió a bomba de calor, incloent cables i canalització de línies des de Quadre Secundari de Climatització. Característiques: - Cable de coure 3x95+50(T.50)mm2 RZ1-K 0,6/1 kV - Tub de material plàstic lliure d'halogens aïllat rígid no propagador de la flama i dimensionat segons ITC-BT-21. - Caixes aïllants IP55 amb tapa atornillada i entrades elàstiques / roscades. Completament instal·lat.	Rend.: 1,000		405,04	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000 /R x	21,72000 =	21,72000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000 /R x	25,32000 =	25,32000	
	BG31EBC1	u	Punt de connexió a equip BC1-BC3, incloent cables i canalització de línies des de Quadre Secundari de Climatització. Característiques: - Cable de coure 3x16+16(T.16)mm2 RZ1-K 0,6/1 kV - Tub de material plàstic lliure d'halogens aïllat rígid no propagador de la flama i dimensionat segons ITC-BT-21. - Caixes aïllants IP55 amb tapa atornillada i entrades elàstiques / roscades. Completament instal·lat.	1,000 x	358,00000 =	358,00000	
				Subtotal:		358,00000	358,00000
			COST DIRECTE				405,04000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				405,04000

P-86	EG12EC24	u	Punt de connexió per a sistema de control i gestió format per: - Línia des de quadre control amb cable comunicacions bus 2x1.5mm2 sobre safata. - p.p. de canalització amb tub de material plàstic lliure d'halògens aïllant flexible / rígid (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. - p.p. de caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Totalment instal·lat i connexionat.	Rend.: 14,460		31,01	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x	17,44000 =	0,18091	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150 /R x	21,75000 =	0,22562	
				Subtotal:		0,40653	0,40653
Materials							
	EG12EC01	u	Punt de connexió per a sistema de control i gestió format per: - Línia des de quadre control amb cable comunicacions bus 2x1.5mm2 sobre safata. - p.p. de canalització amb tub de material plàstic lliure d'halògens aïllant flexible / rígid (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. - p.p. de caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Totalment instal·lat i connexionat.	1,000 x	30,60000 =	30,60000	
				Subtotal:		30,60000	30,60000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		31,00653	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		31,00653	
P-87	EG12ERC6	u	Punt de connexió a recuperador, incloent cables i canalització de línia des de SQ Climatització de refredadora en planta coberta. Característiques: - Cable de coure 3x2.5+2.5(T.2.5)mm2 RZ1-K 0,6/1 kV - Tub de material plàstic lliure d'halogens aïllant rígid no propagador de la flama i dimensionat segons ITC-BT-21. - Caixes aïllants IP55 amb tapa atornillada i entrades elàstiques / roscades. Completament instal·lat.	Rend.: 1,000		128,50	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Altres	BG22REC1	u	Punt de connexió a recuperador REC1-REC6, incloent cables i canalització de línia des de Quadre Secundari Climatització de Baixa Tensió. Característiques: - Cable de coure 3x2.5+2.5(T.2.5)mm2 RZ1-K 0,6/1 kV - Tub de material plàstic lliure d'halogens aïllant rígid no propagador de la flama i dimensionat segons ITC-BT-21. - Caixes aïllants IP55 amb tapa atornillada i entrades elàstiques / roscades. Completament instal·lat.	1,000	x 128,50000 =	128,50000	
				Subtotal:		128,50000	128,50000
				COST DIRECTE		128,50000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		128,50000	
P-88	EG14SQREF1	u	Reforma de Quadre General de Distribució per alimentació del subquadre de climatització de refredadora, segons esqumes unifilars, incloent material, p.p. d'accessoris.	Rend.: 1,000		980,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Altres	BG14SREF	u	Reforma de Quadre General de Distribució (QGD	1,000	x 980,00000 =	980,00000	
				Subtotal:		980,00000	980,00000
				COST DIRECTE		980,00000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		980,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-89	EG14SQREF2	u	Reforma de subquadre elèctric de climatització de refredadora existent a planta coberta per alimentació de la nova refredadora i dels recuperadors de calor, segons essequemes unifilars, incloent material, p.p. d'accessoris.	Rend.: 1,000		1.127,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Altres	BG14SREF	u	Reforma de Quadre General de Distribució (QGD	1,150	x 980,00000 =	1.127,00000	
				Subtotal:		1.127,00000	1.127,00000
				COST DIRECTE			1.127,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.127,00000
P-90	EG2A3Q16200	m	Safata aïllant de PVC, de 200x60mm, marca UNEX sèrie 66, amb 1 compartiment, amb separador, de color gris, muntada sobre parament horitzontal, incloent p.p. de soporteria i accessoris de muntatge.	Rend.: 1,000		32,65	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A013H000	h	Ajudant electricista	0,065	/R x 21,72000 =	1,41180	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,130	/R x 25,32000 =	3,29160	
				Subtotal:		4,70340	4,70340
Materials	BGW2E200	m	Safata aïllant de PVC, de 200x60mm, marca UNEX sèrie 66, amb 1 compartiment, amb separador, de color gris, muntada sobre parament horitzontal, incloent p.p. de soporteria i accessoris de muntatge.	1,000	x 17,02000 =	17,02000	
	BG2AES01	m	Separador per a safata aïllant de PVC de 60mm d'alçada.	1,000	x 10,86000 =	10,86000	
				Subtotal:		27,88000	27,88000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07055
				COST DIRECTE			32,65395
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,65395
P-91	EG3121A6	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000		7,74	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A013H000	h	Ajudant electricista	0,052	/R x 21,72000 =	1,12944	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x 25,32000 =	1,31664	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				Subtotal:		2,44608		2,44608	
Materials									
	BG3121A0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	5,15000	=	5,25300	
				Subtotal:		5,25300		5,25300	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,03669	
				COST DIRECTE				7,73577	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,73577	
P-92	EG3121C6	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000				12,95 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,072	/R x	21,72000	=	1,56384	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,072	/R x	25,32000	=	1,82304	
				Subtotal:		3,38688		3,38688	
Materials									
	BG3121C0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	9,33000	=	9,51660	
				Subtotal:		9,51660		9,51660	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,05080	
				COST DIRECTE				12,95428	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,95428	
P-93	EG380702	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment	Rend.: 1,000				4,68 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	21,72000	=	2,17200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	25,32000	=	1,51920	
				Subtotal:		3,69120		3,69120	
Materials									
	BG380700	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,020	x	0,59000	=	0,60180	
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,33000	=	0,33000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		0,93180	0,93180
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05537
				COST DIRECTE			4,67837
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,67837
P-94	EH22DKOMB	u	Downlight encastat marca LAMP model KOMBIC 100 RD2000 IP40 NW WFL, o similar, amb reflector fabricat en policarbonat, reflector interior i marc en acabat blanc, dissipador d'alumini injectat, totalment instal·lada i connexionada, incloent p.p. d'accessoris de muntatge.	Rend.: 1,000		69,32	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x	25,32000 =	7,59600	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300 /R x	21,72000 =	6,51600	
				Subtotal:		14,11200	14,11200
Materials							
	BH22DKOM	u	Downlight encastat marca LAMP model KOMBIC 100 RD2000 IP40 NW WFL, o similar, amb reflector fabricat en policarbonat, reflector interior i marc en acabat blanc, dissipador d'alumini injectat, totalment instal·lada i connexionada, incloent p.p. d'accessoris de muntatge.	1,000 x	55,00000 =	55,00000	
				Subtotal:		55,00000	55,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21168
				COST DIRECTE			69,32368
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			69,32368
P-95	EH2DEXY1	u	Punt de connexió a lluminària (simple, commutat, de creuament, des de quadre directe o amb polsador) incloent cables i canalització a lluminària i mecanisme d'accionament i part proporcional de línia des de quadre de zona. Característiques: Derivació a punt de llum: cable de coure 07Z1-K , tub de material plàstic lliure d'hal·lògens aïllant flexible / rigid no propagador de la flama i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de varilles d'acer galvanitzat en calent en fals sostre o en safata metàl·lica cega d'acer galvanitzat en muntatge superficial, amb conductor de terra de coure nu, accessoris i suports. Completament instal·lat	Rend.: 1,000		36,68	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,400	/R x	21,72000	=	8,68800
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,400	/R x	25,32000	=	10,12800
Subtotal:							18,81600	18,81600
Materials								
	BRDK75	u	Punt de llum (simple, commutat, de creuament, des de quadre directe o amb polsador) incloent cables i canalització a lluminària i mecanisme d'accionament i part proporcional de línia des de quadre de zona. Característiques: Derivació a punt de llum: cable de coure 07Z1-K , tub PVC flexible / rigid classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de varilles d'acer galvanitzat en calent en fals sostre o en safata metàl·lica cega d'acer galvanitzat en muntatge superficial, amb conductor de terra de coure nu, accessoris i suports. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat.	1,000	x	17,86000	=	17,86000
Subtotal:							17,86000	17,86000
COST DIRECTE								36,67600
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								36,67600

P-96	EH2LSE02	u	Llumenera tipus downlight encastable, amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 36W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =19, eficàcia lluminosa de 80 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastrat, marca LAMP model KOMBIC 200 MATT o similar.	Rend.: 1,000				173,73		€
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,72000	=	6,51600		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,32000	=	7,59600		
				Subtotal:				14,11200		14,11200
Materials										
	BH2LSPAA	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 35 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 19, eficàcia lluminosa de 80 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20	1,000	x	159,41000	=	159,41000		
				Subtotal:				159,41000		159,41000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21168
				COST DIRECTE			173,73368
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			173,73368
P-97	EH61RCCA	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 340 a 370 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat	Rend.: 1,000		105,74	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300 /R x	21,72000 =	6,51600	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x	25,32000 =	7,59600	
				Subtotal:		14,11200	14,11200
Materials							
	BH6ZCR00	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	1,000 x	3,92000 =	3,92000	
	BH61RHCA	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 340 a 370 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000 x	87,50000 =	87,50000	
				Subtotal:		91,42000	91,42000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21168
				COST DIRECTE			105,74368
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			105,74368
P-98	EHB5ED00	u	Treballs de desmuntatge de lluminària d'emergència encastada o superficial, per a reaprofitament, acopi, i posterior muntatge incloent desconnexionat i connexionat d'alimentació elèctrica.	Rend.: 1,000		47,75	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000 /R x	25,32000 =	25,32000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000 /R x	21,72000 =	21,72000	
				Subtotal:		47,04000	47,04000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,70560
				COST DIRECTE			47,74560
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			47,74560

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-99	EHB5ED01	u	Treballs de desmuntatge de lluminària tipus pantalla de 120x30cm penjada o encastada, per a reaprofitament, acopi, i posterior muntatge incloent desconnexionat i connexionat d'alimentació elèctrica.	Rend.: 1,000		47,75	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000 /R x	21,72000 =	21,72000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000 /R x	25,32000 =	25,32000	
				Subtotal:		47,04000	47,04000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,70560
				COST DIRECTE			47,74560
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			47,74560
P-100	EHB5ED02	u	Treballs de desmuntatge de lluminària tipus downlight encastada, per a reaprofitament, acopi, i posterior muntatge incloent desconnexionat i connexionat d'alimentació elèctrica.	Rend.: 1,000		38,20	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,800 /R x	21,72000 =	17,37600	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,800 /R x	25,32000 =	20,25600	
				Subtotal:		37,63200	37,63200
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,56448
				COST DIRECTE			38,19648
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			38,19648
P-101	EHB5ED03	u	Treballs de desmuntatge de lluminària tipus pantalla lineal superficial, per a reaprofitament, acopi, i posterior muntatge incloent desconnexionat i connexionat d'alimentació elèctrica.	Rend.: 1,000		52,52	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,100 /R x	25,32000 =	27,85200	
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,100 /R x	21,72000 =	23,89200	
				Subtotal:		51,74400	51,74400
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,77616
				COST DIRECTE			52,52016
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			52,52016

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-102	EBH5ED51	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1000 mm de llargària, 38 W de potència, flux lluminós de 4000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment	Rend.: 1,000		91,60	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,220 /R x	25,32000 =	5,57040	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,220 /R x	21,72000 =	4,77840	
				Subtotal:		10,34880	10,34880
Materials							
	BHB5ED51	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1000 mm de llargària, 38 W de potència, flux lluminós de 4000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65	1,000 x	81,10000 =	81,10000	
				Subtotal:		81,10000	81,10000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15523
				COST DIRECTE			91,60403
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			91,60403
P-103	EHV2E001	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, marca Zumtobel model LSD ref. 20731906, per a connexio a bus amb unitat de control, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat. Totalment instal·lat.	Rend.: 2,548		96,49	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250 /R x	21,75000 =	2,13403	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x	17,44000 =	1,71115	
	BHV2E001	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, marca Zumtobel model LSD ref. 20731906, per a connexio a bus amb unitat de control, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat.	1,000 x	92,59000 =	92,59000	
				Subtotal:		92,59000	92,59000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05768
				COST DIRECTE			96,49286
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			96,49286

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-104	EJ71EA32	u	Circuit de buidat fins a connexió amb la xarxa d'evacuació d'aigües, mitjançant canonada d'acer negre sense soldadura 1 1/4" DIN2440. Connexió amb pas d'aigua visible. Totalment instal·lat, incloent sifó, accessoris i suports des de l'element fins al punt de connexió.	Rend.: 1,000		84,55	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300 /R x	17,44000 =	5,23200	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300 /R x	21,75000 =	6,52500	
				Subtotal:		11,75700	11,75700
Materials							
	BFW11710	u	Accessoris per a tubs d'acer negre de diàmetre 1"1/4, per a roscar	1,000 x	11,48000 =	11,48000	
	B0A76731	u	Abraçadora tipus pera d'acer galvanitzat, per a tubs de diàmetre 1 1/4 ", inclosa vareta de suspensió i tac per fixació	1,050 x	2,51000 =	2,63550	
	BFY11710	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1"1/4, roscat	3,000 x	1,25000 =	3,75000	
	BF11M700	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	5,000 x	10,95000 =	54,75000	
				Subtotal:		72,61550	72,61550
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17636
				COST DIRECTE			84,54886
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			84,54886

P-105	EJ71EA40	u	Circuit de buidat fins a connexió amb la xarxa d'evacuació d'aigües, mitjançant canonada d'acer negre sense soldadura 1 1/2" DIN2440. Connexió amb pas d'aigua visible. Totalment instal·lat, incloent sifó, accessoris i suports des de l'element fins al punt de connexió.	Rend.: 1,000		50,93	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300 /R x	21,75000 =	6,52500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300 /R x	17,44000 =	5,23200	
				Subtotal:		11,75700	11,75700
Materials							
	BF11M800	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	5,000 x	7,10000 =	35,50000	
	BFY11820	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1"1/2, soldat	3,000 x	0,32000 =	0,96000	
	BFW11820	u	Accessoris per a tubs d'acer negre de diàmetre 1"1/2, per a soldar	1,000 x	2,13000 =	2,13000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0A71B01	u	Abraçadora metàl·lica, d'1 1/2 '' de diàmetre interior	1,050	x	0,39000	=	0,40950
					Subtotal:			38,99950
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17636
			COST DIRECTE					50,93286
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					50,93286

P-106	EN72E020	u	Vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, DN20, marca Belimo model EV020R+BAC o similar, amb rosca interna Rp 3/4'' (segons ISO 7-1). Cabal nominal 2.340 l/h. Cabal màxim ajustable electrònicament entre 702 i 2.340 l/h. Pèrdua de càrrega mínima a cabal nominal 23 kPa. Tancament estanc (classe A, segons EN12266-1). Pressió nominal 1.600 kPa, pressió diferencial màxima de tancament dPs 1600 kPa i pressió diferencial màxima de treball 350 kPa. Temperatura del fluid entre -10 i +120 °C. Per a circuits tancats d'aigua amb una concentració màxima de glicol del 50%. Formada per vàlvula de bola caracteritzada amb actuador proporcional, alimentació 24 Vca/cc, protecció IP54, amb possibilitat de desembragatge temporal o permanent per accionament manual, mesurador de cabal per ultrasons, regulador electrònic i 2 sensors de temperatura per impulsió i retorn. Control convencional tipus 0-10 Vcc o bus MP de Belimo, BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU o Modbus TCP. Inclou monitorització de potència i de consums (fred i calor), servidor web, registre de dades dels últims 31 dies i 13 mesos, gestor del salt tèrmic, mode de control de potència i serveis al núvol. Inclou integració al sistema de gestió de l'edifici. Totalment instal·lada i ajustada.	Rend.: 1,000	553,71	€

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A013M000	h	Ajudant muntador	0,280 /R x	21,75000 =	6,09000	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,280 /R x	17,44000 =	4,88320	
BN72E025	u	Vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, DN25, marca Belimo model EV025R+BAC o similar, amb rosca interna Rp 1'' (segons ISO 7-1). Cabal nominal 4.140 l/h. Cabal màxim ajustable electrònicament entre 1.242 i 4.140 l/h. Pèrdua de càrrega mínima a cabal nominal 23 kPa. Tancament estanc (classe A, segons EN12266-1). Pressió nominal 1.600 kPa, pressió diferencial màxima de tancament dPs 1400 kPa i pressió diferencial màxima de treball 350 kPa. Temperatura del fluid entre -10 i +120 °C. Per a circuits tancats d'aigua amb una concentració màxima de glicol del 50%. Formada per vàlvula de bola caracteritzada amb actuador proporcional, alimentació 24 Vca/cc, protecció IP54, amb possibilitat de desembragatge temporal o permanent per accionament manual, mesurador de cabal per ultrasons, regulador electrònic i 2 sensors de temperatura per impulsió i retorn. Control convencional tipus 0-10 Vcc o bus MP de Belimo, BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU o Modbus	0,800 x	678,21000 =	542,56800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			TCP. Inclou monitorització de potència i de consums (fred i calor), servidor web, registre de dades dels últims 31 dies i 13 mesos, gestor del salt tèrmic, mode de control de potència i serveis al núvol. Inclou integració al sistema de gestió de l'edifici.	
			Subtotal:	542,56800542,56800
			DESPESES AUXILIARS1,50 %	0,16460
			COST DIRECTE	553,70580
			DESPESES INDIRECTES0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	553,70580

P-107	EN72E025	u	Vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, DN25, marca Belimo model EV025R+BAC o similar, amb rosca interna Rp 1'' (segons ISO 7-1). Cabal nominal 4.140 l/h. Cabal màxim ajustable electrònicament entre 1.242 i 4.140 l/h. Pèrdua de càrrega mínima a cabal nominal 23 kPa. Tancament estanc (classe A, segons EN12266-1). Pressió nominal 1.600 kPa, pressió diferencial màxima de tancament dPs 1400 kPa i pressió diferencial màxima de treball 350 kPa. Temperatura del fluid entre -10 i +120 °C. Per a circuits tancats d'aigua amb una concentració màxima de glicol del 50%. Formada per vàlvula de bola caracteritzada amb actuador proporcional, alimentació 24 Vca/cc, protecció IP54, amb possibilitat de desembragatge temporal o permanent per accionament manual, mesurador de cabal per ultrasons, regulador electrònic i 2 sensors de temperatura per impulsió i retorn. Control convencional tipus 0-10 Vcc o bus MP de Belimo, BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU o Modbus TCP. Inclou monitorització de potència i de consums (fred i calor), servidor web, registre de dades dels últims 31 dies i 13 mesos, gestor del salt tèrmic, mode de control de potència i serveis al núvol. Inclou integració al sistema de gestió de l'edifici. Totalment instal·lada i ajustada.	Rend.: 1,000	689,35	€

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,280 /R x	21,75000 =	6,09000
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,280 /R x	17,44000 =	4,88320
	BN72E025	u	Vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, DN25, marca Belimo model EV025R+BAC o similar, amb rosca interna Rp 1'' (segons ISO 7-1). Cabal nominal 4.140 l/h. Cabal màxim ajustable electrònicament entre 1.242 i 4.140 l/h. Pèrdua de càrrega mínima a cabal nominal 23 kPa. Tancament estanc (classe A, segons EN12266-1). Pressió nominal 1.600 kPa, pressió diferencial màxima de tancament dPs 1400 kPa i pressió diferencial màxima de treball 350 kPa. Temperatura del fluid entre -10 i +120 °C. Per a circuits tancats d'aigua amb una concentració màxima de glicol del 50%. Formada per vàlvula de bola caracteritzada amb actuador proporcional, alimentació 24 Vca/cc, protecció IP54, amb possibilitat de desembragatge temporal o permanent per	1,000 x	678,21000 =	678,21000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			accionament manual, mesurador de cabal per ultrasons, regulador electrònic i 2 sensors de temperatura per impulsió i retorn. Control convencional tipus 0-10 Vcc o bus MP de Belimo, BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU o Modbus TCP. Inclou monitorització de potència i de consums (fred i calor), servidor web, registre de dades dels últims 31 dies i 13 mesos, gestor del salt tèrmic, mode de control de potència i serveis al núvol. Inclou integració al sistema de gestió de l'edifici.	
			Subtotal:	678,21000678,21000
			DESPESES AUXILIARS1,50 %	0,16460
			COST DIRECTE	689,34780
			DESPESES INDIRECTES0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	689,34780

P-108	EN72E040	u	Vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, DN40, marca Belimo model EV040R+BAC o similar, amb rosca interna Rp 1 1/2'' (segons ISO 7-1). Cabal nominal 9.000 l/h. Cabal màxim ajustable electrònicament entre 2.700 i 9.000 l/h. Pèrdua de càrrega mínima a cabal nominal 18 kPa. Tancament estanc (classe A, segons EN12266-1). Pressió nominal 1.600 kPa, pressió diferencial màxima de tancament dPs 1400 kPa i pressió diferencial màxima de treball 350 kPa. Temperatura del fluid entre -10 i +120 °C. Per a circuits tancats d'aigua amb una concentració màxima de glicol del 50%. Formada per vàlvula de bola caracteritzada amb actuator proporcional, alimentació 24 Vca/cc, protecció IP54, amb possibilitat de desembragatge temporal o permanent per accionament manual, mesurador de cabal per ultrasons, regulador electrònic i 2 sensors de temperatura per impulsió i retorn. Control convencional tipus 0-10 Vcc o bus MP de Belimo, BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU o Modbus TCP. Inclou monitorització de potència i de consums (fred i calor), servidor web, registre de dades dels últims 31 dies i 13 mesos, gestor del salt tèrmic, mode de control de potència i serveis al núvol. Inclou integració al sistema de gestió de l'edifici. Totalment instal·lada i ajustada.	Rend.: 1,000	806,11	€

Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
A013M000	h	Ajudant muntador	0,280 /R x	21,75000 =	6,09000	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,280 /R x	17,44000 =	4,88320	
BN72E040	u	Vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, DN40, marca Belimo model EV040R+BAC o similar, amb rosca interna Rp 1 1/2'' (segons ISO 7-1). Cabal nominal 9.000 l/h. Cabal màxim ajustable electrònicament entre 2.700 i 9.000 l/h. Pèrdua de càrrega mínima a cabal nominal 18 kPa. Tancament estanc (classe A, segons EN12266-1). Pressió nominal 1.600 kPa, pressió diferencial màxima de tancament dPs 1400 kPa i pressió diferencial màxima de treball 350 kPa. Temperatura del fluid entre -10 i +120 °C. Per a	1,000 x	794,97000 =	794,97000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			circuits tancats d'aigua amb una concentració màxima de glicol del 50%. Formada per vàlvula de bola caracteritzada amb actuator proporcional, alimentació 24 Vca/cc, protecció IP54, amb possibilitat de desembragatge temporal o permanent per accionament manual, mesurador de cabal per ultrasons, regulador electrònic i 2 sensors de temperatura per impulsió i retorn. Control convencional tipus 0-10 Vcc o bus MP de Belimo, BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU o Modbus TCP. Inclou monitorització de potència i de consums (fred i calor), servidor web, registre de dades dels últims 31 dies i 13 mesos, gestor del salt tèrmic, mode de control de potència i serveis al núvol. Inclou integració al sistema de gestió de l'edifici	
			Subtotal:	794,97000794,97000
			DESPESES AUXILIARS1,50 %	0,16460
			COST DIRECTE	806,10780
			DESPESES INDIRECTES0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	806,10780
P-109	EN72TAC150	u	Vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial, DN15, marca IMI Hydronic, model TA COMPACT P o similar. Cabal màxim 470 l/h. Amb actuator tot o res EMO T, alimentació 24 Vca/cc. Inclou accessoris de muntatge. Totalment instal·lada i ajustada.	Rend.: 1,000257,04 €
			UnitatsPreuParcialImport	
Ma d'obra				
	A013M000	h	Ajudant muntador0,280 /R x21,75000 =	6,09000
	A012M000	h	Oficial 1a muntador0,280 /R x17,44000 =	4,88320
	BN72TAC15	u	Vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial, DN15, marca IMI Hydronic, model TA COMPACT P o similar. Cabal màxim 470 l/h. Amb actuator tot o res EMO T, alimentació 24 Vca/cc. Inclou accessoris de muntatge.	1,000 x245,90000 =245,90000
			Subtotal:	245,90000245,90000
			DESPESES AUXILIARS1,50 %	0,16460
			COST DIRECTE	257,03780
			DESPESES INDIRECTES0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	257,03780
P-110	EN72TAC20	u	Vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial, DN20, marca IMI Hydronic, model TA COMPACT P o similar. Cabal màxim 1150 l/h. Amb actuator tot o res EMO T, alimentació 24 Vca/cc. Inclou accessoris de muntatge. Totalment instal·lada i ajustada.	Rend.: 1,000345,79 €
			UnitatsPreuParcialImport	
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	17,44000	= 8,72000
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	21,75000	= 10,87500
			Subtotal:			19,59500	19,59500
Materials							
	BN72TAC20	u	Vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial, DN20, marca IMI Hydronic, model TA COMPACT P o similar. Cabal màxim 1150 l/h. Amb actuator tot o res EMO T, alimentació 24 Vca/cc. Inclou accessoris de muntatge. Totalment instal·lada i ajustada.	1,000	x	325,90000	= 325,90000
			Subtotal:			325,90000	325,90000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,29393
			COST DIRECTE				345,78893
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				345,78893
P-111	JEV5E002	u	Documentació, certificats, i tràmits necessaris per la legalització de la instal·lació de Baixa Tensió. Inclou projecte tècnic i taxes associades.	Rend.: 1,000		3.350,00	€
			COST DIRECTE			3.350,00000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			3.350,00000	
P-112	JEV5E003	u	Documentació, certificats, i tràmits necessaris per la legalització de les instal·lacions tèrmiques (RITE). Inclou projecte tècnic i taxes associades.	Rend.: 1,000		3.850,00	€
			COST DIRECTE			3.850,00000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			3.850,00000	
P-113	JEV5E0F2	u	Documentació, certificats, i tràmits necessaris per la legalització de les instal·lacions tèrmiques (RITE). Inclou projecte tècnic i taxes associades.	Rend.: 1,000		1.850,00	€
			COST DIRECTE			1.850,00000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.850,00000	
P-114	K218E001	m2	Desmuntatge de cel ras i instal·lacions (conducció de clima, fancoils, pantalles, detectors de fums, instal·lació elèctrica, etc.) existents a l'interior, amb mitjans manuals, desenrutat interior i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat i deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon.	Rend.: 1,000		15,13	€
Altres				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B218E001	m2	Desmuntatge de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió	1,000	x	15,13000	= 15,13000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat i deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon.					
				Subtotal:			15,13000	15,13000
				COST DIRECTE				15,13000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,13000
P-115	K218EDA1	u	Desmuntatge, trasllat i reposició d'instal·lacions afectades per les noves canonades, canalitzacions i conduccions a instal·lar, incloent desmuntatge i trasllat de safates, canonades, suports, cablejat i en general tot allò necessari per al muntatge de les noves instal·lacions i per mantenir en servei les instal·lacions existents (evacuació d'aigües, subministrament d'aigua, electricitat, comunicacions, enllumenat, gasos combustibles, etc), excepte lluminàries.	Rend.: 1,000			2.850,00	€
				COST DIRECTE				2.850,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2.850,00000
P-116	K842R93C	m2	Cel ras registrable de plaques de llana mineral compactada, acabat superficial amb vel de vidre blanc, amb cantell rebaixat (E) per a perfils de 15mm, de 600x 600 mm i 18 a 21 mm de gruix, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A2-s1, d0, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m i perfils secundaris formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	Rend.: 1,000			38,89	€
Ma d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	17,44000 =	3,48800	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	21,75000 =	4,35000	
				Subtotal:			7,83800	7,83800
Materials								
	B84ZD510	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030	x	4,16000 =	4,28480	
	B842R93H	m2	Placa de fibres minerals compactades per a cel ras, acabat superficial amb vel de vidre blanc, amb cantell rebaixat (E) per a perfils de 15mm segons norma UNE-EN 13964, de 600x 600 mm i de 18 a 21 mm de gruix, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,6 a 0,75 segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A2-s1, d0	1,030	x	25,87000 =	26,64610	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		30,93090	30,93090
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11757
				COST DIRECTE			38,88647
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			38,88647
P-117	P214T-E001	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat i deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon.	Rend.: 1,000		7,10	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,290 /R x	24,12000 =	6,99480	
				Subtotal:		6,99480	6,99480
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10492
				COST DIRECTE			7,09972
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,09972
P-118	P6142-57B2	m2	Envà recolzat divisor de 4 cm de gruix, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4	Rend.: 1,000		23,22	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,190 /R x	24,12000 =	4,58280	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,435 /R x	29,00000 =	12,61500	
				Subtotal:		17,19780	17,19780
Materials							
	B0F13-OLM9	u	Maó foradat senzill R-5 de 290x140x40 mm, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	25,370 x	0,19000 =	4,82030	
	B07F-OLT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0075 x	102,30550 =	0,76729	
				Subtotal:		5,58759	5,58759
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,42995
				COST DIRECTE			23,21534
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,21534

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-119	P822-3NXV	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada brillant, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1Indeterminat (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000		26,88	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,360 /R x	22,94000 =	8,25840	
	A0D-0007	h	Manobre	0,120 /R x	24,12000 =	2,89440	
				Subtotal:		11,15280	11,15280
Materials							
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,510 x	0,38000 =	0,19380	
	B0FG2-0GM	m2	Rajola de ceràmica premada esmaltada brillant, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411)	1,100 x	12,40000 =	13,64000	
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	4,9028 x	0,33000 =	1,61792	
				Subtotal:		15,45172	15,45172
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,27882
				COST DIRECTE			26,88334
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,88334
P-120	P846-9JNJ	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de guix i vora afinada (BA), amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	Rend.: 1,000		25,54	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,330 /R x	20,47000 =	6,75510	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,330 /R x	22,94000 =	7,57020	
				Subtotal:		14,32530	14,32530
Materials							
	B83B-0XKR	m	Perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	3,400 x	0,94000 =	3,19600	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180 x	9,87000 =	1,77660	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i guix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030 x	5,18000 =	5,33540	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890 x	0,04000 =	0,07560	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725 x	1,31000 =	0,61898	
				Subtotal:		11,00258	11,00258

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,21488
			COST DIRECTE	25,54276
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	25,54276

P-121	P84O-E001	u	Registre per a plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat	Rend.: 1,000			54,03	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x 24,12000 =	3,61800		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 23,71000 =	7,11300		
				Subtotal:		10,73100	10,73100	
Materials								
	B84M-2I93	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	1,000	x 43,14000 =	43,14000		
				Subtotal:		43,14000	43,14000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16097	
				COST DIRECTE			54,03197	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			54,03197	

P-122	PE41-38WJ	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 160 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	Rend.: 1,000				8,18	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	20,44000	=	2,04400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	23,71000	=	2,37100	
						Subtotal:		4,41500	4,41500
Materials									
	BE41-000W	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 160 mm de diàmetre sense gruixos definits	1,000	x	3,70000	=	3,70000	
						Subtotal:		3,70000	3,70000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,06623
				COST DIRECTE				8,18123
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,18123
P-123	PE41-38Y2	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	Rend.:	1,000			9,00 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	20,44000 =	2,04400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	23,71000 =	2,37100	
				Subtotal:			4,41500	4,41500
Materials								
	BE41-0011	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits	1,000	x	4,52000 =	4,52000	
				Subtotal:			4,52000	4,52000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,06623
				COST DIRECTE				9,00123
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,00123
P-124	PE41-38Y5	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 250 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	Rend.:	1,000			10,33 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	23,71000 =	2,37100	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	20,44000 =	2,04400	
				Subtotal:			4,41500	4,41500
Materials								
	BE41-0014	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 250 mm de diàmetre sense gruixos definits	1,000	x	5,85000 =	5,85000	
				Subtotal:			5,85000	5,85000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,06623
				COST DIRECTE				10,33123
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,33123

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-125	PE42-48RF	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.	Rend.: 1,000		17,52	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200 /R x	23,71000 =	4,74200	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200 /R x	20,44000 =	4,08800	
				Subtotal:		8,83000	8,83000
Materials							
	BEW1-00X0	u	Suport estàndard per a conducte circular de 160 mm de diàmetre Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,330 x	6,64000 =	2,19120	
	BE42-004E	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020 x	6,24000 =	6,36480	
				Subtotal:		8,55600	8,55600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13245
				COST DIRECTE			17,51845
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,51845
P-126	PE54-35E8	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports	Rend.: 1,000		34,85	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,450 /R x	20,44000 =	9,19800	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,450 /R x	23,71000 =	10,66950	
				Subtotal:		19,86750	19,86750
Materials							
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	0,250 x	5,39000 =	1,34750	
	BE52-00KF	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	1,000 x	13,34000 =	13,34000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		14,68750	14,68750
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,29801
				COST DIRECTE			34,85301
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			34,85301
P-127	PE60-5435	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,034 W/(m·K), resistència tèrmica >=1,471 m2·K/W, amb paper kraft-alumini, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment	Rend.: 1,000		56,66	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,200 /R x	20,44000 =	24,52800	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,200 /R x	23,71000 =	28,45200	
				Subtotal:		52,98000	52,98000
Materials							
	BE60-34DC	m2	Manta de llana mineral per a aïllament de conductes, segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K), resistència tèrmica >=1,471 m2·K/W, amb paper kraft-alumini, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	1,020 x	2,31000 =	2,35620	
				Subtotal:		2,35620	2,35620
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,32450
				COST DIRECTE			56,66070
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			56,66070
P-128	PEJ3-E040	u	Fan-coil de baixa silueta amb bateria d'aigua potenciat, tipus vertical, marca Interclisa model BYA 4.0 2T+, o similar, amb ventilador EC centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 26kW de potència frigorífica i 32kW de potència calorífica, amb una pressió disponible superior a 150 Pa, alimentació monofàsica de 230 V, amb control avançat, kit de vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, mòdul de silenciador, filtres F7-F9, amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs i tots els accessoris. Totalment instal·lat.	Rend.: 1,000		8.472,65	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	9,000 /R x	23,71000 =	213,99000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	9,000 /R x	20,44000 =	183,96000	
				Subtotal:		397,35000	397,35000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials									
	BEJ6-0E40	u	Fan-coil de baixa silueta amb bateria d'aigua potenciat, tipus vertical, marca Interclisa model BYA 4.0 2T+, o similar, amb ventilador EC centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 26kW de potència frigorífica i 32kW de potència calorífica, amb una pressió disponible superior a 150 Pa, alimentació monofàsica de 230 V, amb control avançat, kit de vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, mòdul de silenciador, filtres F7-F9, amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs i tots els accessoris.	1,000	x	8.065,37000	=	8.065,37000	
				Subtotal:				8.065,37000	8.065,37000
DESPESES AUXILIARS				2,50	%			9,93375	
COST DIRECTE								8.472,65375	
DESPESES INDIRECTES				0,00	%			0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								8.472,65375	

P-129	PEJ3-E050	u	Fan-coil de baixa silueta amb bateria d'aigua potenciat, tipus vertical, marca Interclisa model BYA 5.0 2T+, o similar, amb ventilador EC centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 35kW de potència frigorífica i 42kW de potència calorífica, amb una pressió disponible superior a 150 Pa, alimentació monofàsica de 230 V, amb control avançat, kit de vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, mòdul de silenciador, filtres F7-F9, amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs i tots els accessoris. Totalment instal·lat.	Rend.: 1,000			8.799,90	€

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	9,000 /R x	23,71000 =	213,39000
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	9,000 /R x	20,44000 =	183,96000
				Subtotal:	397,35000	397,35000
Materials						
	BEJ6-0E50	u	Fan-coil de baixa silueta amb bateria d'aigua potenciat, tipus vertical, marca Interclisa model BYA 5.0, o similar, amb ventilador EC centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 35kW de potència frigorífica i 42kW de potència calorífica, amb una pressió disponible superior a 150 Pa, alimentació monofàsica de 230 V, amb control avançat, kit de vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, mòdul de silenciador, filtres F7-F9, amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs i tots els accessoris.	1,000	x 8.392,62000 =	8.392,62000
				Subtotal:	8.392,62000	8.392,62000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 9,93375
			COST DIRECTE	8.799,90375
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	8.799,90375

P-130	PEJ8-6SGQ	u	Fan-coil del tipus mural, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 2 a 2.2 kW de potència frigorífica màxima i 4.5 a 5 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V, col·locat	Rend.: 1,000			621,21	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	23,71000 =	71,13000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	20,44000 =	61,32000	
				Subtotal:			132,45000	132,45000
Materials								
	BEJ7-1C7S	u	Fan-coil del tipus mural amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 2 a 2.2 kW de potència frigorífica màxima i 4.5 a 5 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V	1,000	x	486,77000 =	486,77000	
				Subtotal:			486,77000	486,77000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		1,98675
				COST DIRECTE				621,20675
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				621,20675

-131	PEU6-6STV	u	Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4", col·locat roscat	Rend.: 1,000				131,80	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	20,44000	=	5,11000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	23,71000	=	5,92750	
				Subtotal:				11,03750	11,03750
Materials									
	BEU6-1CIW	u	Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4"	1,000	x	120,60000	=	120,60000	
				Subtotal:				120,60000	120,60000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16556
				COST DIRECTE			131,80306
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			131,80306
P-132	PEUC-51AT	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de diàmetre, roscat	Rend.: 1,000		15,22	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,075 /R x	20,44000 =	1,53300	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300 /R x	23,71000 =	7,11300	
				Subtotal:		8,64600	8,64600
Materials							
	BEUC-00W	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de diàmetre	1,000 x	6,44000 =	6,44000	
				Subtotal:		6,44000	6,44000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12969
				COST DIRECTE			15,21569
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,21569
P-133	PEUE-6YPT	u	Termòmetre bimetal·lic, amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 80 mm, de <= 120°C, col·locat roscat	Rend.: 1,000		20,76	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x	23,71000 =	5,92750	
				Subtotal:		5,92750	5,92750
Materials							
	BEUE-1CJB	u	Termòmetre bimetal·lic amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 80 mm, de <= 120 °C	1,000 x	14,74000 =	14,74000	
				Subtotal:		14,74000	14,74000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08891
				COST DIRECTE			20,75641
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,75641

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-134	PEV3-E001	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 50,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 100 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes	Rend.: 1,000		1.265,50	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100 /R x	20,47000 =	2,04700	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350 /R x	23,71000 =	8,29850	
				Subtotal:		10,34550	10,34550
Materials							
	BEV3-H5X5	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 25,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 65 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, apte per a muntatge vertical u horitzontal	1,000 x	1.255,00000 =	1.255,00000	
				Subtotal:		1.255,00000	1.255,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15518
				COST DIRECTE			1.265,50068
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.265,50068
P-135	PEVB-6PHU	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	Rend.: 1,000		70,91	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600 /R x	23,71000 =	14,22600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600 /R x	20,47000 =	12,28200	
				Subtotal:		26,50800	26,50800
Materials							
	BEVE-1KB5	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge	1,000 x	44,00000 =	44,00000	
				Subtotal:		44,00000	44,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,39762
			COST DIRECTE	70,90562
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	70,90562

P-136	PEVB-E001	u	Sonda combinada de temperatura i humitat per a conductes. Sensor de temperatura seleccionable tipo Termistor NTC 1,8 ó 10 kOhm (a 25°C). Tub d'immersió en Poliamida, amb filtre protector del sensor (a l'extrem), de bronze. Longitud d'immersió 230 mm. Incoosa brida de subjecció a conducte. Caixa de Poliamida amb Protecció IP65. Rangs de lectura: Temperatura -10 a 60°C, Humitat 0-95%HR. Transmissor per senyal de HR seleccionable 4-20mA (requereix alimentació a 15-28V CC) o 0-10V (requereix alimentació a 15-35V CC ó 24V CA, alternativament). Marca Schneider, Modelo SHD100-T, o similar. Totalment instal·lat.	Rend.: 1,000	305,93	€

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600 /R x 20,47000 =	12,28200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600 /R x 23,71000 =	14,22600	
			Subtotal:		26,50800	26,50800
Materials						
	BEVE-E001	u	Sonda de temperatura i d'humitat relativa en conducte, amb accessoris de muntatge	1,000 x 279,02000 =	279,02000	
			Subtotal:		279,02000	279,02000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,39762
			COST DIRECTE			305,92562
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			305,92562

P-137	PEVB-E003	u	Sonda combinada de temperatura i humitat exterior. Sensor de temperatura seleccionable tipus Termistor NTC 1,8 ó 10 kOhm (a 25°C). Rang de lectura: Temperatura -10 a 60°C, Humitat 0-95%HR. Transmissor per a senyal de HR seleccionable 4-20mA (requereix alimentació a 15-28V CC) o 0-10V (requereix alimentació a 15-35V CC ó 24V CA, alternativament). En caixa de material plàstic tipus Poliamida, amb grau de protecció elèctrica IP65. Totalment instal·lada i en funcionament. Marca/model: Schneider SHO100-T, o similar, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	Rend.: 1,000	318,75	€

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600 /R x 20,47000 =	12,28200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	23,71000	=	14,22600
						Subtotal:		26,50800
								26,50800
Materials								
	BEVE-1KAR	u	Sonda de temperatura i d'humitat relativa exterior, amb accessoris de muntatge	1,000	x	291,84000	=	291,84000
						Subtotal:		291,84000
								291,84000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,39762
			COST DIRECTE					318,74562
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					318,74562
P-138	PFC0-4HYH	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 110x10 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				45,25 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	20,47000	=	5,11750
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	23,71000	=	5,92750
						Subtotal:		11,04500
								11,04500
Materials								
	BFC0-0AFZ	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 110x10 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	28,07000	=	28,63140
	B0A1-07JW	u	Abracadora acer galvanitzat (isofònica), de 110 mm de diàmetre interior	0,550	x	2,17000	=	1,19350
	BFYF-0AQ5	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 110 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,61000	=	0,61000
	BFWA-0APA	u	Accessoris per a tubs de polipropilè a pressió, de 110 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	12,03000	=	3,60900
						Subtotal:		34,04390
								34,04390
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,16568
			COST DIRECTE					45,25458
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					45,25458
P-139	PFC0-4I0S	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				4,29 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,055	/R x	23,71000	=	1,30405
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	20,47000	=	1,12585

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		2,42990		2,42990
Materials								
	BFYF-0APZ	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,09000	=	0,09000
	BFC0-0AG3	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	1,00000	=	1,02000
	BFWA-0AP4	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	0,91000	=	0,27300
	B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	1,100	x	0,40000	=	0,44000
				Subtotal:		1,82300		1,82300
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,03645
				COST DIRECTE				4,28935
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,28935

P-140	PFC0-4I0V	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.	Rend.: 1,000				5,35	€

				Unitats		Preu		Parcial		Import	
Ma d'obra											
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,060	/R x	23,71000	=	1,42260			
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,060	/R x	20,47000	=	1,22820			
				Subtotal:				2,65080	2,65080		
Materials											
	BFYF-0AQ0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,000	x	0,15000	=	0,15000			
	BFWA-0AP5	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,300	x	1,05000	=	0,31500			
	BFC0-0AFF	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element	1,020	x	1,66000	=	1,69320			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra					
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,050	x	0,48000	=	0,50400
				Subtotal:		2,66220		2,66220
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,03976
				COST DIRECTE				5,35276
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,35276
P-141	PFC0-4I0Y	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000		6,85		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	23,71000	=	1,65970
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	20,47000	=	1,43290
				Subtotal:		3,09260		3,09260
Materials								
	BFC0-0AFG	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	2,41000	=	2,45820
	BFWA-0AP	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	1,66000	=	0,49800
	BFYF-0AQ7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,20000	=	0,20000
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,950	x	0,58000	=	0,55100
				Subtotal:		3,70720		3,70720
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,04639
				COST DIRECTE				6,84619
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,84619
P-142	PFC0-4I11	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces	Rend.: 1,000		10,13		€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.							
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,075 /R x	20,47000 =	1,53525	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,075 /R x	23,71000 =	1,77825	
				Subtotal:		3,31350	3,31350
Materials							
	BFYF-0AQ1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, soldat Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,000 x	0,33000 =	0,33000	
	B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,850 x	0,89000 =	0,75650	
	BFWA-0AP6	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,300 x	4,06000 =	1,21800	
	BFC0-0AFH	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020 x	4,37000 =	4,45740	
				Subtotal:		6,76190	6,76190
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04970
				COST DIRECTE			10,12510
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,12510
P-143	PFC0-4I14	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000		12,72	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 95

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	23,71000	=	1,89680
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	20,47000	=	1,63760
Subtotal:								3,53440
3,53440								
Materials								
	BFYF-0AQ2	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,37000	=	0,37000
	BFWA-0AP7	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	5,80000	=	1,74000
	BFC0-0AFI	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	6,14000	=	6,26280
	B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,700	x	1,08000	=	0,75600
Subtotal:								9,12880
9,12880								
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,05302
COST DIRECTE						12,71622		
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						12,71622		
P-144	PFC0-4I17	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				15,74 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	20,47000	=	2,04700
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	23,71000	=	2,37100
Subtotal:								4,41800
4,41800								
Materials								
	BFWA-0AP	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	7,86000	=	2,35800
	B0A1-07JT	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 60 mm de diàmetre interior	0,660	x	0,52000	=	0,34320
	BFYF-0AQ8	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de, soldat	1,000	x	0,44000	=	0,44000
	BFC0-0AFJ	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	7,96000	=	8,11920
Subtotal:								11,26040
11,26040								
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,06627
COST DIRECTE						15,74467		
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						15,74467		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-145	PFC0-4I1A	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000		23,31	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150 /R x	20,47000 =	3,07050	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x	23,71000 =	3,55650	
				Subtotal:		6,62700	6,62700
Materials							
	BFYF-0AQ3	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de, soldat	1,000 x	0,52000 =	0,52000	
	BFWA-0AP8	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, per a soldar	0,300 x	8,79000 =	2,63700	
	BFC0-0AFK	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020 x	12,01000 =	12,25020	
	B0A1-07JH	u	Abracadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	0,750 x	1,57000 =	1,17750	
				Subtotal:		16,58470	16,58470
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09941
				COST DIRECTE			23,31111
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,31111
P-146	PFC0-4I1D	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 90x8,2 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000		33,05	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x	23,71000 =	4,74200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200 /R x	20,47000 =	4,09400	
				Subtotal:		8,83600	8,83600
Materials							
	BFWA-0AP9	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de diàmetre, per a soldar	0,300 x	9,72000 =	2,91600	
	BFC0-0AFY	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 90x8,2 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020 x	19,13000 =	19,51260	
	B0A1-07JQ	u	Abracadora acer galvanitzat (isofònica), de 90 mm de diàmetre interior	0,660 x	1,60000 =	1,05600	
	BFYF-0AQ4	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de, soldat	1,000 x	0,60000 =	0,60000	
				Subtotal:		24,08460	24,08460

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13254
				COST DIRECTE			33,05314
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			33,05314
P-147	PFM3-8G5X	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat	Rend.: 1,000		86,06	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,840 /R x	23,71000 =	19,91640	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,840 /R x	20,47000 =	17,19480	
				Subtotal:		37,11120	37,11120
Materials							
	BFM3-216D	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	1,000 x	48,39000 =	48,39000	
				Subtotal:		48,39000	48,39000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,55667
				COST DIRECTE			86,05787
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			86,05787
P-148	PFQ0-3KIU	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 102 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	Rend.: 1,000		15,02	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120 /R x	23,71000 =	2,84520	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120 /R x	20,47000 =	2,45640	
				Subtotal:		5,30160	5,30160
Materials							
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,500 x	0,22000 =	0,11000	
	BFQ0-0DD6	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 102 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020 x	9,34000 =	9,52680	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		9,63680	9,63680
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07952
				COST DIRECTE			15,01792
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,01792
P-149	PFQ0-3KJ9	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 114 mm, de 60 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	Rend.: 1,000		25,82	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120 /R x	23,71000 =	2,84520	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120 /R x	20,47000 =	2,45640	
				Subtotal:		5,30160	5,30160
Materials							
	BFQ0-0DDT	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 114 mm, de 60 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020 x	19,82000 =	20,21640	
	BFY3-065K	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 60 mm de gruix	0,500 x	0,44000 =	0,22000	
				Subtotal:		20,43640	20,43640
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07952
				COST DIRECTE			25,81752
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,81752

P-150	PFQ0-3KLZ	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	Rend.: 1,000		5,80	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,075 /R x	20,47000 =	1,53525	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,075 /R x	23,71000 =	1,77825	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		3,31350		3,31350
Materials								
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,500	x	0,22000	=	0,11000
	BFQ0-0DGP	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,28000	=	2,32560
				Subtotal:		2,43560		2,43560
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,04970
				COST DIRECTE				5,79880
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,79880
P-151	PFQ0-3KM1	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 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	Rend.: 1,000				8,07 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	20,47000	=	1,84230
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	23,71000	=	2,13390
				Subtotal:		3,97620		3,97620
Materials								
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,500	x	0,22000	=	0,11000
	BFQ0-0DGS	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 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	3,85000	=	3,92700
				Subtotal:		4,03700		4,03700
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,05964
				COST DIRECTE				8,07284
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,07284

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-152	PFQ0-3KM3	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 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	Rend.: 1,000		9,29	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090 /R x	23,71000 =	2,13390	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090 /R x	20,47000 =	1,84230	
				Subtotal:		3,97620	3,97620
Materials							
	BFQ0-0DGU	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 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020 x	5,04000 =	5,14080	
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,500 x	0,22000 =	0,11000	
				Subtotal:		5,25080	5,25080
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05964
				COST DIRECTE			9,28664
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,28664
P-153	PFQ0-3KMN	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 35 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	Rend.: 1,000		13,21	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090 /R x	23,71000 =	2,13390	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090 /R x	20,47000 =	1,84230	
				Subtotal:		3,97620	3,97620
Materials							
	BFQ0-0DHD	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 35 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de	1,020 x	8,82000 =	8,99640	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFY3-065H	u	resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,500	x	0,35000	=	0,17500
						Subtotal:		9,17140
								9,17140
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,05964
			COST DIRECTE					13,20724
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					13,20724
P-154	PFQ0-3KOM	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 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	Rend.: 1,000				8,00 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,095	/R x	20,47000	=	1,94465
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,095	/R x	23,71000	=	2,25245
						Subtotal:		4,19710
								4,19710
Materials								
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,500	x	0,22000	=	0,11000
	BFQ0-0DGY	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 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	3,56000	=	3,63120
						Subtotal:		3,74120
								3,74120
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,06296
			COST DIRECTE					8,00126
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					8,00126
P-155	PFQ0-3KON	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 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	Rend.: 1,000				11,02 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,105	/R x	23,71000	=	2,48955

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,105	/R x	20,47000	=	2,14935
					Subtotal:			4,63890
								4,63890
Materials								
	BFQ0-0DK5	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 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	6,08000	=	6,20160
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,500	x	0,22000	=	0,11000
					Subtotal:			6,31160
								6,31160
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,06958
			COST DIRECTE					11,02008
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					11,02008
P-156	PFQ0-3KOP	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 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	Rend.: 1,000				10,94 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	20,47000	=	2,25170
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	23,71000	=	2,60810
					Subtotal:			4,85980
								4,85980
Materials								
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,500	x	0,22000	=	0,11000
	BFQ0-0DK7	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 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,020	x	5,78000	=	5,89560
					Subtotal:			6,00560
								6,00560
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,07290
			COST DIRECTE					10,93830
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					10,93830

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-157	PFQ0-3KSW	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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà 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.	Rend.: 1,000		6,86	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	20,47000 =	1,84230
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	23,71000 =	2,13390
				Subtotal:		3,97620	3,97620
Materials							
	BFQ0-0DGI	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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	2,59000 =	2,64180
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,000	x	0,18000 =	0,18000
				Subtotal:		2,82180	2,82180
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05964
				COST DIRECTE			6,85764
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,85764
P-158	PFQ0-3KSX	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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà 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.	Rend.: 1,000		7,82	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x 20,47000 =	2,04700	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x 23,71000 =	2,37100	
				Subtotal:		4,41800	4,41800
Materials							
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,000	x 0,18000 =	0,18000	
	BFQ0-0DGK	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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x 3,09000 =	3,15180	
				Subtotal:		3,33180	3,33180
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,06627
				COST DIRECTE			7,81607
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,81607

P-159	PFQ0-3KSY	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 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà 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.	Rend.: 1,000		8,65	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x 20,47000 =	2,25170	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x 23,71000 =	2,60810	
				Subtotal:		4,85980	4,85980
Materials							
	BFQ0-0DGL	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 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de	1,020	x 3,47000 =	3,53940	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra					
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,000	x	0,18000	=	0,18000
				Subtotal:				3,71940
								3,71940
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,07290
				COST DIRECTE				8,65210
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,65210

P-160	PFQ0-3KWM	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 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà 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.	Rend.: 1,000				10,29	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	23,71000	=	2,60810	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	20,47000	=	2,25170	
				Subtotal:				4,85980	4,85980
Materials									
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,22000	=	0,22000	
	BFQ0-0DGU	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 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	5,04000	=	5,14080	
				Subtotal:				5,36080	5,36080

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07290
				COST DIRECTE			10,29350
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,29350
P-161	PFQ0-3KX3	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 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà 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.	Rend.: 1,000		15,87	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120 /R x	23,71000 =	2,84520	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120 /R x	20,47000 =	2,45640	
				Subtotal:		5,30160	5,30160
Materials							
	BFQ0-0DKL	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 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020 x	9,99000 =	10,18980	
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,000 x	0,30000 =	0,30000	
				Subtotal:		10,48980	10,48980
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07952
				COST DIRECTE			15,87092
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,87092

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-162	PFR0-3NEC	m	Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 120 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	Rend.: 1,000		17,31	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,130 /R x	23,71000 =	3,08230	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,130 /R x	20,47000 =	2,66110	
				Subtotal:		5,74340	5,74340
Materials							
	BFY7-0DWE	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 120 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,500 x	0,88000 =	0,44000	
	BFR0-0D80	m	Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 120 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,020 x	9,79000 =	9,98580	
	BFW1-0CVV	u	Accessori per a recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 120 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,150 x	7,02000 =	1,05300	
				Subtotal:		11,47880	11,47880
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08615
				COST DIRECTE			17,30835
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,30835
P-163	PFR0-3NEG	m	Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	Rend.: 1,000		38,03	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x	23,71000 =	3,55650	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150 /R x	20,47000 =	3,07050	
				Subtotal:		6,62700	6,62700
Materials							
	BFY7-0DWH	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 160 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,500 x	1,07000 =	0,53500	
	BFW1-0CVY	u	Accessori per a recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,150 x	8,98000 =	1,34700	
	BFR0-0D6U	m	Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 160 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,020 x	28,84000 =	29,41680	
				Subtotal:		31,29880	31,29880

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,09941
				COST DIRECTE				38,02521
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				38,02521
P-164	PFR0-3NF2	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 230 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				42,16 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	20,47000 =	3,27520	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,160	/R x	23,71000 =	3,79360	
				Subtotal:			7,06880	7,06880
Materials								
	BFW1-0CW	u	Accessori per a recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 230 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix	0,150	x	15,12000 =	2,26800	
	BFY7-0DX7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 230 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix	0,500	x	1,77000 =	0,88500	
	BFR0-0D7K	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 230 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix	1,020	x	31,21000 =	31,83420	
				Subtotal:			34,98720	34,98720
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,10603
				COST DIRECTE				42,16203
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				42,16203
P-165	PG2J-4C3N	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçada 50 mm i amplària 50 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	Rend.: 1,000				40,20 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	20,44000 =	1,96224	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,208	/R x	23,71000 =	4,93168	
				Subtotal:			6,89392	6,89392
Materials								
	BGY1-1P1I	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 50 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	7,20000 =	7,20000	
	BG29-1ZSV	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 50 mm d'amplària	1,000	x	5,64000 =	5,64000	
	BG2J-0BAU	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçada 50 mm i amplària 50 mm	1,000	x	17,13000 =	17,13000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGWA-0ALJ	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 50 mm d'alçària i 50 mm d'amplària	1,000	x	3,23000	=	3,23000
						Subtotal:		33,20000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10341
						COST DIRECTE		40,19733
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		40,19733
P-166	PG2J-4C30	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	Rend.: 1,000				38,21 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	20,44000	=	1,96224
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,208	/R x	23,71000	=	4,93168
						Subtotal:		6,89392
Materials								
	BGY1-10XU	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	8,47000	=	8,47000
	BGWA-0ALP	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	1,000	x	4,08000	=	4,08000
	BG2J-0BB1	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm	1,000	x	12,88000	=	12,88000
	BG29-1ZSJ	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'amplària	1,000	x	5,78000	=	5,78000
						Subtotal:		31,21000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10341
						COST DIRECTE		38,20733
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		38,20733
P-167	PG2J-4C3Q	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	Rend.: 1,000				56,01 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,208	/R x	23,71000	=	4,93168
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	20,44000	=	1,96224
						Subtotal:		6,89392

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials									
	BG29-1ZSN	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 200 mm d'amplària	1,000	x	9,77000	=	9,77000	
	BG2J-0BB4	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm	1,000	x	20,24000	=	20,24000	
	BGWA-0AL	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	1,000	x	6,47000	=	6,47000	
	BGY1-1OY0	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	12,53000	=	12,53000	
						Subtotal:		49,01000	49,01000
						DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,10341
						COST DIRECTE			56,00733
						DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			56,00733

P-168	PH13-BZBU	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 4100 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, muntada superficialment	Rend.: 1,000				149,90	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	20,44000	=	6,13200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	23,71000	=	7,11300	
				Subtotal:				13,24500	13,24500
Materials									
	BH12-2XRT	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 4100 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, per a muntar superficialment	1,000	x	136,46000	=	136,46000	
				Subtotal:				136,46000	136,46000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,19868	
				COST DIRECTE				149,90368	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				149,90368	

P-169	PH13-BZD2	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 4100 lm de flux lluminós, protecció IP44, regulable DALI, muntada superficialment	Rend.: 1,000				185,69	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	20,44000	=	6,13200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	23,71000	=	7,11300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		13,24500		13,24500
Materials								
	BH12-2XRV	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 4100 lm de flux lluminós, protecció IP44, regulable DALI, per a muntar superficialment	1,000	x	172,25000	=	172,25000
				Subtotal:		172,25000		172,25000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,19868
				COST DIRECTE				185,69368
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				185,69368
P-170	PJ62-H9G3	u	Separador de microbombolles d'aire i llots, amb carcassa d'acer de designació 1S235JR segons UNE-EN 10027, amb connexions soldades de 125 mm de diàmetre nominal, per a un cabal de fins a 50 m3/h, per a una pressió màxima de 10 bar i una temperatura màxima del fluid de 110°C, amb cos filtrant de malla de coure, amb dipòsit decantador de llots a la part inferior amb vàlvula d'extracció, vàlvula de purga automàtica en la part superior i vàlvula d'extracció de grans quantitats d'aire muntada al cos, muntat entre tubs i amb totes les connexions fetes	Rend.: 1,000		1.519,32		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	23,71000	=	23,71000
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	20,47000	=	20,47000
				Subtotal:		44,18000		44,18000
Materials								
	BJ61-H670	u	Separador de microbombolles d'aire i llots, amb carcassa d'acer de designació 1S235JR segons UNE-EN 10027, amb connexions soldades de 125 mm de diàmetre nominal, per a un cabal de fins a 50 m3/h, per a una pressió màxima de 10 bar i una temperatura màxima del fluid de 110°C, amb cos filtrant de malla de coure, amb dipòsit decantador de llots a la part inferior amb vàlvula d'extracció, vàlvula de purga automàtica en la part superior i vàlvula d'extracció de grans quantitats d'aire muntada al cos	1,000	x	1.474,48000	=	1.474,48000
				Subtotal:		1.474,48000		1.474,48000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,66270
				COST DIRECTE				1.519,32270
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.519,32270

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-171	PN38-EBYL	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000		31,89	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x	23,71000 =	4,74200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200 /R x	20,47000 =	4,09400	
				Subtotal:		8,83600	8,83600
Materials							
	BN38-0XC8	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1 ",i preu alt de 16 bar de PN	1,000 x	22,92000 =	22,92000	
				Subtotal:		22,92000	22,92000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13254
				COST DIRECTE			31,88854
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,88854
P-172	PN38-EBYS	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000		42,95	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x	23,71000 =	5,92750	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250 /R x	20,47000 =	5,11750	
				Subtotal:		11,04500	11,04500
Materials							
	BN38-0XBV	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4 ",i preu alt de 16 bar de PN	1,000 x	31,74000 =	31,74000	
				Subtotal:		31,74000	31,74000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16568
				COST DIRECTE			42,95068
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			42,95068
P-173	PN38-EBYT	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000		26,04	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250 /R x	20,47000 =	5,11750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x	23,71000 =	5,92750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				Subtotal:		11,04500		11,04500	
Materials									
	BN38-0XBG	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1''1/4'', i preu alt de 25 bar de PN	1,000	x	14,83000	=	14,83000	
				Subtotal:		14,83000		14,83000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,16568	
				COST DIRECTE				26,04068	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,04068	
P-174	PN38-EBYY	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1''1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000				56,47 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	20,47000	=	5,11750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	23,71000	=	5,92750	
				Subtotal:		11,04500		11,04500	
Materials									
	BN38-0XC2	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1''1/2'', i preu alt de 16 bar de PN	1,000	x	45,26000	=	45,26000	
				Subtotal:		45,26000		45,26000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,16568	
				COST DIRECTE				56,47068	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				56,47068	
P-175	PN38-EBYZ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1''1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000				32,60 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	20,47000	=	5,11750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	23,71000	=	5,92750	
				Subtotal:		11,04500		11,04500	
Materials									
	BN38-0XBR	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1''1/2'', i preu alt de 25 bar de PN	1,000	x	21,39000	=	21,39000	
				Subtotal:		21,39000		21,39000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16568
				COST DIRECTE			32,60068
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,60068
P-176	PN38-EC2A	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000		23,07	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165 /R x	23,71000 =	3,91215	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165 /R x	20,47000 =	3,37755	
				Subtotal:		7,28970	7,28970
Materials							
	BN38-0XBZ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4", i preu alt de 16 bar de PN	1,000 x	15,67000 =	15,67000	
				Subtotal:		15,67000	15,67000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10935
				COST DIRECTE			23,06905
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,06905
P-177	PN38-EC2H	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000		105,35	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300 /R x	20,47000 =	6,14100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300 /R x	23,71000 =	7,11300	
				Subtotal:		13,25400	13,25400
Materials							
	BN38-0XCE	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2", i preu alt de 16 bar de PN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000 x	91,90000 =	91,90000	
				Subtotal:		91,90000	91,90000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,19881
				COST DIRECTE				105,35281
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				105,35281
P-178	PN38-EC2I	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.:	1,000			49,10 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	23,71000 =	7,11300	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	20,47000 =	6,14100	
				Subtotal:			13,25400	13,25400
Materials								
	BN38-0XBE	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2", i preu alt de 25 bar de PN	1,000	x	35,65000 =	35,65000	
				Subtotal:			35,65000	35,65000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,19881
				COST DIRECTE				49,10281
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				49,10281
P-179	PN38-EC2M	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.:	1,000			118,61 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,550	/R x	20,47000 =	11,25850	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,550	/R x	23,71000 =	13,04050	
				Subtotal:			24,29900	24,29900
Materials								
	BN38-0XBP	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3", i preu alt de 25 bar de PN	1,000	x	93,95000 =	93,95000	
				Subtotal:			93,95000	93,95000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,36449
				COST DIRECTE				118,61349
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				118,61349

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-180	PN44-FANT	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment	Rend.: 1,000		152,54	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,840 /R x	20,47000 =	17,19480	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,840 /R x	23,71000 =	19,91640	
				Subtotal:		37,11120	37,11120
Materials							
	BN45-2J22	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual	1,000 x	114,87000 =	114,87000	
				Subtotal:		114,87000	114,87000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,55667
				COST DIRECTE			152,53787
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			152,53787
P-181	PN45-FD21	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos d'alumini fos amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment	Rend.: 1,000		62,52	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350 /R x	20,47000 =	7,16450	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350 /R x	23,71000 =	8,29850	
				Subtotal:		15,46300	15,46300
Materials							
	BN44-2JQY	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos d'alumini fos amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca	1,000 x	46,83000 =	46,83000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		46,83000	46,83000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23195
				COST DIRECTE			62,52495
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			62,52495
P-182	PN72-H7V9	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1" i kvs=10, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	Rend.: 1,000		375,27	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,280 /R x	23,71000 =	6,63880	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,280 /R x	20,47000 =	5,73160	
				Subtotal:		12,37040	12,37040
Materials							
	BN73-H5DC	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1" i kvs=10, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula	1,000 x	362,71000 =	362,71000	
				Subtotal:		362,71000	362,71000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18556
				COST DIRECTE			375,26596
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			375,26596
P-183	PN72-H7VP	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2 i kvs=20, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	Rend.: 1,000		625,55	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350 /R x	23,71000 =	8,29850	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350 /R x	20,47000 =	7,16450	
				Subtotal:		15,46300	15,46300
Materials							
	BN73-H5DN	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2 i kvs=20, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula	1,000 x	609,86000 =	609,86000	
				Subtotal:		609,86000	609,86000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23195
				COST DIRECTE			625,55495
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			625,55495
P-184	PN91-ECN4	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000		235,21	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x	23,71000 =	5,92750	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250 /R x	20,47000 =	5,11750	
				Subtotal:		11,04500	11,04500
Materials							
	BN91-0WYV	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N, de preu alt	1,000 x	224,00000 =	224,00000	
				Subtotal:		224,00000	224,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16568
				COST DIRECTE			235,21068
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			235,21068
P-185	PNC2-HDUG	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb brides de fosa i 80 mm de diàmetre nominal, col·locada	Rend.: 1,000		559,41	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x	23,71000 =	11,85500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500 /R x	20,47000 =	10,23500	
				Subtotal:		22,09000	22,09000
Materials							
	BNC2-HKLT	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb brides de fosa i 80 mm de diàmetre nominal	1,000 x	536,99000 =	536,99000	
				Subtotal:		536,99000	536,99000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,33135
				COST DIRECTE			559,41135
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			559,41135

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-186	PNC2-HKLS	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb brides de fosa i 100 mm de diàmetre nominal, col·locada	Rend.: 1,000		817,61	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600 /R x	20,47000 =	12,28200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600 /R x	23,71000 =	14,22600	
				Subtotal:		26,50800	26,50800
Materials							
	BNC2-HG1D	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb brides de fosa i 100 mm de diàmetre nominal	1,000 x	790,70000 =	790,70000	
				Subtotal:		790,70000	790,70000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,39762
				COST DIRECTE			817,60562
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			817,60562
P-187	PNE1-764B	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	Rend.: 1,000		181,58	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,840 /R x	23,71000 =	19,91640	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,840 /R x	20,47000 =	17,19480	
				Subtotal:		37,11120	37,11120
Materials							
	BNE1-1N4Y	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	1,000 x	143,91000 =	143,91000	
				Subtotal:		143,91000	143,91000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,55667
				COST DIRECTE			181,57787
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			181,57787
P-188	PNE2-7667	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	Rend.: 1,000		30,78	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250 /R x	20,47000 =	5,11750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 120

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	23,71000	=	5,92750	
					Subtotal:			11,04500	11,04500
Materials									
	BNE2-1N57	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1"1/2 de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	1,000	x	19,57000	=	19,57000	
					Subtotal:			19,57000	19,57000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,16568
			COST DIRECTE						30,78068
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						30,78068

P-189	PNE2-766B	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	Rend.: 1,000				17,38	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	23,71000	=	4,74200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	20,47000	=	4,09400	
				Subtotal:				8,83600	8,83600
Materials									
	BNE2-1N5D	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1" de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	1,000	x	8,41000	=	8,41000	
				Subtotal:				8,41000	8,41000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,13254
				COST DIRECTE					17,37854
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					17,37854

P-190 PNE2-767W		u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	Rend.: 1,000				13,90	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	23,71000	=	3,91215	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	20,47000	=	3,37755	
				Subtotal:				7,28970	7,28970
Materials									
	BNE2-1N5B	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 3/4" de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	1,000	x	6,50000	=	6,50000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	6,50000		6,50000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10935
				COST DIRECTE			13,89905
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,89905
P-191	PPPDOCF1	u	Lliurament de la Documentació Tècnica i As Builts corresponent a l'estat final de l'obra i les instal·lacions executades. Inclou la Documentació Tècnica dels elements instal·lats, plànols de distribució, esquemes unifilars dels quadres i identificació de circuits. Es considera inclòs.	Rend.: 1,000		0,00	€
				COST DIRECTE			0,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,0000
P-192	PPPDOCF1	u	Control de qualitat de partides d'obres i instal·lacions. Inclou els assaigs escaients.	Rend.: 1,000		1.521,13	€
				COST DIRECTE			1.521,13000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.521,1300
P-193	PPPDOCF2	u	Control de qualitat de partides d'obres i instal·lacions. Inclou els assaigs escaients.	Rend.: 1,000		958,34	€
				COST DIRECTE			958,34000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			958,3400
P-194	PQN1-HAA5	m	Escala metàl·lica de gat, amb tubs d'acer S275JR, de 25 mm de diàmetre, treballats al taller, plegats 90° pel seus extrems, amb acabat galvanitzat, col·locats encastats en parament paredat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		117,12	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,500 /R x	29,00000 =	43,50000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,500 /R x	24,12000 =	36,18000	
				Subtotal:		79,68000	79,68000
Materials							
	BDD4-0LVH	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm	5,000 x	6,01000 =	30,05000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,045 x	102,30550 =	4,60375	
				Subtotal:		34,65375	34,65375

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				DESPESES AUXILIARS	3,50 %	2,78880
				COST DIRECTE		117,12255
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		117,12255
P-195	XPA004S2	PA	Partida alçada per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a les indicacions donades en l'estudi bàsic i el Pla de Seguretat i Salut.	Rend.: 1,000		850,00 €
				COST DIRECTE		850,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		850,00000
P-196	XPA004SE	PA	Partida alçada per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a les indicacions donades en l'estudi bàsic i el Pla de Seguretat i Salut.	Rend.: 1,000		2.150,00 €
				COST DIRECTE		2.150,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.150,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 123

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B218E001	m2	Desmuntatge de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou transport de residua instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat i deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon.	15,13000	€
BDLAE001	u	Circuit d'omplerta d'aigua freda per circuit de climatització compost pels següents elements: vàlvula de bola de tall DN32, termòmetre de capella i manòmetre, filtre DN32, comptador d'aigua, vàlvula de retenció DN32, vàlvula de desconnexió automàtica i vàlvula de tall DN32.	166,48000	€
BEC4CADB16	u	Recuperador de calor marca S&P model CADB-HE-DC 16 PRO-REG o similar, de fals sostre, i mòdul extern de bateria per aigua freda/calenta BA-AF-HE 16 tipus counterflow d'alta eficiència, certificat EUROVENT, muntat en caixa d'acer galvanitzat plastificat, de doble paret amb aïllament interior termoacústic ininflamable (A1/M0) de llana mineral de 25 mm de gruix, amb filtres F7 i M5. Cabal nominal a 150 Pa de 1.600 m3/h i eficiència del 85,5%. Motor EC amb protecció integrada IP44, classe B, alimentació elèctrica 230V-50Hz, potència elèctrica màx. 1,10 kW. Ventiladors plug-fans amb rodets d'àleps cap enrere i velocitat màx. 2845 rpm. Dimensions 1475x770x1070 mm, diàmetre connexió 315 mm i pes 235 kg. Inclou control de funcionament integral que permet el control manual o automàtic dels ventiladors i la visualització dels cabals d'impulsió i extracció. Inclou sensor CO2 per ventilació automàtica; vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, suports metàl·lics per fixació i sustentació; conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF; flexibles a totes les unions amb conductes i canonades; accessoris. Inclou teulada protectora. Totalment instal·lat.	10.745,94000	€
BEC4CADT60	u	Recuperador de calor marca S&P model CADT-HE DC 60 PRO-REG LV, o similar, amb mòdul extern de bateria d'aigua freda/calenta model BA-AF-HE 60 o equivalent, amb intercanviador de plaques tipus counterflow d'alta eficàcia, certificat EUROVENT, muntat en caixa d'acer galvanitzat, de doble paret amb aïllament interior termoacústic ininflamable (A1/M0) de llana mineral de 50 mm de gruix, amb filtres F7 i M5. Cabal nominal a 150 Pa de 6.000 m3/h i eficiència del 85,5%. Motor EC amb protecció integrada IP44, classe B, alimentació elèctrica 230V-50Hz, potència elèctrica màx. 1,10 kW. Ventiladors plug-fans amb rodets d'àleps cap enrere i velocitat màx. 2845 rpm. Dimensions 2250x1550x1580 mm, diàmetre connexió 315 mm i pes 730 kg. Inclou control de funcionament integral que permet el control manual o automàtic dels ventiladors i la visualització dels cabals d'impulsió i extracció. Inclou sensor CO2 per ventilació automàtica; vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies; suports metàl·lics per fixació i sustentació; conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF; flexibles a totes les unions amb conductes i canonades; accessoris. Inclou teulada protectora. Totalment instal·lat.	21.631,19000	€
BEJTEA122	u	Unitat de tractament d'aire de baixa silueta a 2 tubs, marca Airlan sèrie FPMI K model FPMI 122 K1 o similar, de 4,15kW de potència màxima en fred i 4,19kW de potència màxima en calor (40-45°C). Amb motor elèctric DC brushless, modulació contínua 0-100%. Panell autoportant desmuntable amb forats perforats per a muntatge a fals sostre i aïllament termoacústic intern classe M1. Estructura portant de panell sàndvitx de 20 mm d'espessor i resistent a la corrosió. Ventiladors centrífugs. Filtre d'aire pla tipus MFC. Inclou bomba i safata de condensats, p.p. de canonada de desguàs fins a xarxa d'evacuació d'aigües, conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF, flexibles a totes les unions amb canonades i conductes i accessoris. Totalment instal·lat.	700,28000	€
BEJTEA300	u	Fan-coil a 2 tubs per conducte, marca Airlan model FCZI 300P o similar, de 2,18kW de potència màxima en fred i 2,22kW de potència màxima en calor (40-45°C). Amb motor elèctric DC brushless, modulació contínua de 0-100%, amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, filtre d'aire de marc metàl·lic. Inclou bomba i safata de condensats, p.p. de canonada de desguàs fins a xarxa d'evacuació d'aigües, conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF, flexibles a totes les unions amb canonades i conductes i accessoris. Totalment instal·lat.	297,37000	€
BEKNET6066	u	Reixa per instal·lació en intempèrie, marca Trox model WG-AL, de dimensions 600x660mm, amb malla anti-ocells, incloent elements de fixació i accessoris de muntatge	88,90000	€
BEKQECM1510	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 150x100mm. Inclou accessoris de muntatge.	139,16000	€
BEKQECM1515	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 150x150mm. Inclou accessoris de muntatge.	144,27000	€
BEM933E2	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 160mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 25 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 545m3/h, nivell de pressió sonora de 25 a 30 dB(A), amb temporitzador, marca S&P model TD-500/150-160 SILENT-T ECOWATT, o similar, muntat en el conducte.	217,97000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 124

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEUE26K2E1	u	Dipòsit d'inèrcia de 2000 litres de capacitat, per a instal·lacions de fred fins a -8°C, fabricat amb INOX 304 PN6, amb aïllament de poliestiré rigid de un Gruix 100 mm, lliure de CFC i HCFC, i recobrint exterior amb xapa d'alumini. Connexions hidràuliques: de 4''-2''. Pressió màxima de treball de 6 bar. Temperatura màxima de treball -10/90°C. Muntatge recolzat al terra, potes de recolzament al terra regulables	6.326,26000	€
BEV9E99	u	Font d'alimentació del sistema, per a Plataforma EcoStruxure for Buildings, alimentació subministrada a la resta de mòduls per backplane 24vac/24vdc. Marca:Schneider Electric model SXW24VAC/VDC, o similar.	221,10000	€
BG14SREF	u	Reforma de Quadre General de Distribució (QGD)	980,00000	€
BG21HEC	u	Punt de connexió a subestació sistema de gestió (sortida de fils incloent cables i canalització de línia des de quadre de zona). Característiques: Derivació a connexió a circuit elèctric: cable de coure 3x2,5mm2 07Z1-K , tub de material plàstic lliure d'halògens aïllant flexible / rigid (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de varilles d'acer galvanitzat en calent en fals sostre o safata metàl·lica cega d'acer galvanitzat en muntatge superficial, amb conductor de terra de coure nu, accessoris i suports. Completament instal·lat.	98,84000	€
BG22HCOM	u	Punt de connexió a comportes i reixes motoritzades (sortida de fils incloent cables i canalització de línia des de quadre de zona). Característiques: Derivació a connexió a circuit elèctric: cable de coure 3x2,5mm2 07Z1-K, tub de material plàstic lliure d'halògens aïllant flexible / rigid no propagador de la flama i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de varilles d'acer galvanitzat en calent en fals sostre o safata metàl·lica cega d'acer galvanitzat en muntatge superficial, amb conductor de terra de coure nu, accessoris i suports. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat	48,45000	€
BG22HFC	u	Punt de connexió a fancoils (sortida de fils incloent cables i canalització de línia des de quadre de zona). Característiques: Derivació a connexió a circuit elèctric: cable de coure 3x2,5mm2 07Z1-K , tub de material plàstic lliure d'halògens aïllant flexible / rigid no propagador de la flama i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de varilles d'acer galvanitzat en calent en fals sostre o safata metàl·lica cega d'acer galvanitzat en muntatge superficial, amb conductor de terra de coure nu, accessoris i suports. Completament instal·lat	72,41000	€
BG22REC1	u	Punt de connexió a recuperador REC1-REC6, incloent cables i canalització de línia des de Quadre Secundari Climatització de Baixa Tensió. Característiques: - Cable de coure 3x2.5+2.5(T.2.5)mm2 RZ1-K 0,6/1 kV - Tub de material plàstic lliure d'halogens aïllant rigid no propagador de la flama i dimensionat segons ITC-BT-21. - Caixes aïllants IP55 amb tapa atornillada i entrades elàstiques / roscades. Completament instal·lat.	128,50000	€
BG31EBC1	u	Punt de connexió a equip BC1-BC3, incloent cables i canalització de línies des de Quadre Secundari de Climatització. Característiques: - Cable de coure 3x16+16(T.16)mm2 RZ1-K 0,6/1 kV - Tub de material plàstic lliure d'halogens aïllat rigid no propagador de la flama i dimensionat segons ITC-BT-21. - Caixes aïllants IP55 amb tapa atornillada i entrades elàstiques / roscades. Completament instal·lat.	358,00000	€
BHV2E001	u	Sensor de nivell d'il·luminació interior, marca Zumtobel model LSD ref. 20731906, per a connexio a bus amb unitat de control, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat.	92,59000	€
BN72E025	u	Vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, DN25, marca Belimo model EV025R+BAC o similar, amb rosca interna Rp 1'' (segons ISO 7-1). Cabal nominal 4.140 l/h.	678,21000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 125

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Cabal màxim ajustable electrònicament entre 1.242 i 4.140 l/h. Pèrdua de càrrega mínima a cabal nominal 23 kPa. Tancament estanc (classe A, segons EN12266-1). Pressió nominal 1.600 kPa, pressió diferencial màxima de tancament dPs 1400 kPa i pressió diferencial màxima de treball 350 kPa. Temperatura del fluid entre -10 i +120 °C. Per a circuits tancats d'aigua amb una concentració màxima de glicol del 50%. Formada per vàlvula de bola caracteritzada amb actuador proporcional, alimentació 24 Vca/cc, protecció IP54, amb possibilitat de desembragatge temporal o permanent per accionament manual, mesurador de cabal per ultrasons, regulador electrònic i 2 sensors de temperatura per impulsio i retorn. Control convencional tipus 0-10 Vcc o bus MP de Belimo, BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU o Modbus TCP. Inclou monitorització de potència i de consums (fred i calor), servidor web, registre de dades dels últims 31 dies i 13 mesos, gestor del salt tèrmic, mode de control de potència i serveis al núvol. Inclou integració al sistema de gestió de l'edifici.		
BN72E040	u	Vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, DN40, marca Belimo model EV040R+BAC o similar, amb rosca interna Rp 1 1/2" (segons ISO 7-1). Cabal nominal 9.000 l/h. Cabal màxim ajustable electrònicament entre 2.700 i 9.000 l/h. Pèrdua de càrrega mínima a cabal nominal 18 kPa. Tancament estanc (classe A, segons EN12266-1). Pressió nominal 1.600 kPa, pressió diferencial màxima de tancament dPs 1400 kPa i pressió diferencial màxima de treball 350 kPa. Temperatura del fluid entre -10 i +120 °C. Per a circuits tancats d'aigua amb una concentració màxima de glicol del 50%. Formada per vàlvula de bola caracteritzada amb actuador proporcional, alimentació 24 Vca/cc, protecció IP54, amb possibilitat de desembragatge temporal o permanent per accionament manual, mesurador de cabal per ultrasons, regulador electrònic i 2 sensors de temperatura per impulsio i retorn. Control convencional tipus 0-10 Vcc o bus MP de Belimo, BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU o Modbus TCP. Inclou monitorització de potència i de consums (fred i calor), servidor web, registre de dades dels últims 31 dies i 13 mesos, gestor del salt tèrmic, mode de control de potència i serveis al núvol. Inclou integració al sistema de gestió de l'edifici	794,97000	€
BN72TAC150	u	Vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial, DN15, marca IMI Hydronic, model TA COMPACT P o similar. Cabal màxim 470 l/h. Amb actuador tot o res EMO T, alimentació 24 Vca/cc. Inclou accessoris de muntatge.	245,90000	€
ED510E5D1	u	Partida alçada a justificar de connexió amb xarxa existent. Inclou tall del servei, derivació i buidat.	450,00000	€
EE00EE01	PA	Partida alçada de formació de calaix de xapa metàl·lica per a ocultació de conductes en planta quarta.	850,00000	€
EEPAN01	u	Pantalla Advanced Display per a control, supervisió i manteniment de la solució EcoStruxure, pantalla HMI 10.1" amb kit per a muntatge fix.Marca Schneider Electric model SmartX Advanced Display Version 3, o similar.	1.110,20000	€
EETAR01	u	Tarjeta Wi-Fi AD v3	57,10000	€
EETIP03	u	Quadre de control tipus 3 , dimensions 600x500x150, amb capacitat per a allotjar un màxim de 1 controlador Smart Automation Server i 6 mòduls d'entrada/sortida. Inclou equips suficients per a allotjar els punts de control que dependen d'aquesta subestació.Quadre sense bornes de connexionat, previst per a conexionar-se directament a les bornes dels controladors o equips de control. Elements muntats i amb cablejat intern del bus de comunicacions i d'alimentació elèctrica d'elements interiors al quadre. Inclou: - Armari Schneider CRN65/150, - Placa de muntatge Schneider MM65, o similar. Totalment instal·lat i en funcionament.	498,62000	€
EEV02	u	Interrupctor de flux d'aigua per a canonades amb diàmetres de 1" a 6", amb màxima pressió de treball 11bar i temperatura màx. del líquid 120°C. Cos construït en acer galvanitzat, amb coberta ABS i joc de làmines en llautó. Grau de protecció: IP65. Dimensions 113x70x65mm. Contactes de sortida NA/NC per a una corrent màxima de 15A a 250V. Unió a inserció en canonada mitjançant rosca M 1".Totalment instal·lat i en funcionament. Marca/model: Schneider, FS Agua, o similar.	191,61000	€
EEV501	u	Sonda de qualitat d'aire ambient i temperatura. Sensor de temperatura seleccionable tipus Termistor NTC 1,8 ó 10 kOhm (a 25°C), en caixa de material plàstic tipus ABS amb grau de protecció elèctrica IP20. Dimensions 82mmx116mm x24mm. Rangs de lectura: Temperatura 0 a 50°C, concentració de CO2: 0-2000ppm, transmissor seleccionable 0-10V ó 0-5V, amb alimentació a 24V CA. Marca Schneider, Modelo SCR110.	404,55000	€
EEV3003	u	Sonda de temperatura d'inmersió, longitud inmersió 100mm, tipus Termistor NTC 1,8 kOhm (a 25°C). Caixa de poliamida amb protecció IP65. Tub d'inmersió en acer inoxidable (diàmetre 6mm). Rang de lectura: -40°C a 150 °C. Inclou vaina per inmersió de llautó niquelat (diàmetre 7-10mm), PN16, amb rosca M 1/2". longitud inmersió 100mm, longitud total 113mm, Øin=7mm, Øout 10mm.	33,57000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 126

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
EEV3103	u	Rang de temperatura: -40°C a 150 °C. Fixació mitjançant tornillo. Marca Schneider, Modelo Vaina 100.Marca/model: Schneider STP100-100, o similar. Vaina de Latón niquelado (diám.7-10mm), PN16, con rosca M 1/2". Linm.=100mm, Ltot.=113, Øin=7mm, Øout 10mm. Rango de temperatura: -40°C a 150 °C. Fijación mediante tornillo. Marca Schneider, Modelo Vaina 100. Ref.: 9121041000	10,70000	€
EEV3200	u	Mòdul d'entrades/sortides, plataforma EcoStruxure for Buildings, Hot-Swap, 16 entrades digitals, cada entrada pot ser tipus contacte o tipus contactor, protecció contra curtcircuits, alimentació per Backplane, muntatge carril DIN. Marca/model: Schneider Electric E/S SXW 16 DI, o similar.	257,80000	€
EEV3300	u	Mòdul de entrades/sortides, Plataforma EcoStruxure for Buildings, Hot-Swap, 16 entrades universals, cada entrada pot suportar tant entrades tipus de contacte, comptador, i supervisada com de voltatge, corrent, termistor, i resistència. Alimentació per Backplane, muntatge carril DIN. Marca/model: Schneider Electric E/S SXW 16 UI, o similar.	517,30000	€
EEV3400	u	Mòdul d'entrades/sortides, plataforma EcoStruxure for Buildings, Hot-Swap, 8 sortides analògiques, 0..10Vdc , protecció contra curtcircuits, alimentació per Backplane, muntatge carril DIN. Marca/model: Schneider Electric E/S SXW 8 AO, o similar.	311,20000	€
EEV3500	u	Mòdul d'entrades/sortides, plataforma EcoStruxure for Buildings, Hot-Swap, 12 sortides digitals FormA (Comú/NA), sortides relé per a aplicacions de càrrega directa fins 2A.alimentació per Backplane, muntatge carril DIN. Marca/model: Schneider Electric E/S SXW 12 DO, o similar.	343,50000	€
EEV3600	u	Base terminal per a mòduls d'entrada/sortida, Plataforma EcoStruxure for Buildings.Totalment instal·lat i en funcionament. Marca/model: Schneider Electric SXW, o similar.	71,60000	€
EEV37	u	Base terminal per a Automation Server Premium del Sistema. Plataforma EcoStruxure for Buildings. Marca/model: Schneider Electric.	62,20000	€
EEV3800	u	Automation Server, plataforma EcoStruxure for Buildings, Hot-Swap ,CPU amb suport de mòduls de Input/Output, controlador i servidor de comunicacions. WebServer inclòs, amb la nova tecnologia HTML5 per a la fàcil connexió amb smartphones/tablets. La solució EcoStruxure for Buildings soporta protocols oberts standard. Protocols suportats: IP addressing (IPv6 ready). DUAL-PORT Ethernet per a comunicacions TCP, DHCP/DNS per a un desplegament de les adreces optimitzat. Possibilitat de tenir red IP privada per a tenir la xarxa BMS diferenciada de la xarxa corporativa.	2.017,80000	€
EEV3E001	u	Treballs d'enginyeria, programació i posta en marxa de les instal·lacions de control de climatització corresponents a la FASE 1, inclosos al projecte, així com integració en el sistema de supervisió del subsistema de control i gestió del sistema de VRV de l'edifici, i integració d'analitzadors de xarxes. Compren: - Desenvolupament, de forma consensuada amb la Dir.Facultativa i/o representants de la Propietat, del projecte de Control de Clima segons les necessitats del sistema i solucions generals. Inclou el replanteig tècnic corresponent a l'arquitectura de comunicacions corresponent a l'edifici. - Enginyeria del sistema, selecció de controladors i material de camp, realització d'esquemes de connexionat. - Programació de controladors per a la implementació de les regulacions, automatitzacions i gestió del sistema, segons el projecte de detall. - Disseny de les pantalles gràfiques de supervisió, am punts d'interacció amb el sistema, per al lloc de control. - Verificació del correcte funcionament del sistema de control de Clima. - Posta en marxa , comprovació de totes les senyals tant físiques com d'integració - Verificació del correcte funcionament del sistema de control de Clima - Curs de formació per al personal designat a la explotació del sistema. - Mapa de variables, segons documentació del sistema. - Disseny de les pantalles gràfiques de supervisió, amb punts d'interacció amb el sistema, per al lloc de control.	5.231,00000	€
EEV3E002	u	Controlador de Fan Coil Marca Schneider model SE8300, o similar, parametrizable (2 o 4 tubs) Display Tàctil retroil·luminat. Colors display i idioma seleccionables. 12 pantalles HMI seleccionables. Color Blanco. Per control de FanCoil. Modes: Confort / Stand-by / Desocupat. Disposa de 4DO, 4UO (4AO, 2 Triac o 4DO), 2DI, 3UI (3AI, 3DI, 3T) Inclou mesura d'humitat relativa i la seva visualització per pantalla, i marc embellecedor. Comunicació: BACnet i Modbus. Alimentació 24Vac. Parametrizació avançada amb LUA.	275,40000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
EEV3EX01	u	Treballs d'enginyeria, programació i posta en marxa per a integració dels nous punts al sistema de gestió i control implantat en fase 1.	1.250,00000 €

Amidaments

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 300

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST 22216E_ST_TARRAGONA_R3
Capítol	01	FASE 1
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	01	INSTAL·LACIONS TÈRMiques
Subnivell	01	EQUIPS
Element	01	PRODUCCIÓ FRED I CALOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEH5Q270	u	Bomba de calor reversible aire-aigua per a la producció d'aigua amb condensació per aire i ventiladors axials, marca CARRIER model 30RQ-270R o equivalent, de 248kW de potència tèrmica de refrigeració i 259kW de potència calorífica, alimentació trifàsica de 400 V, d'alta eficiència a càrrega parcial i nivells sonors reduïts, amb 4 compressors scroll, fluid frigorífic R32. Inclou: - Opció de molt baix nivell sonor (15LS+). - Protecció contra corrosió en ambients salins (3A). - Panells laterals. - Protecció antigèl de l'evaporador i del mòdul hidrònic (42B). - Mòdul hidrònic amb doble bomba de velocitat variable d'alta pressió (116W). - Interruptor general. - Panell de control tàctil. - Vàlvules de descàrrega i aspiració del compressor. - Kit de connexió soldada de l'evaporador. - Vas d'expansió. - Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R32. - Targeta per comunicació IP amb sistema de control de l'edifici (298A). - Targeta amb senyal 0-10V per a detecció de fuites (159). - Classificació EMC C2 segons EN 61800-3 (282). - Conjunt de silentblocks metàl·lics per a eliminar la transmissió de vibracions de la màquina a la bancada de recolzament, de les característiques (pes i freqüència) adjunts segons criteri de la DF - Maniguets antivibratoris EPDM a la connexió amb les canonades d'impulsió i retorn. - Accessoris de muntatge. - Posada en marxa per part del servei tècnic del fabricant, proves segons RITE. - P.p. de material auxiliar de muntatge. Totalment instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FASE 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra	01	PRESSUPOST 22216E_ST_TARRAGONA_R3
Capítol	01	FASE 1
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	01	INSTAL·LACIONS TÈRMiques
Subnivell	01	EQUIPS
Element	02	INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFC0-4HYH	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 110x10 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CIRCUIT PRINCIPAL		18,000			1,200	21,600	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							21,600	

2	PFQ0-3KJ9	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 114 mm, de 60 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix					

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CIRCUIT PRINCIPAL		18,000			1,200	21,600	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							21,600	
3	PFR0-3NF2	m	Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 230 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CIRCUIT PRINCIPAL		18,000			1,200	21,600	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							21,600	
4	EDLAE001	u	Circuit d'omplerta d'aigua freda per circuit de climatització compost pels següents elements: vàlvula de bola de tall DN32, termòmetre de capella i manòmetre, filtre DN32, comptador d'aigua, vàlvula de retenció DN32, vàlvula de desconnexió automàtica i vàlvula de tall DN25. Totalment instal·lat.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
5	PEUC-51AT	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de diàmetre, roscat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
6	PEU6-6STV	u	Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4", col·locat roscat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
7	PN44-FANT	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	
8	PN45-FD21	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos d'alumini fos amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							9,000	

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

9	PN38-EC2A	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	1,000

10	PNC2-HKLS	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb brides de fosa i 100 mm de diàmetre nominal, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	1,000

11	PNC2-HDUG	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb brides de fosa i 80 mm de diàmetre nominal, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	1,000

12	PN38-EBYS	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	1,000

13	PNE1-764B	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.000				1.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	1,000

14	PN91-ECN4	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT	1,000

15	PFM3-8G5X	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2.000				2.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	2,000

16	PJ62-H9G3	u	Separador de microbomblles d'aire i llots, amb carcassa d'acer de designació 1S235JR segons UNE-EN 10027, amb connexions soldades de 125 mm de diàmetre nominal, per a un cabal de fins a 50 m ³ /h, per a una pressió màxima de 10 bar i una temperatura màxima del fluid de 110°C, amb cos filtrant de malla de coure, amb

EUR

AMIDAMENTS

dipòsit decantador de llots a la part inferior amb vàlvula d'extracció, vàlvula de purga automàtica en la part superior i vàlvula d'extracció de grans quantitats d'aire muntada al cos, muntat entre tubs i amb totes les connexions fetes

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

17 PEUE-6YPT u Termòmetre bimetal·lic, amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 80 mm, de <= 120°C, col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

18 PEVB-6PHU u Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

19 EEV28E13 u Subministre, col·locació i connexió de presòstat en circuit hidràulic, formada per:
- 1 vàlvula de bola de 1/2",
- 1 sonda de pressió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FASE 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

20 EEU6E001 u Manòmetre per aigua, amb bany de glicerina, escala de 0-6 kg/cm² i esfera de 100 mm de diàmetre. Totalment muntat, incloent vàlvula de servei.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

21 PEV3-E001 u Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 50,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 100 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes

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

22 EJ71EA40 u Circuit de buidat fins a connexió amb la xarxa d'evacuació d'aigües, mitjançant canonada d'acer negre sense soldadura 1 1/2" DIN2440. Connexió amb pas d'aigua visible. Totalment instal·lat, incloent sifó, accessoris i suports des de l'element fins al punt de connexió.

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

AMIDAMENTS

1			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						2,000	
23	EEUEE001	u	Dipòsit d'inèrcia de 2000 litres de capacitat, per a instal·lacions de fred fins a -8°C, fabricat amb INOX 304 PN6, amb aïllament de poliestiré rígid de un Gruix 100 mm, lliure de CFC i HCFC, i recobrint exterior amb xapa d'alumini. Connexions hidràuliques: de 4''-2''. Pressió màxima de treball de 6 bar. Temperatura màxima de treball -10/90°C. Muntatge recolzat al terra, potes de recolzament al terra regulables				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						1,000	

Obra	01	PRESSUPOST 22216E_ST_TARRAGONA_R3
Capítol	01	FASE 1
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	01	INSTAL·LACIONS TÈRMiques
Subnivell	01	EQUIPS
Element	03	RECUPERADORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEC4CADB16	u	Recuperador de calor marca S&P model CADB-HE-DC 16 PRO-REG o similar de fals sostre, i mòdul extern de bateria per aigua freda/calenta BA-AF-HE 16 tipus counterflow d'alta eficiència, certificat EUROVENT, muntat en caixa d'acer galvanitzat plastificat, de doble paret amb aïllament interior termoacústic ininflamable (A1/M0) de llana mineral de 25 mm de gruix, amb filtres F7 i M5. Cabal nominal a 150 Pa de 1.600 m3/h i eficiència de 85,5%. Motor EC amb protecció integrada IP44, classe B, alimentació elèctrica 230V-50Hz, potència elèctrica màx. 1,10 kW. Ventiladors plug-fans amb rodets d'àleps cap enrere i velocitat màx. 2845 rpm. Dimensions 1475x770x1070 mm, diàmetre connexió 315 mm i pes 235 kg. Inclou control de funcionament integral que permet el control manual o automàtic dels ventiladors i la visualització dels cabals d'impulsió i extracció. Inclou sensor CO2 per ventilació automàtica; vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, suports metàl·lics per fixació i sustentació; conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF; flexibles a totes les unions amb conductes i canonades; accessoris. Inclou teulada protectora. Totalment instal·lat.

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

2	EEC4CADB60	u	Recuperador de calor marca S&P model CADT-HE DC 60 PRO-REG LV, o similar, amb mòdul extern de bateria d'aigua freda/calenta model BA-AF-HE 60 o equivalent, amb intercanviador de plaques tipus counterflow d'alta eficàcia, certificat EUROVENT, muntat en caixa d'acer galvanitzat, de doble paret amb aïllament interior termoacústic ininflamable (A1/M0) de llana mineral de 50 mm de gruix, amb filtres F7 i M5. Cabal nominal a 150 Pa de 6.000 m3/h i eficiència del 85,5%. Motor EC amb protecció integrada IP44, classe B, alimentació elèctrica 230V-50Hz, potència elèctrica màx. 1,10 kW. Ventiladors plug-fans amb rodets d'àleps cap enrere i velocitat màx. 2845 rpm. Dimensions 2250x1550x1580 mm, diàmetre connexió 315 mm i pes 730 kg. Inclou control de funcionament integral que permet el control manual o automàtic dels ventiladors i la visualització dels cabals d'impulsió i extracció. Inclou sensor CO2 per ventilació automàtica; vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies; suports metàl·lics per fixació i sustentació; conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF; flexibles a totes les unions amb conductes i canonades; accessoris. Inclou teulada protectora. Totalment instal·lat.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			1,000				1,000 C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT							1,000
3	EBIA01.CA	ut	Suport metàl·lic, per a suspendre fan-coil de 150 kg. Completament instal·lat.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Recuperadors		2,000				2,000 C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000
4	ED11F012	u	Tasques d'execució del desguàs de fancoil a base de tub de polipropilè rígid de 32 mm, sífó, accessoris. Conducció al baixant pluvial/ col·lector més pròxim. Execució d'aquestes tasques d'acord amb la memòria del projecte, especificacions tècniques i DO/DE de l'obra. Completament realitzat.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			2,000				2,000 C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000
5	PEVB-6PHU	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			4,000				4,000 C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000
6	PN38-EBYL	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Recuperador		2,000				2,000 C#*D##*E##*F#
2	Bateria externa		2,000				2,000 C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000
7	PN38-EBYY	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Recuperador		2,000				2,000 C#*D##*E##*F#
2	Bateria externa		2,000				2,000 C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000
8	PNE2-766B	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Recuperador		1,000				1,000 C#*D##*E##*F#
2	Bateria externa		1,000				1,000 C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000
9	PNE2-7667	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Recuperador		1,000				1,000 C#*D##*E##*F#
2	Bateria externa		1,000				1,000 C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 PN72-H7V9 u Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1" i kvs=10, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recuperador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bateria externa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

11 PN72-H7VP u Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2 i kvs=20, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recuperador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bateria externa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12 EEU1E001 u Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 1/2" de diàmetre, roscat, tipus Spirotop o similar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

13 EJ71EA32 u Circuit de buidat fins a connexió amb la xarxa d'evacuació d'aigües, mitjançant canonada d'acer negre sense soldadura 1 1/4" DIN2440. Connexió amb pas d'aigua visible. Totalment instal·lat, incloent sífo, accessoris i suports des de l'element fins al punt de connexió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra	01	PRESSUPOST 22216E_ST_TARRAGONA_R3
Capítol	01	FASE 1
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	01	INSTAL·LACIONS TÈRMiques
Subnivell	01	EQUIPS
Element	04	UNITATS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEJ3-E040	u	Fan-coil de baixa silueta amb bateria d'aigua potènciat, tipus vertical, marca Interclisa model BYA 4.0 2T+, o similar, amb ventilador EC centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 26kW de potència frigorífica i 32kW de potència calorífica, amb una pressió disponible superior a 150 Pa, alimentació monofàsica de 230 V, amb control avançat, kit de vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, mòdul de silenciador, filtres F7-F9, amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs i tots els accessoris. Totalment instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P4 - MAGATZEM		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PEJ3-E050 u Fan-coil de baixa silueta amb bateria d'aigua potenciat, tipus vertical, marca Interclisa model BYA 5.0 2T+, o similar, amb ventilador EC centrifug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 35kW de potència frigorífica i 42kW de potència calorífica, amb una pressió disponible superior a 150 Pa, alimentació monofàsica de 230 V, amb control avançat, kit de vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, mòdul de silenciador, filtres F7-F9, amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs i tots els accessoris. Totalment instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB - SALA D'ACTES		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PEJ8-6SGQ u Fan-coil del tipus mural, amb ventilador centrifug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 2 a 2.2 kW de potència frigorífica màxima i 4.5 a 5 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB - Sala exposicions ENTRADA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EEJ7EE250 u Fan-coil a 2 tubs per conducte, marca Airlan model FCZI 250P o similar, de 1,34kW de potència màxima en fred i 1,64kW de potència màxima en calor (40-45°C). Amb motor elèctric DC brushless, modulació contínua de 0-100%, amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, filtre d'aire de marc metàl·lic. Inclou bomba i safata de condensats, p.p. de canonada de desguàs fins a xarxa d'evacuació d'aigües, conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF, flexibles a totes les unions amb canonades i conductes i accessoris. Totalment instal·lat.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 EN72E020 u Vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, DN20, marca Belimo model EV020R+BAC o similar, amb rosca interna Rp 3/4" (segons ISO 7-1). Cabal nominal 2.340 l/h. Cabal màxim ajustable electrònicament entre 702 i 2.340 l/h. Pèrdua de càrrega mínima a cabal nominal 23 kPa. Tancament estanc (classe A, segons EN12266-1). Pressió nominal 1.600 kPa, pressió diferencial màxima de tancament dPs 1600 kPa i pressió diferencial màxima de treball 350 kPa. Temperatura del fluid entre -10 i +120 °C. Per a circuits tancats d'aigua amb una concentració màxima de glicol del 50%. Formada per vàlvula de bola caracteritzada amb actuador proporcional, alimentació 24 Vca/cc, protecció IP54, amb possibilitat de desembragatge temporal o permanent per accionament manual, mesurador de cabal per ultrasons, regulador electrònic i 2 sensors de temperatura per impulsió i retorn. Control convencional tipus 0-10 Vcc o bus MP de Belimo, BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU o Modbus TCP. Inclou monitorització de potència i de consums (fred i calor), servidor web, registre de dades dels últims 31 dies i 13 mesos, gestor del salt tèrmic, mode de control de potència i serveis al núvol. Inclou integració al sistema de gestió de l'edifici. Totalment instal·lada i ajustada.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 EBIA01.CA ut Suport metàl·lic, per a suspendre fan-coil de 150 kg. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fancoils		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT							4,000
7	ED11F012	u	Tasques d'execució del desguàs de fancoil a base de tub de polipropilè rígid de 32 mm, sífó, accessoris. Conducció al baixant pluvial/ col·lector més pròxim. Execució d'aquestes tasques d'acord amb la memòria del projecte, especificacions tècniques i DO/DE de l'obra. Completament realitzat.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Fancoils		3,000				3,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000
8	PEVB-6PHU	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			2,000				2,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000
9	PN38-EBYL	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			2,000				2,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000
10	PN38-EBYY	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			2,000				2,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000
11	PN38-EC2A	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			4,000				4,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000
12	PNE2-766B	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000
13	PNE2-7667	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000
14	PNE2-767W	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment				

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RECEPCIÓ		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

15	EN72E025	u	Vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, DN25, marca Belimo model EV025R+BAC o similar, amb rosca interna Rp 1'' (segons ISO 7-1). Cabal nominal 4.140 l/h. Cabal màxim ajustable electrònicament entre 1.242 i 4.140 l/h. Pèrdua de càrrega mínima a cabal nominal 23 kPa. Tancament estanc (classe A, segons EN12266-1). Pressió nominal 1.600 kPa, pressió diferencial màxima de tancament dPs 1400 kPa i pressió diferencial màxima de treball 350 kPa. Temperatura del fluid entre -10 i +120 °C. Per a circuits tancats d'aigua amb una concentració màxima de glicol del 50%. Formada per vàlvula de bola caracteritzada amb actuador proporcional, alimentació 24 Vca/cc, protecció IP54, amb possibilitat de desembragatge temporal o permanent per accionament manual, mesurador de cabal per ultrasons, regulador electrònic i 2 sensors de temperatura per impulsió i retorn. Control convencional tipus 0-10 Vcc o bus MP de Belimo, BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU o Modbus TCP. Inclou monitorització de potència i de consums (fred i calor), servidor web, registre de dades dels últims 31 dies i 13 mesos, gestor del salt tèrmic, mode de control de potència i serveis al núvol. Inclou integració al sistema de gestió de l'edifici. Totalment instal·lada i ajustada.					

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

16	EN72E040	u	Vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, DN40, marca Belimo model EV040R+BAC o similar, amb rosca interna Rp 1 1/2'' (segons ISO 7-1). Cabal nominal 9.000 l/h. Cabal màxim ajustable electrònicament entre 2.700 i 9.000 l/h. Pèrdua de càrrega mínima a cabal nominal 18 kPa. Tancament estanc (classe A, segons EN12266-1). Pressió nominal 1.600 kPa, pressió diferencial màxima de tancament dPs 1400 kPa i pressió diferencial màxima de treball 350 kPa. Temperatura del fluid entre -10 i +120 °C. Per a circuits tancats d'aigua amb una concentració màxima de glicol del 50%. Formada per vàlvula de bola caracteritzada amb actuador proporcional, alimentació 24 Vca/cc, protecció IP54, amb possibilitat de desembragatge temporal o permanent per accionament manual, mesurador de cabal per ultrasons, regulador electrònic i 2 sensors de temperatura per impulsió i retorn. Control convencional tipus 0-10 Vcc o bus MP de Belimo, BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU o Modbus TCP. Inclou monitorització de potència i de consums (fred i calor), servidor web, registre de dades dels últims 31 dies i 13 mesos, gestor del salt tèrmic, mode de control de potència i serveis al núvol. Inclou integració al sistema de gestió de l'edifici. Totalment instal·lada i ajustada.					

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17	EN72TAC150	u	Vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial, DN15, marca IMI Hydronic, model TA COMPACT P o similar. Cabal màxim 470 l/h. Amb actuador tot o res EMO T, alimentació 24 Vca/cc. Inclou accessoris de muntatge. Totalment instal·lada i ajustada.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB-FCZI250P		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PB-SP01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra	01	PRESSUPOST 22216E_ST_TARRAGONA_R3
Capítol	01	FASE 1
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	01	INSTAL·LACIONS TÈRMiques
Subnivell	02	DISTRIBUCIÓ AF/AC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFC0-411D	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 90x8,2 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUNTANT SUD-OEST		2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	35,000			70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 110,000

2 PFC0-411A m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

3 PFC0-4117 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

4 PFC0-4114 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RECUPERADOR DE CALOR		66,000			1,200	79,200	C#*D#*E#*F#
2	FANCOIL MAGATZEM		66,000			1,200	79,200	C#*D#*E#*F#
3	FANCOIL SALA D'ACTES		8,000			1,200	9,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 168,000

5 PFC0-4111 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

6 PFC0-410Y m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RECUPERADOR DE CALOR 2		12,000			1,200	14,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,400

7 PFC0-410S m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENTS

Pàg.: 12

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FANCOIL ENTRADA		28,000		1,200		33,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,600**

- 8 PFQ0-3KIU 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 102 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUNTANT SUD-OEST		2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	35,000			70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **110,000**

- 9 PFQ0-3KOP 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 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

- 10 PFQ0-3KON 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 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

- 11 PFQ0-3KMN 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 35 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RECUPERADOR DE CALOR 2		12,000			1,200	14,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,400**

- 12 PFQ0-3KOM 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 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FANCOIL MAGATZEM		66,000			1,200	79,200	C#*D#*E#*F#
2	FANCOIL SALA D'ACTES		8,000			1,200	9,600	C#*D#*E#*F#
3	RECUPERADOR DE CALOR		66,000			1,200	79,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **168,000**

EUR

AMIDAMENTS

13	PFQ0-3KM3	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 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	
14	PFQ0-3KM1	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 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RECUPERADOR DE CALOR 2		12,000			1,200	14,400	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							14,400	
15	PFQ0-3KLZ	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FANCOIL ENTRADA		28,000		1,200		33,600	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							33,600	
16	PFR0-3NEG	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RECUPERADOR DE CALOR		66,000			1,200	79,200	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							79,200	
17	PFR0-3NEC	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 120 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RECUPERADOR DE CALOR 2		14,400			1,200	17,280	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							17,280	
18	ED51E5D1	u	Partida alçada a justificar de connexió amb xarxa existent. Inclou tall del servei, derivació i buidat.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
19	PN38-EC2I	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 12,000

20 PN38-EBYZ u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1''1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

21 PN38-EC2M u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

22 PN38-EBYT u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1''1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra	01	PRESSUPOST 22216E_ST_TARRAGONA_R3
Capítol	01	FASE 1
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	01	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
Subnivell	03	DISTRIBUCIÓ AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EE51HI8P	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriment exterior de alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre tipus Climaver Neto, o similar, muntat encastat en el cel ras. Inclou suportació, derivacions i elements flexibles per a connexió a elements de difusió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA PRIMERA-Zona nord-est		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA SEGONA		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA TERCERA-Zona sud-oest		63,000				63,000	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA QUARTA		61,000				61,000	C#*D#*E#*F#
6	MUNTANT-Sud-oest		95,000				95,000	C#*D#*E#*F#
7	MUNTANT-Nord-est		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
8	Altres		63,000				63,000	C#*D#*E#*F#
9	MUNTANT SALA D'ACTES		127,000				127,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 579,000

2 PE54-35E8 m2 Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTERIOR		65,000	2,000			130,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 130,000

3 PE60-5435 m2 Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,034 W/(m·K), resistència tèrmica >=1,471 m2·K/W, amb paper kraft-alumini, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTERIOR		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 65,000

4 PE41-38WJ m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 160 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,000	2,000			36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

5 PE41-38Y2 m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

6 PE41-38Y5 m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 250 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra	01	PRESSUPOST 22216E_ST_TARRAGONA_R3
Capítol	01	FASE 1
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	01	INSTAL·LACIONS TÈRMiques
Subnivell	04	ELEMENTS TERMINALS I DIFUSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	EEKQ1010	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 100x100mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1							
2	Zona nord-est		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	P2							
4	Zona nord-est		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	Zona sud-oest		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
6	P3							
7	Zona sud-oest		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,000

AMIDAMENTS

2	EEKC1510	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 150x100mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2							
2	Zona nord-est		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	P3							
4	Zona sud-oest		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	
3	EEKQCM1515	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 150x150mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2							
2	Zona sud-oest		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	P3							
4	Zona sud-oest		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	
4	EEKQCM2020	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 200x200mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2-Zona sud-oest		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
5	EEKQCM4030	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 400x300mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
6	EEKQCM5025	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 500x250mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
7	EEKQ2015	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 200x150mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueitat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1 - Zona nord-est		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
8	EEK1RK2010	u	Reixa de retorn d'altres horitzontals corbades fixes a 45°, per a paret/sostre, fabricada en alumini, marca Koolair model 20-45-H-O+MM o similar, de 300x100mm amb comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada.					

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	P3		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

9 EEK1RK3020 u Reixa de retorn d'altres horitzontals corbades fixes a 45°, per a paret/sostre, fabricada en alumini, marca Koolair model 20-45-H-O+MM o similar, de 300x200mm amb comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

10 EEK1RK4020 u Reixa de retorn d'altres horitzontals corbades fixes a 45°, per a paret/sostre, fabricada en alumini, marca Koolair model 20-45-H-O+MM o similar, de 400x200mm amb comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

11 EEK1RK8020 u Reixa de retorn d'altres horitzontals corbades fixes a 45°, per a paret/sostre, fabricada en alumini, marca Koolair model 20-45-H-O+MM o similar, de 800x250mm amb comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 EEK80801 u Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR model KFD-800-1-A-RL o equivalent, de 1 via, de longitud 800mm amb comporta de regulació en boca de connexió de plènum amb accés desde local, fabricat amb perfils d'alumini extruït, acabat a definir per la DF. Inclou plenum fix de connexió lateral aïllat interiorment amb xapa d'acer i accessoris de fixació. Totalment instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	P2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	P3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

13 EEK81001 u Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR model KFD-1000-1-A-RL o equivalent, de 1 via, de longitud 1000mm amb comporta de regulació en boca de connexió de plènum amb accés desde local, fabricat amb perfils d'alumini extruït, acabat a definir per la DF. Inclou plenum fix de connexió lateral aïllat interiorment amb xapa d'acer i accessoris de fixació. Totalment instal·lat.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
14	EEK81002	u	Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR model KFD-1000-2-A-RL o equivalent, de 2 vies, de longitud 1000mm amb comporta de regulació en boca de connexió de plènum amb accés desde local, fabricat amb perfils d'alumini extruït, acabat a definir per la DF. Inclou plenum fix de connexió lateral aïllat interiorment amb xapa d'acer i accessoris de fixació. Totalment instal·lat.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	P3		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							7,000	
15	EEK81504	u	Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR model KFD-1500-4-A-RL o equivalent, de 4 vies, de longitud 1500mm amb comporta de regulació en boca de connexió de plènum amb accés desde local, fabricat amb perfils d'alumini extruït, acabat a definir per la DF. Inclou plenum fix de connexió lateral aïllat interiorment amb xapa d'acer i accessoris de fixació. Totalment instal·lat.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
16	EBNCE1066	ut	Reixa per a presa o descàrrega d'aire exterior marca TROX model AWG, o similar, construïda en alumini, de 1.000x660mm, amb una àrea efectiva de 5.750cm2, amb malla metàl·lica, amb perfil antipluja, amb tots els seus elements de fixació. Completament instal·lada.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FASE 4 - Aportació/extracció CL		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
17	EEKNET6066	u	Reixa per instal·lació en intempèrie, marca Trox model WG-AL, de dimensions 600x660mm, amb malla anti-ocells, incloent elements de fixació i accessoris de muntatge. Totalment instal·lada.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA COBERTA		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	
18	EEKQ3020	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 300x200mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueïtat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2 - Zona sud-oest		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
19	EEKQ4515	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 450x150mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueïtat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada.					

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3 - Zona sud-oest		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

20 EEKQ2515 u Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 250x150mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueitat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2 - Zona nord-est		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

Obra 01 PRESSUPOST 22216E_ST_TARRAGONA_R3
Capítol 01 FASE 1
Subcapítol 01 INSTAL·LACIONS
Nivell 02 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Subnivell 01 QUADRES ELÈCTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG14SQREF1	u	Reforma de Quadre General de Distribució per alimentació del subquadre de climatització de refredadora, segons esequmes unifilars, incloent material, p.p. d'accessoris.

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

2 EG14SQREF2 u Reforma de subquadre elèctric de cimativització de refredadora existent a planta coberta per alimentació de la nova refredadora i dels recuperadors de calor, segons esequmes unifilars, incloent material, p.p. d'accessoris.

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

Obra 01 PRESSUPOST 22216E_ST_TARRAGONA_R3
Capítol 01 FASE 1
Subcapítol 01 INSTAL·LACIONS
Nivell 02 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Subnivell 02 LÍNIES A SUBQUADRES I SAFATES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG2J-4C3Q	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

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

2 PG2J-4C3O m Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SAFATA DE PLANTA COBERTA A QUADRE		68,000				68,000	C#*D##*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							68,000	
3	PG2J-4C3N	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 50 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SAFATA DE PLANTA COBERTA A QUADRE		68,000				68,000	C#*D##*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							68,000	
4	EG380702	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D##*E#*F#
2			68,000				68,000	C#*D##*E#*F#
3			68,000				68,000	C#*D##*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							142,000	
5	EG3121C6	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALIMENTACIÓ SQ REFREDADORA		3,000	48,000			144,000	C#*D##*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							144,000	
6	EG3121A6	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALIMENTACIÓ SQ REFREDADORA		2,000	48,000			96,000	C#*D##*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							96,000	
7	EG2A3Q16200	m	Safata aïllant de PVC, de 200x60mm, marca UNEX sèrie 66, amb 1 compartiment, amb separador, de color gris, muntada sobre parament horitzontal, incloent p.p. de soporteria i accessoris de muntatge.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			62,000				62,000	C#*D##*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							62,000	

Obra	01	PRESSUPOST 22216E_ST_TARRAGONA_R3
Capítol	01	FASE 1
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	02	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Subnivell	03	ALIMENTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	EG12ERC6	u	Punt de connexió a recuperador, incloent cables i canalització de línia des de SQ Climatització de refredadora en planta coberta. Característiques:

AMIDAMENTS

- Cable de coure 3x2.5+2.5(T.2.5)mm2 RZ1-K 0,6/1 kV
- Tub de material plàstic lliure d'halogens aïllant rígid no propagador de la flama i dimensionat segons ITC-BT-21.
- Caixes aïllants IP55 amb tapa atornillada i entrades elàstiques / roscades.
Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

2 EG1200P2 u

Punt de connexió a fancoils (sortida de fils incloent cables i canalització de línia des de quadre de zona).
Característiques:
Derivació a connexió a circuit elèctric: cable de coure 3x2,5mm2 07Z1-K , tub de material plàstic lliure d'halògens aïllant flexible / rígid no propagador de la flama i dimensionat segons ITC-BT-21.
Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades.
Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de varilles d'acer galvanitzat en calent en fals sostre o safata metàl·lica cega d'acer galvanitzat en muntatge superficial, amb conductor de terra de coure nu, accessoris i suports. Completament instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MAGATZEM		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	SALA D'ACTES		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	RECEPCIÓ		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

3 EG12EBC1 u

Punt de connexió a bomba de calor, incloent cables i canalització de línies des de Quadre Secundari de Climatització. Característiques:
- Cable de coure 3x95+50(T.50)mm2 RZ1-K 0,6/1 kV
- Tub de material plàstic lliure d'halogens aïllant rígid no propagador de la flama i dimensionat segons ITC-BT-21.
- Caixes aïllants IP55 amb tapa atornillada i entrades elàstiques / roscades.
Completament instal·lat.

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

4 EG1200P9 u

Punt de connexió a subestació sistema de gestió (sortida de fils incloent cables i canalització de línia des de quadre de zona).
Característiques:
Derivació a connexió a circuit elèctric: cable de coure 3x2,5mm2 07Z1-K , tub de material plàstic lliure d'halògens aïllant flexible / rígid (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21.
Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades.
Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de varilles d'acer galvanitzat en calent en fals sostre o safata metàl·lica cega d'acer galvanitzat en muntatge superficial, amb conductor de terra de coure nu, accessoris i suports. Completament instal·lat.

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

5 EG1200P5 u

Punt de connexió a comportes i reixes motoritzades (sortida de fils incloent cables i canalització de línia des de quadre de zona).
Característiques:
Derivació a connexió a circuit elèctric: cable de coure 3x2,5mm2 07Z1-K, tub de material plàstic lliure d'halògens aïllant flexible / rígid no propagador de la flama i dimensionat segons ITC-BT-21.
Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades.
Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de varilles d'acer galvanitzat en calent en fals sostre o safata metàl·lica cega d'acer galvanitzat en muntatge superficial, amb conductor de terra de coure

EUR

AMIDAMENTS

nu, accessoris i suports.
Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			34,000				34,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							34,000	

6 EEV42001 u Instal·lació elèctrica de punt de control

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Termostats / controladors de fan coil							
2	PB		3,000				3,000	C#*D##*E##*F#
3	P1		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
4	P2		9,000				9,000	C#*D##*E##*F#
5	P3		8,000				8,000	C#*D##*E##*F#
6	P4		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
7	Instrumentació		10,000				10,000	C#*D##*E##*F#
8	Altres		12,000				12,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							47,000	

Obra	01	PRESSUPOST 22216E_ST_TARRAGONA_R3
Capítol	01	FASE 1
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	03	SISTEMA DE CONTROL I GESTIÓ
Subnivell	01	QUADRES DE CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEV3E003	u	Quadre de control tipus 3, dimensions 600x500x150, amb capacitat per a allotjar un màxim de 1 controlador Smart Automation Server i 6 mòduls d'entrada/sortida. Inclou equips suficients per a allotjar els punts de control que depenen d'aquesta subestació. Quadre sense bornes de connexionat, previst per a connexionar-se directament a les bornes dels controladors o equips de control. Elements muntats i amb cablejat intern del bus de comunicacions i d'alimentació elèctrica d'elements interiors al quadre. Inclou: - Armari Schneider CRN65/150, - Placa de muntatge Schneider MM65, o similar. Totalment instal·lat i en funcionament.

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

2 EEV3E206 u Mòdul d'entrades/sortides, plataforma EcoStruxure for Buildings, Hot-Swap, o similar, 16 entrades digitals, cada entrada pot ser tipus contacte o tipus contactor, protecció contra curtcircuits, alimentació per Backplane, muntatge carril DIN. Totalment instal·lat i en funcionament. Marca/model: Schneider Electric E/S SXW 16 DI, o similar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

3 EEV3E506 u Mòdul d'entrades/sortides, plataforma EcoStruxure for Buildings, Hot-Swap, 12 sortides digitals FormA (Comú/NA), sortides relé per a aplicacions de càrrega directa fins 2A. alimentació per Backplane, muntatge carril DIN. Totalment instal·lat i en funcionament. Marca/model: Schneider Electric E/S SXW 12 DO, o similar.

AMIDAMENTS

Pàg.: 23

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

- 4 EEV3E406 u Mòdul d'entrades/sortides, plataforma EcoStruxure for Buildings, Hot-Swap, 8 sortides analògiques, 0..10vdc , protecció contra curtcircuits, alimentació per Backplane, muntatge carril DIN. Totalment instal·lat i en funcionament. Marca/model: Schneider Electric E/S SXW 8 AO, o similar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

- 5 EEV3E306 u Mòdul d'entrades/sortides, Plataforma EcoStruxure for Buildings, Hot-Swap, 16 entrades universals, cada entrada pot suportar tant entrades tipus de contacte, comptador, i supervisada com de voltatge, corrent, termistor, i resistència. Alimentació per Backplane, muntatge carril DIN. Totalment instal·lat i en funcionament. Marca/model: Schneider Electric E/S SXW 16 UI, o similar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

- 6 EEV3E606 u Base terminal per a mòduls d'entrada/sortida, Plataforma EcoStruxure for Buildings.Totalment instal·lat i en funcionament. Marca/model: Schneider Electric SXW, o similar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

- 7 EEV3E816 u Automation Server, plataforma EcoStruxure for Buildings, Hot-Swap ,CPU amb suport de mòduls de Input/Output, controlador i servidor de comunicacions. WebServer inclòs, amb la nova tecnologia HTML5 per a la fàcil connexió amb smartphones/tablets. La solució EcoStruxure for Buildings soporta protocols oberts standard.
Protocols suportats: IP addressing (IPv6 ready). DUAL-PORT Ethernet per a comunicacions TCP, DHCP/DNS per a un desplegament de les adreces optimitzat. Possibilitat de tenir red IP privada per a tenir la xarxa BMS diferenciada de la xarxa corporativa.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

- 8 EEV3E706 u Base terminal per a Automation Server Premium del Sistema. Plataforma EcoStruxure for Buildings. Totalment instal·lat i en funcionament. Marca/model: Schneider Electric.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

- 9 EEV3E0E00 u Font d'alimentació del sistema, per a Plataforma EcoStruxure for Buildings, alimentació subministrada a la resta de mòduls per backplane 24vac/24vdc. Marca:Schneider Electric model SXW24VAC/VDC, o similar.

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

EUR

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 EEV3E4E00 u Base terminal per a font d'alimentació del Sistema, Plataforma EcoStruxure for Buildings.Marca: Schneider Electric model SXW, o similar.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 EEV3P001 u Pantalla Advanced Display per a control, supervisió i manteniment de la solució EcoStruxure, pantalla HMI 10.1' amb kit per a muntatge fix.Marca Schneider Electric model SmartX Advanced Display Version 3, o similar.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 EEV3OP01 u Tarjeta Wi-Fi AD v3

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 22216E_ST_TARRAGONA_R3
Capítol 01 FASE 1
Subcapítol 01 INSTAL·LACIONS
Nivell 03 SISTEMA DE CONTROL I GESTIÓ
Subnivell 02 MATERIAL CAMP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEV3E010	u	Interrupitor de flux d'aigua per a canonades amb diàmetres de 1" a 6", amb màxima pressió de treball 11bar i temperatura màx. del líquid 120°C. Cos construït en acer galvanitzat, amb coberta ABS i joc de làmines en llautó. Grau de protecció: IP65. Dimensions 113x70x65mm. Contactes de sortida NA/NC per a una corrent màxima de 15A a 250V. Unió a inserció en canonada mitjançant rosca M 1".Totalment instal·lat i en funcionament. Marca/model: Schneider, FS Agua, o similar.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EEV3E213 u Sonda de temperatura d'inmersió, longitud inmersió 100mm, tipus Termistor NTC 1,8 kOhm (a 25°C). Caixa de poliamida amb protecció IP65. Tub d'inmersió en acer inoxidable (diàmetre 6mm). Rang de lectura: -40°C a 150 °C. Inclou vaina per inmersió de llautó niquelat (diàmetre 7-10mm), PN16, amb rosca M 1/2". longitud inmersió 100mm, longitud total 113mm, Øin=7mm, Øout 10mm. Rang de temperatura: -40°C a 150 °C. Fixació mitjançant tornillo.
Totalment instal·lada i en funcionament. Marca/model: Schneider STP100-100, o similar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 EEV2E014 u Presostat diferencial per aire, ajustable de 500 Pa de pressió diferencial entre tomes de pressió (diàmetre 6,2 mm). En caixa de material plàstic (PC 10% GF), coberta de PC i membrana (en contacte amb el medi) de EUR

AMIDAMENTS

silicona LSR. Protecció elèctrica tipus IP54. Dimensions 88mm x 91,4mm x 52mm. Rosca interna de l'adaptador G1/8. Rang de pressió 0,2 - 50 mbar.
Marca Schneider, Model SPD910-500 o similar. Inclou accessoris de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

4	EEV3E107	u	Sonda combinada de temperatura i humitat per a condctes. Sensor de temperatura seleccionable tipo Termistor NTC 1,8 ó 10 kOhm (a 25°C). Tub d'immersió en Poliamida, amb filtre protector del sensor (a l'extrem), de bronze. Longitud d'immersió 230 mm. Incoosa brida de subjecció a conducte. Caixa de Poliamida amb Protecció IP65. Rangs de lectura: Temperatura -10 a 60°C, Humitat 0-95%HR. Transmissor per senyal de HR seleccionable 4-20mA (requereix alimentació a 15-28V CC) o 0-10V (requereix alimentació a 15-35V CC ó 24V CA, alternativament). Marca Schneider, Modelo SHD100-T, o similar. Totalment instal·lat.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

5	PEVB-E001	u	Sonda combinada de temperatura i humitat per a condctes. Sensor de temperatura seleccionable tipo Termistor NTC 1,8 ó 10 kOhm (a 25°C). Tub d'immersió en Poliamida, amb filtre protector del sensor (a l'extrem), de bronze. Longitud d'immersió 230 mm. Incoosa brida de subjecció a conducte. Caixa de Poliamida amb Protecció IP65. Rangs de lectura: Temperatura -10 a 60°C, Humitat 0-95%HR. Transmissor per senyal de HR seleccionable 4-20mA (requereix alimentació a 15-28V CC) o 0-10V (requereix alimentació a 15-35V CC ó 24V CA, alternativament). Marca Schneider, Modelo SHD100-T, o similar. Totalment instal·lat.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

6	PEVB-E003	u	Sonda combinada de temperatura i humitat exterior. Sensor de temperatura seleccionable tipus Termistor NTC 1,8 ó 10 kOhm (a 25°C). Rang de lectura: Temperatura -10 a 60°C, Humitat 0-95%HR. Transmissor per a senyal de HR seleccionable 4-20mA (requereix alimentació a 15-28V CC) o 0-10V (requereix alimentació a 15-35V CC ó 24V CA, alternativament). En caixa de material plàstic tipus Poliamida, amb grau de protecció elèctrica IP65. Totalment instal·lada i en funcionament. Marca/model: Schneider SHO100-T, o similar, amb accessoris de muntatge, 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	

7	EEV3E100	u	Controlador de Fan Coil Marca Schneider model SE8300, o similar, parametrizable (2 o 4 tubs) Display Tàctil retroil·luminat. Colors display i idioma seleccionables. 12 pantalles HMI seleccionables. Color Blanco. Per control de FanCoil. Modes: Confort / Stand-by / Desocupat. Disposa de 4DO, 4UO (4AO, 2 Triac o 4DO), 2DI, 3UI (3AI, 3DI, 3T) Inclou mesura d'humitat relativa i la seva visualització per pantalla, i marc embellecedor. Comunicació: BACnet i Modbus. Alimentació 24Vac. Parametrizació avançada amb LUA. Totalment instal·lat					

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA PRIMERA		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA SEGONA		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA TERCERA		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA QUARTA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							24,000	

Obra	01	PRESSUPOST 22216E_ST_TARRAGONA_R3
Capítol	01	FASE 1
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	03	SISTEMA DE CONTROL I GESTIÓ
Subnivell	03	PROGRAMACIÓ I POSTA EN MARXA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEV3E326	u	Treballs d'enginyeria, programació i posta en marxa de les instal·lacions de control de climatització incloses al projecte, i integració d'analitzadors de xarxes. Compren: - Desenvolupament, de forma consensuada amb la Dir.Facultativa i/o representants de la Propietat, del projecte de Control de Clima segons les necessitats del sistema i solucions generals. Inclou el replanteig tècnic corresponent a l'arquitectura de comunicacions corresponent a l'edifici. - Enginyeria del sistema, selecció de controladors i material de camp, realització d'esquemes de connexionat. - Programació de controladors per a la implementació de les regulacions, automatitzacions i gestió del sistema, segons el projecte de detall. - Disseny de les pantalles gràfiques de supervisió, amb punts d'interacció amb el sistema, per al lloc de control. - Verificació del correcte funcionament del sistema de control de Clima. - Posta en marxa , comprovació de totes les senyals tant físiques com d'integració - Verificació del correcte funcionament del sistema de control de Clima - Curs de formació per al personal designat a la explotació del sistema. - Mapa de variables, segons documentació del sistema. - Disseny de les pantalles gràfiques de supervisió, amb punts d'interacció amb el sistema, per al lloc de control.

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

2	EG12EC24	u	Punt de connexió per a sistema de control i gestió format per: - Línia des de quadre control amb cable comunicacions bus 2x1.5mm2 sobre safata. - p.p. de canalització amb tub de material plàstic lliure d'halògens aïllant flexible / rígid (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. - p.p. de caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Totalment instal·lat i connexionat.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			46,000				46,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							46,000	

Obra	01	PRESSUPOST 22216E_ST_TARRAGONA_R3
Capítol	01	FASE 1
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	04	INSTAL·LACIONS FALS SOSTRE

AMIDAMENTS

Subnivell 01 ENLLUMENAT INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EHB5ED01	u	Treballs de desmuntatge de lluminària tipus pantalla de 120x30cm penjada o encastada, per a reaprofitament, acopi, i posterior muntatge incloent desconexionat i connexionat d'alimentació elèctrica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			56,000				56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,000

2	EHB5ED02	u	Treballs de desmuntatge de lluminària tipus downlight encastada, per a reaprofitament, acopi, i posterior muntatge incloent desconexionat i connexionat d'alimentació elèctrica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			44,000				44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,000

3	EHB5ED03	u	Treballs de desmuntatge de lluminària tipus pantalla lineal superficial, per a reaprofitament, acopi, i posterior muntatge incloent desconexionat i connexionat d'alimentació elèctrica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FASE 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	FASE 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	FASE 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	FASE 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4	EH2LSE02	u	Llumenera tipus downlight encastable, amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 36W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =19, eficàcia lluminosa de 80 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat, marca LAMP model KOMBIC 200 MATT o similar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5	EH22DKOMB	u	Downlight encastat marca LAMP model KOMBIC 100 RD2000 IP40 NW WFL, o similar, amb reflector fabricat en policarbonat, reflector interior i marc en acabat blanc, dissipador d'alumini injectat, totalment instal·lada i connexionada, incloent p.p. d'accessoris de muntatge.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6	EHB5ED51	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1000 mm de llargària, 38 W de potència, flux lluminós de 4000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

7	PH13-BZD2	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 4100 lm de flux lluminós, protecció IP44, regulable DALI, muntada superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	
8	PH13-BZBU	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 4100 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, muntada superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	
9	EHV2E001	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, marca Zumtobel model LSD ref. 20731906, per a connexio a bus amb unitat de control, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat. Totalment instal·lat.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			31,000				31,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							31,000	

Obra	01	PRESSUPOST 22216E_ST_TARRAGONA_R3
Capítol	01	FASE 1
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	04	INSTAL·LACIONS FALS SOSTRE
Subnivell	02	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	EHB5ED00	u	Treballs de desmuntatge de lluminària d'emergència encastada o superficial, per a reaprofitament, acopi, i posterior muntatge incloent desconnexionat i connexionat d'alimentació elèctrica.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			29,000				29,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							29,000	
2	EH61RCCA	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 340 a 370 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

Obra	01	PRESSUPOST 22216E_ST_TARRAGONA_R3
Capítol	01	FASE 1
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	04	INSTAL·LACIONS FALS SOSTRE
Subnivell	03	ALIMENTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					

AMIDAMENTS

1	EH2DEXY1	u	Punt de connexió a lluminària (simple, commutat, de creuament, des de quadre directe o amb polsador) incloent cables i canalització a lluminària i mecanisme d'accionament i part proporcional de línia des de quadre de zona. Característiques: Derivació a punt de llum: cable de coure 07Z1-K , tub de material plàstic lliure d'hal·lògens aïllant flexible / rígid no propagador de la flama i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de varilles d'acer galvanitzat en calent en fals sostre o en safata metàl·lica cega d'acer galvanitzat en muntatge superficial, amb conductor de terra de coure nu, accessoris i suports. Completament instal·lat				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PANTALLES		56,000				56,000	C#*D##E#*F#
2	DOWNLIGHT		44,000				44,000	C#*D##E#*F#
3	EMERGÈNCIES		29,000				29,000	C#*D##E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							129,000	

Obra	01	PRESSUPOST 22216E_ST_TARRAGONA_R3
Capítol	01	FASE 1
Subcapítol	02	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K218E001	m2	Desmuntatge de cel ras i instal·lacions (conducció de clima, fancoils, pantalles, detectors de fums, instal·lació elèctrica, etc.) existents a l'interior, amb mitjans manuals, desenrunat interior i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat i deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			484,000				484,000	C#*D##E#*F#
2			20,000				20,000	C#*D##E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							504,000	

2	P846-9JNJ	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			484,000				484,000	C#*D##E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							484,000	

3	E84ZG2G0	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'acer galvanitzat i fulla d'acer galvanitzat lacat amb un gruix total de 52 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			42,000				42,000	C#*D##E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							42,000	

4	K842R93C	m2	Cel ras registrable de plaques de llana mineral compactada, acabat superficial amb vel de vidre blanc, amb cantell rebaixat (E) per a perfils de 15mm, de 600x 600 mm i 18 a 21 mm de gruix, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A2-s1, d0, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m i perfils secundaris formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim				

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA RECUPERADOR P3		20,000				20,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	
5	P6142-57B2	m2	Envà recolzat divisori de 4 cm de gruix, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,800	3,000	4,000		21,600	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							21,600	
6	P822-3NXV	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada brillant, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1Indeterminat (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,800	3,000	4,000		21,600	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							21,600	
7	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.710,000				1.710,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							1.710,000	
8	E652E001	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D##*E##*F#
2	Calaix instal·lacions		5,200	3,500	3,000		54,600	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							94,600	
9	P214T-E001	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat i deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,800	3,000	4,000		21,600	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							21,600	
10	E4BCE001	u	Bancada de formigó per a bomba de calor de dimensions en planta 2,5x3,5m i de 15cm d'alçada, amb malla electosoldada de 150x150x6mm. Inclou muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi; formigó HA-25/P/10/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa; mallasso de 150x150x6mm. Perfectament nivellada i pintada amb resines epoxy, textura i color a definir per la DF. Perfectament nivellada i pintada amb resines epoxy, textura i color a definir per la DF.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

				TOTAL AMIDAMENT		1,000
11	E4BCE002	u	Bancada de formigó per a recuperador de calor de dimensions en planta 3x2m i de 15cm d'alçada, amb malla electosoldada de 150x150x6mm. Inclou muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi; formigó HA-25/P/10/Illa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa; mallasso de 150x150x6mm. Perfectament nivellada i pintada amb resines epoxy, textura i color a definir per la DF. Perfectament nivellada i pintada amb resines epoxy, textura i color a definir per la DF.			

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

				TOTAL AMIDAMENT		1,000
12	E4BCE003	u	Bancada de formigó per a fancoil vertical de dimensions en planta 2,0x0,6 m i de 15cm d'alçada, amb malla electosoldada de 150x150x6mm. Inclou muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi; formigó HA-25/P/10/Illa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa; mallasso de 150x150x6mm. Perfectament nivellada i pintada amb resines epoxy, textura i color a definir per la DF. Perfectament nivellada i pintada amb resines epoxy, textura i color a definir per la DF.			

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

				TOTAL AMIDAMENT		2,000
13	E4BCE004	u	Torreta per a sortida d'instal·lacions a coberta, formada amb parets de maó ceràmic arrebossat amb formigó i pinat de color a definir per la DF. Coberta de panell sandwich inclinada imitació teula, amb remats. Dimensions interiors 180 x 60 x 80 cm.			

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conducció recuperadors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

				TOTAL AMIDAMENT		2,000
14	E4BCEEB3	u	Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal·lació completament acabada, incloent: - Obertura i tapat de regates. - Obertura de forats en paraments verticals, horitzontals i forjats. - Col·locació de passamurs. - Fixació de suports. - Preparació d'obertures i col·locació de caixes per a elements encastats. - Obertura de forats en falsos sostres. - Reblert i segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. - Obertura de forats en paraments verticals enrajolats, i posterior tancament i enrajolat - Grua per col·locació en planta dels equips d'instal·lacions (planta refredadora, dipòsits, bombes, etc). Inclou la part proporcional de taxes, permisos, talls de carrers, senyalitzacions i resta de tasques complementàries per al trasllat i ubicació de la grua a peu d'obra. - Descàrrega i elevació de materials. - Mitjans auxiliars per treballs en alçada. En general, tot allò necessari per al muntatge de la instal·lació.			

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

				TOTAL AMIDAMENT		1,000
15	E4BCEI01	u	Conjunt de tasques prèvies necessaris per executar els treballs, incloent: - Retirada de mobiliari, prestatgeries, etc. dins la mateixa sala o a una altra àrea de l'edifici i posterior recol·locació. - Protecció de tots els elements retirats.			

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							8,000	
16	K218EDA1	u	Desmuntatge, trasllat i reposició d'instal·lacions afectades per les noves canonades, canalitzacions i conduccions a instal·lar, incloent desmuntatge i trasllat de safates, canonades, suports, cablejat i en general tot allò necessari per al muntatge de les noves instal·lacions i per mantenir en servei les instal·lacions existents (evacuació d'aigües, subministrament d'aigua, electricitat, comunicacions, enllumenat, gasos combustibles, etc), excepte lluminàries.					
1			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
17	E4BCEI02	u	Desplaçament de prestatgeries en magatzem de la planta quarta per alliberar zones de treball, incloent: - Retirada de mobiliari, prestatgeries, etc. dins la mateixa sala o a una altra àrea de l'edifici i posterior recol·locació. En general, tot allò necessari per a la correcta execució del muntatge.					
1			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
18	EED5EEA1	u	Desmuntatge i retirada de les instal·lacions que quedaran fora de servei: unitats exteriors, unitats interiors, canalitzacions, canonades, cablejat entre unitats interiors i exteriors, derivadors, cablejat entre termòstats i unitats interiors, etc. Inclou recol·locació de les instal·lacions afectades (canalitzacions i conductors en safates retirades, etc) a les noves canalitzacions. Inclou transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat i deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon (incloent refrigerant)					
1			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
19	EED5E009	u	Partida alçada de formació de calaix de xapa metàl·lica per a ocultació de conductes en planta quarta.					
1			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
20	PQN1-HAA5	m	Escala metàl·lica de gat, amb tubs d'acer S275JR, de 25 mm de diàmetre, treballats al taller, plegats 90° pel seus extrems, amb acabat galvanitzat, col·locats encastats en parament paredat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra					
1			5,000				5,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	
21	P84O-E001	u	Registre per a plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat					

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							24,000	

Obra 01 PRESSUPOST 22216E_ST_TARRAGONA_R3
Capítol 01 FASE 1
Subcapítol 03 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPPDOCF1	u	Control de qualitat de partides d'obres i instal·lacions. Inclou els assaigs escaients.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 XPA004SE PA Partida alçada per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a les indicacions donades en l'estudi bàsic i el Pla de Seguretat i Salut.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PPPDOC01 u Lliurament de la Documentació Tècnica i As Builts corresponent a l'estat final de l'obra i les instal·lacions executades. Inclou la Documentació Tècnica dels elements instal·lats, plànols de distribució, esquemes unifilars dels quadres i identificació de circuits. Es considera inclòs.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 JEV5E002 u Documentació, certificats, i tràmits necessaris per la legalització de la instal·lació de Baixa Tensió. Inclou projecte tècnic i taxes associades.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 JEV5E003 u Documentació, certificats, i tràmits necessaris per la legalització de les instal·lacions tèrmiques (RITE). Inclou projecte tècnic i taxes associades.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 E4BCEI03 u Conjunt de tasques de neteja un cop finalitzats els treballs, per tal de retornar les estances a l'estat de neteja previ als treballs de reforma, inclouent totes aquelles neteges necessàries degut a l'execució per fases.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST 22216E_ST_TARRAGONA_R3
Capítol	02	FASE 2
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	01	INSTAL·LACIONS TÈRMiques
Subnivell	01	EQUIPS
Element	01	UNITATS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEJ7EE250	u	Fan-coil a 2 tubs per conducte, marca Airlan model FCZI 250P o similar, de 1,34kW de potència màxima en fred i 1,64kW de potència màxima en calor (40-45°C). Amb motor elèctric DC brushless, modulació contínua de 0-100%, amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, filtre d'aire de marc metàl·lic. Inclou bomba i safata de condensats, p.p. de canonada de desguàs fins a xarxa d'evacuació d'aigües, conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF, flexibles a totes les unions amb canonades i conductes i accessoris. Totalment instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	EEJ7EE300	u	Fan-coil a 2 tubs per conducte, marca Airlan model FCZI 300P o similar, de 2,18kW de potència màxima en fred i 2,22kW de potència màxima en calor (40-45°C). Amb motor elèctric DC brushless, modulació contínua de 0-100%, amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, filtre d'aire de marc metàl·lic. Inclou bomba i safata de condensats, p.p. de canonada de desguàs fins a xarxa d'evacuació d'aigües, conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF, flexibles a totes les unions amb canonades i conductes i accessoris. Totalment instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3	EEJ7EE350	u	Fan-coil a 2 tubs per conducte, marca Airlan model FCZI 350P o similar, de 2,46kW de potència màxima en fred i 2,45kW de potència màxima en calor (40-45°C). Amb motor elèctric DC brushless, modulació contínua de 0-100%, amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, filtre d'aire de marc metàl·lic. Inclou bomba i safata de condensats, p.p. de canonada de desguàs fins a xarxa d'evacuació d'aigües, conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF, flexibles a totes les unions amb canonades i conductes i accessoris. Totalment instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4	EEJTEA122	u	Unitat de tractament d'aire de baixa silueta a 2 tubs, marca Airlan sèrie FPMI K model FPMI 122 K1 o similar, de 4,15kW de potència màxima en fred i 4,19kW de potència màxima en calor (40-45°C). Amb motor elèctric DC brushless, modulació contínua 0-100%. Panell autoportant desmuntable amb forats perforats per a muntatge a fals sostre i aïllament termoacústic intern classe M1. Estructura portant de panell sàndvitx de 20 mm d'espessor i resistent a la corrosió. Ventiladors centrífugs. Filtre d'aire pla tipus MFC. Inclou bomba i safata de condensats, p.p. de canonada de desguàs fins a xarxa d'evacuació d'aigües, conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF, flexibles a totes les unions amb canonades i conductes i accessoris. Totalment instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	P3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 EBIA01.CA ut Suport metàl·lic, per a suspendre fan-coil de 150 kg. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	P3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

6 ED11F012 u Tasques d'execució del desguàs de fancoil a base de tub de polipropilè rigid de 32 mm, sífo, accessoris. Conducció al baixant pluvial/ col·lector més pròxim. Execució d'aquestes tasques d'acord amb la memòria del projecte, especificacions tècniques i DO/DE de l'obra. Completament realitzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	P3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

7 EN72TAC150 u Vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial, DN15, marca IMI Hydronic, model TA COMPACT P o similar. Cabal màxim 470 l/h. Amb actuador tot o res EMO T, alimentació 24 Vca/cc. Inclou accessoris de muntatge. Totalment instal·lada i ajustada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1-FCZI250P		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P1-FCZI300P		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

8 EN72TAC20 u Vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial, DN20, marca IMI Hydronic, model TA COMPACT P o similar. Cabal màxim 1150 l/h. Amb actuador tot o res EMO T, alimentació 24 Vca/cc. Inclou accessoris de muntatge. Totalment instal·lada i ajustada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3-FCZI350P		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P1-FPMI122K		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	P3-FPMI122K		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

9 PN38-EC2A u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#
2	P3		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

10 PNE2-767W u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	P3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT	8,000

Obra	01	PRESSUPOST 22216E_ST_TARRAGONA_R3
Capítol	02	FASE 2
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	01	INSTAL·LACIONS TÈRMiques
Subnivell	02	DISTRIBUCIÓ AF/AC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFC0-410S	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA - Zona sud-oest		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	8,000

2	PFC0-410V	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA - Zona sud-oest		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA TERCERA - Zona nord-est		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	28,000

3	PFC0-410Y	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA - Zona sud-oest		44,000				44,000	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA TERCERA - Zona nord-est		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	50,000

4	PFC0-4111	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA - Zona sud-oest		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA TERCERA - Zona nord-est		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT							28,000
5	PFC0-4114	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	PLANTA PRIMERA - Zona sud-oest		12,000				12,000 C#*D#*E#*F#
2	PLANTA TERCERA - Zona nord-est		33,000				33,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							45,000
6	PFQ0-3KSW	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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà 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.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	PLANTA PRIMERA - Zona sud-oest		8,000				8,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							8,000
7	PFQ0-3KSX	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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà 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.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	PLANTA PRIMERA - Zona sud-oest		22,000				22,000 C#*D#*E#*F#
2	PLANTA TERCERA - Zona nord-est		6,000				6,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							28,000
8	PFQ0-3KSY	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 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà 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.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	PLANTA PRIMERA - Zona sud-oest		44,000				44,000 C#*D#*E#*F#
2	PLANTA TERCERA - Zona nord-est		6,000				6,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							50,000
9	PFQ0-3KWM	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 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà 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.				

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA - Zona sud-oest		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA TERCERA - Zona nord-est		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							28,000	

10 PFQ0-3KX3 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 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA - Zona sud-oest		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA TERCERA - Zona nord-est		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							45,000	

11 PN38-EBYY u

Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1-Zona sud-oest (sectorització planta 1)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

12 PN38-EC2H u

Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3-Zona nord-est (sectortizació P3)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

13 EJ71EA32 u

Circuit de buidat fins a connexió amb la xarxa d'evacuació d'aigües, mitjançant canonada d'acer negre sense soldadura 1 1/4" DIN2440. Connexió amb pas d'aigua visible. Totalment instal·lat, incloent sifó, accessoris i suports des de l'element fins al punt de connexió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

14 EEU1E001 u

Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 1/2" de diàmetre, roscat, tipus Spirotop o similar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

AMIDAMENTS

15	ED51E5D1	u	Partida alçada a justificar de connexió amb xarxa existent. Inclou tall del servei, derivació i buidat.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra	01	PRESSUPOST 22216E_ST_TARRAGONA_R3
Capítol	02	FASE 2
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	01	INSTAL·LACIONS TÈRMiques
Subnivell	03	DISTRIBUCIÓ AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	EE51HI8P	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriments exterior de alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriments interior de teixit de vidre negre tipus Climaver Neto, o similar, muntat encastat en el cel ras. Inclou suportació, derivacions i elements flexibles per a connexió a elements de difusió.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA-Zona sud-oest		186,000				186,000	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA TERCERA-Zona nord-est		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							231,000	

2	PE41-38Y2	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		17,000	1,000			17,000	C#*D#*E#*F#
2	P3		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							19,000	

3	PE41-38Y5	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 250 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

Obra	01	PRESSUPOST 22216E_ST_TARRAGONA_R3
Capítol	02	FASE 2
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	01	INSTAL·LACIONS TÈRMiques
Subnivell	04	ELEMENTS TERMINALS I DIFUSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	EEKBEK16	u	Difusor rotacional de lama mòbil, marca Koolair model DF-RO 16, integrat en placa de 595x595mm, amb plènum de connexió lateral aïllat i comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació. Totalment instal·lat.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1-zona sud-oest		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
2	P3-zona nord-est		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT							19,000
2	EEKBEK20	u	Difusor rotacional de lama mòbil, marca Koolair model DF-RO 20, integrat en placa de 595x595mm, amb plènum de connexió lateral aïllat i comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació. Totalment instal·lat.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	P1-zona sud-oest		1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000
3	EEKBEK24	u	Difusor rotacional de lama mòbil, marca Koolair model DF-RO 24, integrat en placa de 595x595mm, amb plènum de connexió lateral aïllat i comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació. Totalment instal·lat.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	P3-zona nord-est		2,000				2,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000
4	EEK1D110	u	Difusor lineal de 1 via per a impulsió o retorn d'aire fabricat amb alumini, marca KOOLAIR, model LK-70, o similar, de longitud 1000mm, ample de via 15mm, amb lames fixes horitzontals i amb comporta de regulació, acabat a definir DF. Inclou plenum de connexió, accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lat.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	P1-Zona sud-oest		4,000				4,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000
5	EEK13545	u	Reixa d'impulsió o retorn d'aire fabricada amb alumini, marca KOOLAIR, model 31-1, o similar, de dimensions 350x450mm, amb bastidor de 24x6mm, amb lames fixes horitzontals i amb comporta de regulació, acabat a definir DF. Inclou plenum de connexió, accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	P1-Zona sud-oest		2,000				2,000 C#*D#*E#*F#
2	P3-Zona nord-est		1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000
6	EEK12030	u	Reixa d'impulsió o retorn d'aire fabricada amb alumini, marca KOOLAIR, model 31-1, o similar, de dimensions 200x300mm, amb bastidor de 24x6mm, amb lames fixes horitzontals i amb comporta de regulació, acabat a definir DF. Inclou plenum de connexió, accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	P1-Zona sud-oest		2,000				2,000 C#*D#*E#*F#
2	P3-Zona nord-est		1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000
7	EEK11510	u	Reixa d'impulsió o retorn d'aire fabricada amb alumini, marca KOOLAIR, model 31-1, o similar, de dimensions 150x1000mm, amb bastidor de 24x6mm, amb lames fixes horitzontals i amb comporta de regulació, acabat a definir DF. Inclou plenum de connexió, accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	P1-Zona sud-oest		1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000
8	EEKQ1010	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 100x100mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat.				

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1-Zona sud-oest		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							8,000	
9	EEKC1510	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 150x100mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3-Zona nord-est		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
10	EEKQ2010	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 200x100mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1-Zona sud-oest		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
11	EEKC2015	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 200x150mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1-Zona sud-oest		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	P3-Zona nord-est		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							7,000	
12	EEKQ2515	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 250x150mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueitat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3 - Zona nord-est		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
13	EEKQ1510	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 150x100mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueitat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3 - Zona nord-est		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
14	EEKQ3525	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 350x250mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueitat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1 - Zona sud-oest		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST 22216E_ST_TARRAGONA_R3
Capítol	02	FASE 2
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	02	VENTILACIÓ
Subnivell	01	EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEM9E02	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 160mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 25 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 545m3/h, nivell de pressió sonora de 25 a 30 dB(A), amb temporitzador, marca S&P model TD-500/150-160 SILENT-T ECOWATT, o similar, muntat en el conducte.

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

Obra	01	PRESSUPOST 22216E_ST_TARRAGONA_R3
Capítol	02	FASE 2
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	02	VENTILACIÓ
Subnivell	02	CONDUCTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PE41-38WJ	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 160 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

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

2	PE42-48RF	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							26,000	

Obra	01	PRESSUPOST 22216E_ST_TARRAGONA_R3
Capítol	02	FASE 2
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	02	VENTILACIÓ
Subnivell	03	ELEMENTS TERMINALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEK12030	u	Reixa d'impulsió o retorn d'aire fabricada amb alumini, marca KOOLAIR, model 31-1, o similar, de dimensions 200x300mm, amb bastidor de 24x6mm, amb lames fixes horitzontals i amb comporta de regulació, acabat a definir DF. Inclou plenum de connexió, accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada.

AMIDAMENTS

Pàg.: 43

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3-Zona nord-est		1,000				1,000	C#*D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra	01	PRESSUPOST 22216E_ST_TARRAGONA_R3
Capítol	02	FASE 2
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	03	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Subnivell	02	ALIMENTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG1200P2	u	Punt de connexió a fancoils (sortida de fils incloent cables i canalització de línia des de quadre de zona). Característiques: Derivació a connexió a circuit elèctric: cable de coure 3x2,5mm2 07Z1-K , tub de material plàstic lliure d'hal·lògens aïllant flexible / rígid no propagador de la flama i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de varilles d'acer galvanitzat en calent en fals sostre o safata metàl·lica cega d'acer galvanitzat en muntatge superficial, amb conductor de terra de coure nu, accessoris i suports. Completament instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		6,000				6,000	C#*D##E##F#
2	P3		2,000				2,000	C#*D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							8,000	

2	EG1200P5	u	Punt de connexió a comportes i reixes motoritzades (sortida de fils incloent cables i canalització de línia des de quadre de zona). Característiques: Derivació a connexió a circuit elèctric: cable de coure 3x2,5mm2 07Z1-K, tub de material plàstic lliure d'hal·lògens aïllant flexible / rígid no propagador de la flama i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de varilles d'acer galvanitzat en calent en fals sostre o safata metàl·lica cega d'acer galvanitzat en muntatge superficial, amb conductor de terra de coure nu, accessoris i suports. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	

3	EEV42001	u	Instal·lació electrica de punt de control					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Termostats / controladors de fan coil							
2	P1		5,000				5,000	C#*D##E##F#
3	P3		2,000				2,000	C#*D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							7,000	

Obra	01	PRESSUPOST 22216E_ST_TARRAGONA_R3
Capítol	02	FASE 2

AMIDAMENTS

Pàg.: 44

Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	04	SISTEMA DE CONTROL I GESTIÓ
Subnivell	01	MATERIAL CAMP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEV3EI00	u	Controlador de Fan Coil Marca Schneider model SE8300, o similar, parametrizable (2 o 4 tubs) Display Tàctil retroil·luminat. Colors display i idioma seleccionables. 12 pantalles HMI seleccionables. Color Blanco. Per control de FanCoil. Modes: Confort / Stand-by / Desocupat. Disposa de 4DO, 4UO (4AO, 2 Triac o 4DO), 2DI, 3UI (3AI, 3DI, 3T) Inclou mesura d'humitat relativa i la seva visualització per pantalla, i marc embelleedor. Comunicació: BACnet i Modbus. Alimentació 24Vac. Parametrizació avançada amb LUA. Totalment instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	P3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

Obra	01	PRESSUPOST 22216E_ST_TARRAGONA_R3
Capítol	02	FASE 2
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	04	SISTEMA DE CONTROL I GESTIÓ
Subnivell	02	PROGRAMACIÓ I POSTA EN MARXA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEVE3001	u	Treballs d'enginyeria, programació i posta en marxa de les instal·lacions de control de climatització incloses al projecte, i integració d'analitzadors de xarxes. Compren: - Desenvolupament, de forma consensuada amb la Dir.Facultativa i/o representants de la Propietat, del projecte de Control de Clima segons les necessitats del sistema i solucions generals. Inclou el replanteig tècnic corresponent a l'arquitectura de comunicacions corresponent a l'edifici. - Enginyeria del sistema, selecció de controladors i material de camp, realització d'esquemes de connexionat. - Programació de controladors per a la implementació de les regulacions, automatitzacions i gestió del sistema, segons el projecte de detall. - Diseny de les pantalles gràfiques de supervisió, amb punts d'interacció amb el sistema, per al lloc de control. - Verificació del correcte funcionament del sistema de control de Clima. - Posta en marxa, comprovació de totes les senyals tant físiques com d'integració - Verificació del correcte funcionament del sistema de control de Clima - Curs de formació per al personal designat a la explotació del sistema. - Mapa de variables, segons documentació del sistema. - Disseny de les pantalles gràfiques de supervisió, amb punts d'interacció amb el sistema, per al lloc de control.

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

2	EG12EC24	u	Punt de connexió per a sistema de control i gestió format per: - Línia des de quadre control amb cable comunicacions bus 2x1.5mm2 sobre safata. - p.p. de canalització amb tub de material plàstic lliure d'halògens aïllant flexible / rígid (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. - p.p. de caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Totalment instal·lat i connexionat.					

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fancoils		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	Comportes		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	Termostats		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							29,000	

Obra 01 PRESSUPOST 22216E_ST_TARRAGONA_R3
Capítol 02 FASE 2
Subcapítol 02 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPPDOCF2	u	Control de qualitat de partides d'obres i instal·lacions. Inclou els assaigs escaients.
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
2	XPA004S2	PA	Partida alçada per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a les indicacions donades en l'estudi bàsic i el Pla de Seguretat i Salut.
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1			1,000 1,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT
			1,000
3	PPPDOCC01	u	Lliurament de la Documentació Tècnica i As Builts corresponent a l'estat final de l'obra i les instal·lacions executades. Inclou la Documentació Tècnica dels elements instal·lats, plànols de distribució, esquemes unifilars dels quadres i identificació de circuits. Es considera inclòs.
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1			1,000 1,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT
			1,000
4	JEV5E0F2	u	Documentació, certificats, i tramits necessaris per la legalització de les instal·lacions tèrmiques (RITE). Inclou projecte tècnic i taxes associades.
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1			1,000 1,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT
			1,000
5	E4BCEI03	u	Conjunt de tasques de neteja un cop finalitzats els treballs, per tal de retornar les estances a l'estat de neteja previ als treballs de reforma, inclouent totes aquelles neteges necessàries degut a l'execució per fases.
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1			1,000 1,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT
			1,000

Pressupost

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 346

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 22216E_ST_Tarragona_R3
Capítol	01	FASE 1
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	01	INSTAL·LACIONS TÈRMiques
Subnivell	01	EQUIPS
Element	01	PRODUCCIÓ FRED I CALOR

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 EEH5Q270	u	Bomba de calor reversible aire-aigua per a la producció d'aigua amb condensació per aire i ventiladors axials, marca CARRIER model 30RQ-270R o equivalent, de 248kW de potència tèrmica de refrigeració i 259kW de potència calorífica, alimentació trifàsica de 400 V, d'alta eficiència a càrrega parcial i nivells sonors reduïts, amb 4 compressors scroll, fluid frigorífic R32. Inclou: - Opció de molt baix nivell sonor (15LS+). - Protecció contra corrosió en ambients salins (3A). - Panells laterals. - Protecció antigèl de l'evaporador i del mòdul hidrònic (42B). - Mòdul hidrònic amb doble bomba de velocitat variable d'alta pressió (116W). - Interruptor general. - Panell de control tàctil. - Vàlvules de descàrrega i aspiració del compressor. - Kit de connexió soldada de l'evaporador. - Vas d'expansió. - Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R32. - Targeta per comunicació IP amb sistema de control de l'edifici (298A). - Targeta amb senyal 0-10V per a detecció de fuites (159). - Classificació EMC C2 segons EN 61800-3 (282). - Conjunt de silentblocks metàl·lics per a eliminar la transmissió de vibracions de la màquina a la bancada de recolzament, de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF - Maniguets antivibratori EPDM a la connexió amb les canonades d'impulsió i retorn. - Accessoris de muntatge. - Posada en marxa per part del servei tècnic del fabricant, proves segons RITE. - P.p. de material auxiliar de muntatge. Totalment instal·lada. (P - 22)	67.686,50	1,000	67.686,50

TOTAL	Element	01.01.01.01.01.01	67.686,50

Obra	01	Pressupost 22216E_ST_Tarragona_R3
Capítol	01	FASE 1
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	01	INSTAL·LACIONS TÈRMiques
Subnivell	01	EQUIPS
Element	02	INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 PFC0-4HYH	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 110x10 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 138)	45,25	21,600	977,40
2 PFQ0-3KJ9	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 114 mm, de 60 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 149)	25,82	21,600	557,71

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 2

3	PFR0-3NF2	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 230 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (P - 164)	42,16	21,600	910,66
4	EDLAE001	u	Circuit d'omplerta d'aigua freda per circuit de climatització compost pels següents elements: vàlvula de bola de tall DN32, termòmetre de capella i manòmetre, filtre DN32, comptador d'aigua, vàlvula de retenció DN32, vàlvula de desconnexió automàtica i vàlvula de tall DN25. Totalment instal·lat. (P - 16)	166,48	1,000	166,48
5	PEUC-51AT	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de diàmetre, roscat (P - 132)	15,22	2,000	30,44
6	PEU6-6STV	u	Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4", col·locat roscat (P - 131)	131,80	1,000	131,80
7	PN44-FANT	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per reductor manual, muntada superficialment (P - 180)	152,54	4,000	610,16
8	PN45-FD21	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos d'alumini fos amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment (P - 181)	62,52	9,000	562,68
9	PN38-EC2A	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 176)	23,07	1,000	23,07
10	PNC2-HKLS	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb brides de fosa i 100 mm de diàmetre nominal, col·locada (P - 186)	817,61	1,000	817,61
11	PNC2-HDUG	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb brides de fosa i 80 mm de diàmetre nominal, col·locada (P - 185)	559,41	1,000	559,41
12	PN38-EBYS	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 172)	42,95	1,000	42,95
13	PNE1-764B	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (P - 187)	181,58	1,000	181,58
14	PN91-ECN4	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment (P - 184)	235,21	1,000	235,21
15	PFM3-8G5X	u	Manigueta antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat (P - 147)	86,06	2,000	172,12
16	PJ62-H9G3	u	Separador de microbomboles d'aire i llots, amb carcassa d'acer de designació 1S235JR segons UNE-EN 10027, amb connexions soldades de 125 mm de diàmetre nominal, per a un cabal de fins a 50 m³/h, per a una pressió màxima de 10 bar i una temperatura màxima del fluid de 110°C, amb cos filtrant de malla de coure, amb dipòsit decantador de llots a la part inferior amb vàlvula d'extracció, vàlvula de purga automàtica en la part superior i vàlvula d'extracció de grans quantitats d'aire muntada al cos, muntat entre tubs i amb totes les connexions fetes (P - 170)	1.519,32	1,000	1.519,32
17	PEUE-6YPT	u	Termòmetre bimetal·lic, amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 80 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (P - 133)	20,76	2,000	41,52
18	PEVB-6PHU	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (P - 135)	70,91	4,000	283,64

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 3

19	EEV28E13	u	Subministre, col·locació i connexió de presòstat en circuit hidràulic, formada per: - 1 vàlvula de bola de 1/2", - 1 sonda de pressió. (P - 61)	221,66	1,000	221,66
20	EEU6E001	u	Manòmetre per aigua, amb bany de glicerina, escala de 0-6 kg/cm² i esfera de 100 mm de diàmetre. Totalment muntat, incloent vàlvula de servei. (P - 59)	36,52	2,000	73,04
21	PEV3-E001	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 50,0 m³/h i una pressió nominal de 16 bar, de 100 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes (P - 134)	1.265,50	1,000	1.265,50
22	EJ71EA40	u	Circuit de buidat fins a connexió amb la xarxa d'evacuació d'aigües, mitjançant canonada d'acer negre sense soldadura 1 1/2" DIN2440. Connexió amb pas d'aigua visible. Totalment instal·lat, incloent sífó, accessoris i suports des de l'element fins al punt de connexió. (P - 105)	50,93	2,000	101,86
23	EEUEE001	u	Dipòsit d'inèrcia de 2000 litres de capacitat, per a instal·lacions de fred fins a -8°C, fabricat amb INOX 304 PN6, amb aïllament de poliestiré rígid de un Gruix 100 mm, lliure de CFC i HCFC, i recobrint exterior amb xapa d'alumini. Connexions hidràuliques: de 4"-2". Pressió màxima de treball de 6 bar. Temperatura màxima de treball -10/90°C. Muntatge recolzat al terra, potes de recolzament al terra regulables (P - 60)	7.345,06	1,000	7.345,06

TOTAL	Element	01.01.01.01.02	16.830,88

Obra	01	Pressupost 22216E_ST_Tarragona_R3
Capítol	01	FASE 1
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	01	INSTAL·LACIONS TÈRMQUES
Subnivell	01	EQUIPS
Element	03	RECUPERADORS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EEC4CADB16	u	Recuperador de calor marca S&P model CADB-HE-DC 16 PRO-REG o similar de fals sostre, i mòdul extern de bateria per aigua freda/calenta BA-AF-HE 16 tipus counterflow d'alta eficiència, certificat EUROVENT, muntat en caixa d'acer galvanitzat plastificat, de doble paret amb aïllament interior termoacústic ininflamable (A1/M0) de llana mineral de 25 mm de gruix, amb filtres F7 i M5. Cabal nominal a 150 Pa de 1.600 m3/h i eficiència del 85,5%. Motor EC amb protecció integrada IP44, classe B, alimentació elèctrica 230V-50Hz, potència elèctrica màx. 1,10 kW. Ventiladors plug-fans amb rodets d'àleps cap enrere i velocitat màx. 2845 rpm. Dimensions 1475x770x1070 mm, diàmetre connexió 315 mm i pes 235 kg. Inclou control de funcionament integral que permet el control manual o automàtic dels ventiladors i la visualització dels cabals d'impulsió i extracció. Inclou sensor CO2 per ventilació automàtica; vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, suports metàl·lics per fixació i sustentació; conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF; flexibles a totes les unions amb conductes i canonades; accessoris. Inclou teulada protectora. Totalment instal·lat. (P - 18)	11.530,56	1,000	11.530,56

PRESSUPOST

Pàg.: 4

2	EEC4CADB60	u	Recuperador de calor marca S&P model CADT-HE DC 60 PRO-REG LV, o similar, amb mòdul extern de bateria d'aigua freda/calenta model BA-AF-HE 60 o equivalent, amb intercanviador de plaques tipus counterflow d'alta eficàcia, certificat EUROVENT, muntat en caixa d'acer galvanitzat, de doble paret amb aïllament interior termoacústic ininflamable (A1/M0) de llana mineral de 50 mm de gruix, amb filtres F7 i M5. Cabal nominal a 150 Pa de 6.000 m ³ /h i eficiència del 85,5%. Motor EC amb protecció integrada IP44, classe B, alimentació elèctrica 230V-50Hz, potència elèctrica màx. 1,10 kW. Ventiladors plug-fans amb rodets d'àleps cap enrere i velocitat màx. 2845 rpm. Dimensions 2250x1550x1580 mm, diàmetre connexió 315 mm i pes 730 kg. Inclou control de funcionament integral que permet el control manual o automàtic dels ventiladors i la visualització dels cabals d'impulsió i extracció. Inclou sensor CO2 per ventilació automàtica; vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies; suports metàl·lics per fixació i sustentació; conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF; flexibles a totes les unions amb conductes i canonades; accessoris. Inclou teulada protectora. Totalment instal·lat. (P - 19)	22.415,81	1,000	22.415,81
3	EBIA01.CA	ut	Suport metàl·lic, per a suspendre fan-coil de 150 kg. Completament instal·lat. (P - 12)	45,44	2,000	90,88
4	ED11F012	u	Tasques d'execució del desguàs de fancoil a base de tub de polipropilè rígid de 32 mm, sifó, accessoris. Conducció al baixant pluvial/col·lector més pròxim. Execució d'aquestes tasques d'acord amb la memòria del projecte, especificacions tècniques i DO/DE de l'obra. Completament realitzat. (P - 14)	67,74	2,000	135,48
5	PEVB-6PHU	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (P - 135)	70,91	4,000	283,64
6	PN38-EBYL	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 171)	31,89	4,000	127,56
7	PN38-EBYY	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 174)	56,47	4,000	225,88
8	PNE2-766B	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 189)	17,38	2,000	34,76
9	PNE2-7667	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 188)	30,78	2,000	61,56
10	PN72-H7V9	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1" i kvs=10, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (P - 182)	375,27	2,000	750,54
11	PN72-H7VP	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2 i kvs=20, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (P - 183)	625,55	2,000	1.251,10
12	EEU1E001	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 1/2" de diàmetre, roscat, tipus Spirotop o similar (P - 58)	56,43	4,000	225,72
13	EJ71EA32	u	Circuit de buidat fins a connexió amb la xarxa d'evacuació d'aigües, mitjançant canonada d'acer negre sense soldadura 1 1/4" DIN2440. Connexió amb pas d'aigua visible. Totalment instal·lat, incloent sifó, accessoris i suports des de l'element fins al punt de connexió. (P - 104)	84,55	2,000	169,10

TOTAL	Element	01.01.01.01.01.03	37.302,59

Obra	01	Pressupost 22216E_ST_Tarragona_R3
Capítol	01	FASE 1
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	01	INSTAL·LACIONS TÈRMQUES
Subnivell	01	EQUIPS

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 5

Element		04	UNITATS INTERIORS			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEJ3-E040	u	Fan-coil de baixa silueta amb bateria d'aigua potenciat, tipus vertical, marca Interclisa model BYA 4.0 2T+, o similar, amb ventilador EC centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 26kW de potència frigorífica i 32kW de potència calorífica, amb una pressió disponible superior a 150 Pa, alimentació monofàsica de 230 V, amb control avançat, kit de vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, mòdul de silenciador, filtres F7-F9, amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs i tots els accessoris. Totalment instal·lat. (P - 128)	8.472,65	1,000	8.472,65
2	PEJ3-E050	u	Fan-coil de baixa silueta amb bateria d'aigua potenciat, tipus vertical, marca Interclisa model BYA 5.0 2T+, o similar, amb ventilador EC centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 35kW de potència frigorífica i 42kW de potència calorífica, amb una pressió disponible superior a 150 Pa, alimentació monofàsica de 230 V, amb control avançat, kit de vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, mòdul de silenciador, filtres F7-F9, amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs i tots els accessoris. Totalment instal·lat. (P - 129)	8.799,90	1,000	8.799,90
3	PEJ8-6SGQ	u	Fan-coil del tipus mural, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 2 a 2.2 kW de potència frigorífica màxima i 4.5 a 5 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V, col·locat (P - 130)	621,21	1,000	621,21
4	EEJ7EE250	u	Fan-coil a 2 tubs per conducte, marca Airlan model FCZI 250P o similar, de 1,34kW de potència màxima en fred i 1,64kW de potència màxima en calor (40-45°C). Amb motor elèctric DC brushless, modulació contínua de 0-100%, amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, filtre d'aire de marc metàl·lic. Inclou bomba i safata de condensats, p.p. de canonada de desguàs fins a xarxa d'evacuació d'aigües, conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF, flexibles a totes les unions amb canonades i conductes i accessoris. Totalment instal·lat. (P - 23)	375,61	1,000	375,61
5	EN72E020	u	Vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, DN20, marca Belimo model EV020R+BAC o similar, amb rosca interna Rp 3/4'' (segons ISO 7-1). Cabal nominal 2.340 l/h. Cabal màxim ajustable electrònicament entre 702 i 2.340 l/h. Pèrdua de càrrega mínima a cabal nominal 23 kPa. Tancament estanc (classe A, segons EN12266-1). Pressió nominal 1.600 kPa, pressió diferencial màxima de tancament dPs 1600 kPa i pressió diferencial màxima de treball 350 kPa. Temperatura del fluid entre -10 i +120 °C. Per a circuits tancats d'aigua amb una concentració màxima de glicol del 50%. Formada per vàlvula de bola caracteritzada amb actuator proporcional, alimentació 24 Vca/cc, protecció IP54, amb possibilitat de desembragatge temporal o permanent per accionament manual, mesurador de cabal per ultrasons, regulador electrònic i 2 sensors de temperatura per impulsió i retorn. Control convencional tipus 0-10 Vcc o bus MP de Belimo, BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU o Modbus TCP. Inclou monitorització de potència i de consums (fred i calor), servidor web, registre de dades dels últims 31 dies i 13 mesos, gestor del salt tèrmic, mode de control de potència i serveis al núvol. Inclou integració al sistema de gestió de l'edifici. Totalment instal·lada i ajustada. (P - 106)	553,71	1,000	553,71
6	EBIA01.CA	ut	Suport metàl·lic, per a suspendre fan-coil de 150 kg. Completament instal·lat. (P - 12)	45,44	4,000	181,76
7	ED11F012	u	Tasques d'execució del desguàs de fancoil a base de tub de polipropilè rígid de 32 mm, sifó, accessoris. Conducció al baixant pluvial/col·lector més pròxim. Execució d'aquestes tasques d'acord amb la memòria del projecte, especificacions tècniques i DO/DE de l'obra. Completament realitzat. (P - 14)	67,74	3,000	203,22
8	PEVB-6PHU	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (P - 135)	70,91	2,000	141,82

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 6

9	PN38-EBYL	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 171)	31,89	2,000	63,78
10	PN38-EBYY	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 174)	56,47	2,000	112,94
11	PN38-EC2A	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 176)	23,07	4,000	92,28
12	PNE2-766B	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 189)	17,38	1,000	17,38
13	PNE2-7667	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 188)	30,78	1,000	30,78
14	PNE2-767W	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 190)	13,90	2,000	27,80
15	EN72E025	u	Vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, DN25, marca Belimo model EV025R+BAC o similar, amb rosca interna Rp 1" (segons ISO 7-1). Cabal nominal 4.140 l/h. Cabal màxim ajustable electrònicament entre 1.242 i 4.140 l/h. Pèrdua de càrrega mínima a cabal nominal 23 kPa. Tancament estanc (classe A, segons EN12266-1). Pressió nominal 1.600 kPa, pressió diferencial màxima de tancament dPs 1400 kPa i pressió diferencial màxima de treball 350 kPa. Temperatura del fluid entre -10 i +120 °C. Per a circuits tancats d'aigua amb una concentració màxima de glicol del 50%. Formada per vàlvula de bola caracteritzada amb actuador proporcional, alimentació 24 Vca/cc, protecció IP54, amb possibilitat de desembragatge temporal o permanent per accionament manual, mesurador de cabal per ultrasons, regulador electrònic i 2 sensors de temperatura per impulsio i retorn. Control convencional tipus 0-10 Vcc o bus MP de Belimo, BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU o Modbus TCP. Inclou monitorització de potència i de consums (fred i calor), servidor web, registre de dades dels últims 31 dies i 13 mesos, gestor del salt tèrmic, mode de control de potència i serveis al núvol. Inclou integració al sistema de gestió de l'edifici. Totalment instal·lada i ajustada. (P - 107)	689,35	1,000	689,35
16	EN72E040	u	Vàlvula de control electrònica independent de la pressió de 2 vies, DN40, marca Belimo model EV040R+BAC o similar, amb rosca interna Rp 1 1/2" (segons ISO 7-1). Cabal nominal 9.000 l/h. Cabal màxim ajustable electrònicament entre 2.700 i 9.000 l/h. Pèrdua de càrrega mínima a cabal nominal 18 kPa. Tancament estanc (classe A, segons EN12266-1). Pressió nominal 1.600 kPa, pressió diferencial màxima de tancament dPs 1400 kPa i pressió diferencial màxima de treball 350 kPa. Temperatura del fluid entre -10 i +120 °C. Per a circuits tancats d'aigua amb una concentració màxima de glicol del 50%. Formada per vàlvula de bola caracteritzada amb actuador proporcional, alimentació 24 Vca/cc, protecció IP54, amb possibilitat de desembragatge temporal o permanent per accionament manual, mesurador de cabal per ultrasons, regulador electrònic i 2 sensors de temperatura per impulsio i retorn. Control convencional tipus 0-10 Vcc o bus MP de Belimo, BACnet IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU o Modbus TCP. Inclou monitorització de potència i de consums (fred i calor), servidor web, registre de dades dels últims 31 dies i 13 mesos, gestor del salt tèrmic, mode de control de potència i serveis al núvol. Inclou integració al sistema de gestió de l'edifici. Totalment instal·lada i ajustada. (P - 108)	806,11	1,000	806,11
17	EN72TAC150	u	Vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial, DN15, marca IMI Hydronic, model TA COMPACT P o similar. Cabal màxim 470 l/h. Amb actuador tot o res EMO T, alimentació 24 Vca/cc. Inclou accessoris de muntatge. Totalment instal·lada i ajustada. (P - 109)	257,04	2,000	514,08

TOTAL	Element	01.01.01.01.01.04	21.704,38

Obra	01	Pressupost 22216E_ST_Tarragona_R3
Capitol	01	FASE 1

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 7

Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	01	INSTAL·LACIONS TÈRMQUES
Subnivell	02	DISTRIBUCIÓ AF/AC

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PFC0-4I1D	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 90x8,2 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 146)	33,05	110,000	3.635,50
2	PFC0-4I1A	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 145)	23,31	10,000	233,10
3	PFC0-4I17	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 144)	15,74	10,000	157,40
4	PFC0-4I14	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 143)	12,72	168,000	2.136,96
5	PFC0-4I11	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos. (P - 142)	10,13	20,000	202,60
6	PFC0-4I0Y	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 141)	6,85	14,400	98,64
7	PFC0-4I0S	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 139)	4,29	33,600	144,14
8	PFQ0-3KIU	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 102 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 148)	15,02	110,000	1.652,20
9	PFQ0-3KOP	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 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 156)	10,94	10,000	109,40
10	PFQ0-3KON	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 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 155)	11,02	10,000	110,20
11	PFQ0-3KMN	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 35 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 153)	13,21	14,400	190,22
12	PFQ0-3KOM	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de	8,00	168,000	1.344,00

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 8

		diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 154)				
13	PFQ0-3KM3	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 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 152)	9,29	20,000	185,80
14	PFQ0-3KM1	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 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 151)	8,07	14,400	116,21
15	PFQ0-3KLZ	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 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 150)	5,80	33,600	194,88
16	PFR0-3NEG	m	Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (P - 163)	38,03	79,200	3.011,98
17	PFR0-3NEC	m	Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 120 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (P - 162)	17,31	17,280	299,12
18	ED51E5D1	u	Partida alçada a justificar de connexió amb xarxa existent. Inclou tall del servei, derivació i buidat. (P - 15)	450,00	1,000	450,00
19	PN38-EC2I	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 178)	49,10	12,000	589,20
20	PN38-EBYZ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1''1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 175)	32,60	2,000	65,20
21	PN38-EC2M	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 179)	118,61	2,000	237,22
22	PN38-EBYT	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1''1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 173)	26,04	2,000	52,08

TOTAL	Subnivell	01.01.01.01.02	15.216,05

Obra	01	Pressupost 22216E_ST_Tarragona_R3
Capítol	01	FASE 1
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	01	INSTAL·LACIONS TÈRMiques
Subnivell	03	DISTRIBUCIÓ AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EE51HI8P	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica $\geq 0,78125$ m2.K/W, amb recobrint exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobrint interior de teixit de vidre negre tipus Climaver Neto, o similar, muntat encastat en el cel ras. Inclosa suportació, derivacions i elements flexibles per a connexió a elements de difusió. (P - 17)	37,93	579,000	21.961,47

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 9

2	PE54-35E8	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports (P - 126)	34,85	130,000	4.530,50
3	PE60-5435	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,034 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, resistència tèrmica $\geq 1,471 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$, amb paper kraft-alumini, classe de reacció al foc A2-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment (P - 127)	56,66	65,000	3.682,90
4	PE41-38WJ	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 160 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 122)	8,18	36,000	294,48
5	PE41-38Y2	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 123)	9,00	14,000	126,00
6	PE41-38Y5	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 250 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 124)	10,33	2,000	20,66

TOTAL	Subnivell	01.01.01.01.03	30.616,01

Obra	01	Pressupost 22216E_ST_Tarragona_R3
Capítol	01	FASE 1
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	01	INSTAL·LACIONS TÈRMiques
Subnivell	04	ELEMENTS TERMINALS I DIFUSIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EEKQ1010	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 100x100mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat. (P - 45)	155,66	21,000	3.268,86
2	EEKC1510	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 150x100mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat. (P - 42)	158,26	4,000	633,04
3	EEKQCM1515	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 150x150mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat. (P - 53)	163,37	4,000	653,48
4	EEKQCM2020	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 200x200mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat. (P - 54)	175,57	1,000	175,57
5	EEKQCM4030	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 400x300mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat. (P - 55)	217,71	2,000	435,42
6	EEKQCM5025	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 500x250mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat. (P - 56)	217,71	2,000	435,42
7	EEKQ2015	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 200x150mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueïtat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada. (P - 48)	102,08	2,000	204,16
8	EEK1RK2010	u	Reixa de retorn d'altres horitzontals corbades fixes a 45º, per a paret/sostre, fabricada en alumini, marca Koolair model 20-45-H-O+MM o similar, de 300x100mm amb comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada. (P - 31)	35,13	9,000	316,17

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 10

9	EEK1RK3020	u	Reixa de retorn d'altres horitzontals corbades fixes a 45°, per a paret/sostre, fabricada en alumini, marca Koolair model 20-45-H-O+MM o similar, de 300x200mm amb comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada. (P - 32)	40,21	3,000	120,63
10	EEK1RK4020	u	Reixa de retorn d'altres horitzontals corbades fixes a 45°, per a paret/sostre, fabricada en alumini, marca Koolair model 20-45-H-O+MM o similar, de 400x200mm amb comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada. (P - 33)	50,89	2,000	101,78
11	EEK1RK8020	u	Reixa de retorn d'altres horitzontals corbades fixes a 45°, per a paret/sostre, fabricada en alumini, marca Koolair model 20-45-H-O+MM o similar, de 800x250mm amb comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada. (P - 34)	64,05	1,000	64,05
12	EEK80801	u	Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR model KFD-800-1-A-RL o equivalent, de 1 via, de longitud 800mm amb comporta de regulació en boca de connexió de plènum amb accés desde local, fabricat amb perfils d'alumini extruït, acabat a definir per la DF. Inclou plenum fix de connexió lateral aïllat interiorment amb xapa d'acer i accessoris de fixació. Totalment instal·lat.	129,04	10,000	1.290,40
			(P - 35)			
13	EEK81001	u	Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR model KFD-1000-1-A-RL o equivalent, de 1 via, de longitud 1000mm amb comporta de regulació en boca de connexió de plènum amb accés desde local, fabricat amb perfils d'alumini extruït, acabat a definir per la DF. Inclou plenum fix de connexió lateral aïllat interiorment amb xapa d'acer i accessoris de fixació. Totalment instal·lat.	140,78	1,000	140,78
			(P - 36)			
14	EEK81002	u	Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR model KFD-1000-2-A-RL o equivalent, de 2 vies, de longitud 1000mm amb comporta de regulació en boca de connexió de plènum amb accés desde local, fabricat amb perfils d'alumini extruït, acabat a definir per la DF. Inclou plenum fix de connexió lateral aïllat interiorment amb xapa d'acer i accessoris de fixació. Totalment instal·lat.	173,34	7,000	1.213,38
			(P - 37)			
15	EEK81504	u	Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR model KFD-1500-4-A-RL o equivalent, de 4 vies, de longitud 1500mm amb comporta de regulació en boca de connexió de plènum amb accés desde local, fabricat amb perfils d'alumini extruït, acabat a definir per la DF. Inclou plenum fix de connexió lateral aïllat interiorment amb xapa d'acer i accessoris de fixació. Totalment instal·lat.	308,48	1,000	308,48
			(P - 38)			
16	EBNCE1066	ut	Reixa per a presa o descàrrega d'aire exterior marca TROX model AWG, o similar, construïda en alumini, de 1.000x660mm, amb una àrea efectiva de 5.750cm ² , amb malla metàl·lica, amb perfil antipluja, amb tots els seus elements de fixació. Completament instal·lada. (P - 13)	298,66	2,000	597,32
17	EEKNET6066	u	Reixa per instal·lació en intempèrie, marca Trox model WG-AL, de dimensions 600x660mm, amb malla anti-ocells, incloent elements de fixació i accessoris de muntatge. Totalment instal·lada. (P - 44)	108,00	4,000	432,00
18	EEKQ3020	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 300x200mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueïtat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada. (P - 50)	115,69	2,000	231,38
19	EEKQ4515	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 450x150mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueïtat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada. (P - 52)	120,94	2,000	241,88
20	EEKQ2515	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 250x150mm, marca	105,93	2,000	211,86

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 11

KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueïtat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada. (P - 49)

TOTAL	Subnivell	01.01.01.01.04	11.076,06

Obra	01	Pressupost 22216E_ST_Tarragona_R3
Capítol	01	FASE 1
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	02	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Subnivell	01	QUADRES ELÈCTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG14SQREF1	u	Reforma de Quadre General de Distribució per alimentació del subquadre de climatització de refredadora, segons esequemes unifilars, incloent material, p.p. d'accessoris. (P - 88)	980,00	1,000	980,00
2	EG14SQREF2	u	Reforma de subquadre elèctric de climatització de refredadora existent a planta coberta per alimentació de la nova refredadora i dels recuperadors de calor, segons esequemes unifilars, incloent material, p.p. d'accessoris. (P - 89)	1.127,00	1,000	1.127,00

TOTAL	Subnivell	01.01.01.02.01	2.107,00

Obra	01	Pressupost 22216E_ST_Tarragona_R3
Capítol	01	FASE 1
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	02	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Subnivell	02	LÍNIES A SUBQUADRES I SAFATES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PG2J-4C3Q	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 167)	56,01	6,000	336,06
2	PG2J-4C3O	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 166)	38,21	68,000	2.598,28
3	PG2J-4C3N	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 50 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 165)	40,20	68,000	2.733,60
4	EG380702	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment (P - 93)	4,68	142,000	664,56
5	EG3121C6	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 92)	12,95	144,000	1.864,80
6	EG3121A6	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 91)	7,74	96,000	743,04
7	EG2A3Q16200	m	Safata aïllant de PVC, de 200x60mm, marca UNEX sèrie 66, amb 1 compartiment, amb separador, de color gris, muntada sobre parament horitzontal, incloent p.p. de soporteria i accessoris de muntatge. (P - 90)	32,65	62,000	2.024,30

TOTAL	Subnivell	01.01.01.02.02	10.964,64

Obra	01	Pressupost 22216E_ST_Tarragona_R3

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 12

Capítol	01	FASE 1
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	02	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Subnivell	03	ALIMENTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG12ERC6	u	Punt de connexió a recuperador, incloent cables i canalització de línia des de SQ Climatització de refredadora en planta coberta. Característiques: - Cable de coure 3x2.5+2.5(T.2.5)mm ² RZ1-K 0,6/1 kV - Tub de material plàstic lliure d'halogens aïllant rígid no propagador de la flama i dimensionat segons ITC-BT-21. - Caixes aïllants IP55 amb tapa atornillada i entrades elàstiques / roscades. Completament instal·lat. (P - 87)	128,50	2,000	257,00
2	EG1200P2	u	Punt de connexió a fancoils (sortida de fils incloent cables i canalització de línia des de quadre de zona). Característiques: Derivació a connexió a circuit elèctric: cable de coure 3x2,5mm ² 07Z1-K , tub de material plàstic lliure d'halògens aïllant flexible / rígid no propagador de la flama i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de varilles d'acer galvanitzat en calent en fals sostre o safata metàl·lica cega d'acer galvanitzat en muntatge superficial, amb conductor de terra de coure nu, accessoris i suports. Completament instal·lat (P - 82)	72,41	4,000	289,64
3	EG12EBC1	u	Punt de connexió a bomba de calor, incloent cables i canalització de línies des de Quadre Secundari de Climatització. Característiques: - Cable de coure 3x95+50(T.50)mm ² RZ1-K 0,6/1 kV - Tub de material plàstic lliure d'halogens aïllant rígid no propagador de la flama i dimensionat segons ITC-BT-21. - Caixes aïllants IP55 amb tapa atornillada i entrades elàstiques / roscades. Completament instal·lat. (P - 85)	405,04	1,000	405,04
4	EG1200P9	u	Punt de connexió a subestació sistema de gestió (sortida de fils incloent cables i canalització de línia des de quadre de zona). Característiques: Derivació a connexió a circuit elèctric: cable de coure 3x2,5mm ² 07Z1-K , tub de material plàstic lliure d'halògens aïllant flexible / rígid (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de varilles d'acer galvanitzat en calent en fals sostre o safata metàl·lica cega d'acer galvanitzat en muntatge superficial, amb conductor de terra de coure nu, accessoris i suports. Completament instal·lat. (P - 84)	98,84	1,000	98,84
5	EG1200P5	u	Punt de connexió a comportes i reixes motoritzades (sortida de fils incloent cables i canalització de línia des de quadre de zona). Característiques: Derivació a connexió a circuit elèctric: cable de coure 3x2,5mm ² 07Z1-K, tub de material plàstic lliure d'halògens aïllant flexible / rígid no propagador de la flama i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de varilles d'acer galvanitzat en calent en fals sostre o safata metàl·lica cega d'acer galvanitzat en muntatge superficial, amb conductor de terra de coure nu, accessoris i suports. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat (P - 83)	48,45	34,000	1.647,30

PRESSUPOST

Pàg.: 13

6	EEV42001	u	Instal·lació elèctrica de punt de control (P - 80)	38,89	47,000	1.827,83

TOTAL	Subnivell	01.01.01.02.03				4.525,65

Obra	01	Pressupost 22216E_ST_Tarragona_R3
Capítol	01	FASE 1
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	03	SISTEMA DE CONTROL I GESTIÓ
Subnivell	01	QUADRES DE CONTROL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EEV3E003	u	Quadre de control tipus 3, dimensions 600x500x150, amb capacitat per a allotjar un màxim de 1 controlador Smart Automation Server i 6 mòduls d'entrada/sortida. Inclou equips suficients per a allotjar els punts de control que depenen d'aquesta subestació. Quadre sense bornes de connexionat, previst per a connexionar-se directament a les bornes dels controladors o equips de control. Elements muntats i amb cablejat intern del bus de comunicacions i d'alimentació elèctrica d'elements interiors al quadre. Inclou: - Armari Schneider CRN65/150, - Placa de muntatge Schneider MM65, o similar. Totalment instal·lat i en funcionament. (P - 63)	498,62	1,000	498,62
2	EEV3E206	u	Mòdul d'entrades/sortides, plataforma EcoStruxure for Buildings, Hot-Swap, o similar, 16 entrades digitals, cada entrada pot ser tipus contacte o tipus contactor, protecció contra curtcircuits, alimentació per Backplane, muntatge carril DIN. Totalment instal·lat i en funcionament. Marca/model: Schneider Electric E/S SXW 16 DI, o similar. (P - 66)	257,80	2,000	515,60
3	EEV3E506	u	Mòdul d'entrades/sortides, plataforma EcoStruxure for Buildings, Hot-Swap, 12 sortides digitals FormA (Comú/NA), sortides relé per a aplicacions de càrrega directa fins 2A. alimentació per Backplane, muntatge carril DIN. Totalment instal·lat i en funcionament. Marca/model: Schneider Electric E/S SXW 12 DO, o similar. (P - 71)	343,50	2,000	687,00
4	EEV3E406	u	Mòdul d'entrades/sortides, plataforma EcoStruxure for Buildings, Hot-Swap, 8 sortides analògiques, 0..10vdc , protecció contra curtcircuits, alimentació per Backplane, muntatge carril DIN. Totalment instal·lat i en funcionament. Marca/model: Schneider Electric E/S SXW 8 AO, o similar. (P - 70)	311,20	7,000	2.178,40
5	EEV3E306	u	Mòdul d'entrades/sortides, Plataforma EcoStruxure for Buildings, Hot-Swap, 16 entrades universals, cada entrada pot suportar tant entrades tipus de contacte, comptador, i supervisada com de voltatge, corrent, termistor, i resistència. Alimentació per Backplane, muntatge carril DIN. Totalment instal·lat i en funcionament. Marca/model: Schneider Electric E/S SXW 16 UI, o similar. (P - 68)	517,30	2,000	1.034,60
6	EEV3E606	u	Base terminal per a mòduls d'entrada/sortida, Plataforma EcoStruxure for Buildings. Totalment instal·lat i en funcionament. Marca/model: Schneider Electric SXW, o similar. (P - 72)	71,60	4,000	286,40
7	EEV3E816	u	Automation Server, plataforma EcoStruxure for Buildings, Hot-Swap ,CPU amb suport de mòduls de Input/Output, controlador i servidor de comunicacions. WebServer inclòs, amb la nova tecnologia HTML5 per a la fàcil connexió amb smartphones/tablets. La solució EcoStruxure for Buildings suporta protocols oberts standard. Protocols suportats: IP addressing (IPv6 ready). DUAL-PORT Ethernet per a comunicacions TCP, DHCP/DNS per a un desplegament de les adreces optimitzat. Possibilitat de tenir red IP privada per a tenir la xarxa BMS diferenciada de la xarxa corporativa. (P - 74)	2.017,80	1,000	2.017,80
8	EEV3E706	u	Base terminal per a Automation Server Premium del Sistema. Plataforma EcoStruxure for Buildings. Totalment instal·lat i en funcionament. Marca/model: Schneider Electric. (P - 73)	62,20	1,000	62,20
9	EEV3E0E00	u	Font d'alimentació del sistema, per a Plataforma EcoStruxure for Buildings, alimentació subministrada a la resta de mòduls per	221,10	1,000	221,10

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 14

		backplane 24vac/24vdc. Marca:Schneider Electric model SXW24VAC/VDC, o similar. (P - 78)				
10	EEV3E4E00	u	Base terminal per a font d'alimentació del Sistema, Plataforma EcoStruxure for Buildings.Marca: Schneider Electric model SXW, o similar. (P - 79)	62,90	1,000	62,90
11	EEV3P001	u	Pantalla Advanced Display per a control, supervisió i manteniment de la solució EcoStruxure, pantalla HMI 10.1' amb kit per a muntatge fix.Marca Schneider Electric model SmartX Advanced Display Version 3, o similar. (P - 77)	1.110,20	1,000	1.110,20
12	EEV3OP01	u	Tarjeta Wi-Fi AD v3 (P - 76)	57,10	1,000	57,10

TOTAL	Subnivell	01.01.01.03.01	8.731,92

Obra	01	Pressupost 22216E_ST_Tarragona_R3
Capítol	01	FASE 1
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	03	SISTEMA DE CONTROL I GESTIÓ
Subnivell	02	MATERIAL CAMP

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EEV3E010	u	Interrupctor de flux d'aigua per a canonades amb diàmetres de 1" a 6", amb màxima pressió de treball 11bar i temperatura màx. del líquid 120°C. Cos construït en acer galvanitzat, amb coberta ABS i joc de làmines en llautó. Grau de protecció: IP65. Dimensions 113x70x65mm. Contactes de sortida NA/NC per a una corrent màxima de 15A a 250V. Unió a inserció en canonada mitjançant rosca M 1".Totalment instal·lat i en funcionament. Marca/model: Schneider, FS Agua, o similar. (P - 64)	191,61	1,000	191,61
2	EEV3E213	u	Sonda de temperatura d'inmersió, longitud inmersió 100mm, tipus Termistor NTC 1,8 kOhm (a 25°C). Caixa de poliamida amb protecció IP65. Tub d'inmersió en acer inoxidable (diàmetre 6mm). Rang de lectura: -40°C a 150 °C. Inclou vaina per inmersió de llautó niquelat (diàmetre 7-10mm), PN16, amb rosca M 1/2". longitud inmersió 100mm, longitud total 113mm, Øin=7mm, Øout 10mm. Rang de temperatura: -40°C a 150 °C. Fixació mitjançant tornillo. Totalment instal·lada i en funcionament. Marca/model: Schneider STP100-100, o similar. (P - 67)	44,27	2,000	88,54
3	EEV2E014	u	Presostat diferencial per aire, ajustable de 500 Pa de pressió diferencial entre tomes de pressió (diàmetre 6,2 mm). En caixa de material plàstic (PC 10% GF), coberta de PC i membrana (en contacte amb el medi) de silicona LSR. Protecció elèctrica tipus IP54. Dimensions 88mm x 91,4mm x 52mm. Rosca interna de l'adaptador G1/8. Rang de pressió 0,2 - 50 mbar. Marca Schneider, Model SPD910-500 o similar. Inclou accessoris de muntatge. (P - 62)	45,33	2,000	90,66
4	EEV3E107	u	Sonda combinada de temperatura i humitat per a condutcs. Sensor de temperatura seleccionable tipo Termistor NTC 1,8 ó 10 kOhm (a 25°C). Tub d'inmersió en Poliamida, amb filtre protector del sensor (a l'extrem), de bronze. Longitud d'immersió 230 mm. Incoosa brida de subjecció a conducte. Caixa de Poliamida amb Protecció IP65. Rangs de lectura: Temperatura -10 a 60°C, Humitat 0-95%HR. Transmissor per senyal de HR seleccionable 4-20mA (requereix alimentació a 15-28V CC) o 0-10V (requereix alimentació a 15-35V CC ó 24V CA, alternativament). Marca Schneider, Modelo SHD100-T, o similar. Totalment instal·lat. (P - 65)	404,55	2,000	809,10
5	PEVB-E001	u	Sonda combinada de temperatura i humitat per a condutcs. Sensor de temperatura seleccionable tipo Termistor NTC 1,8 ó 10 kOhm (a 25°C). Tub d'inmersió en Poliamida, amb filtre protector del sensor (a l'extrem), de bronze. Longitud d'immersió 230 mm. Incoosa brida de subjecció a conducte. Caixa de Poliamida amb Protecció IP65.	305,93	2,000	611,86

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 15

			Rangs de lectura: Temperatura -10 a 60°C, Humitat 0-95%HR. Transmissor per senyal de HR seleccionable 4-20mA (requereix alimentació a 15-28V CC) o 0-10V (requereix alimentació a 15-35V CC ó 24V CA, alternativament). Marca Schneider, Modelo SHD100-T, o similar. Totalment instal·lat. (P - 136)			
6	PEVB-E003	u	Sonda combinada de temperatura i humitat exterior. Sensor de temperatura seleccionable tipus Termistor NTC 1,8 ó 10 kOhm (a 25°C). Rang de lectura: Temperatura -10 a 60°C, Humitat 0-95%HR. Transmissor per a senyal de HR seleccionable 4-20mA (requereix alimentació a 15-28V CC) o 0-10V (requereix alimentació a 15-35V CC ó 24V CA, alternativament). En caixa de material plàstic tipus Poliamida, amb grau de protecció elèctrica IP65. Totalment instal·lada i en funcionament. Marca/model: Schneider SHO100-T, o similar, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (P - 137)	318,75	1,000	318,75
7	EEV3EI00	u	Controlador de Fan Coil Marca Schneider model SE8300, o similar, parametrizable (2 o 4 tubs) Display Tàctil retroil·luminat. Colors display i idioma seleccionables. 12 pantalles HMI seleccionables. Color Blanco. Per control de FanCoil. Modes: Confort / Stand-by / Desocupat. Disposa de 4DO, 4UO (4AO, 2 Triac o 4DO), 2DI, 3UI (3AI, 3DI, 3T) Inclou mesura d'humitat relativa i la seva visualització per pantalla, i marc embelleedor.	275,40	24,000	6.609,60
			Comunicació: BACnet i Modbus. Alimentació 24Vac. Parametrizació avançada amb LUA.			
			Totalment instal·lat			
			(P - 75)			

TOTAL	Subnivell	01.01.01.03.02	8.720,12

Obra	01	Pressupost 22216E_ST_Tarragona_R3
Capítol	01	FASE 1
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	03	SISTEMA DE CONTROL I GESTIÓ
Subnivell	03	PROGRAMACIÓ I POSTA EN MARXA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEV3E326	u			
		Treballs d'enginyeria, programació i posta en marxa de les instal·lacions de control de climatització incloses al projecte, i integració d'analitzadors de xarxes. Compren:	5.231,00	1,000	5.231,00
		- Desenvolupament, de forma consensuada amb la Dir.Facultativa i/o representants de la Propietat, del projecte de Control de Clima segons les necessitats del sistema i solucions generals. Inclou el replanteig tècnic corresponent a l'arquitectura de comunicacions corresponent a l'edifici.			
		- Enginyeria del sistema, selecció de controladors i material de camp, realització d'esquemes de connexionat.			
		- Programació de controladors per a la implementació de les regulacions, automatitzacions i gestió del sistema, segons el projecte de detall.			
		- Disseny de les pantalles gràfiques de supervisió, amb punts d'interacció amb el sistema, per al lloc de control.			
		- Verificació del correcte funcionament del sistema de control de Clima.			
		- Posta en marxa , comprovació de totes les senyals tant físiques com d'integració			
		- Verificació del correcte funcionament del sistema de control de Clima			
		- Curs de formació per al personal designat a la explotació del sistema.			
		- Mapa de variables, segons documentació del sistema.			
		- Disseny de les pantalles gràfiques de supervisió, amb punts d'interacció amb el sistema, per al lloc de control.			

PRESSUPOST

Pàg.: 16

2	EG12EC24	u	(P - 69) Punt de connexió per a sistema de control i gestió format per: - Línia des de quadre control amb cable comunicacions bus 2x1.5mm2 sobre safata. - p.p. de canalització amb tub de material plàstic lliure d'halògens aïllant flexible / rígid (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21. - p.p. de caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Totalment instal·lat i connexionat. (P - 86)	31,01	46,000	1.426,46

TOTAL	Subnivell	01.01.01.03.03	6.657,46

Obra	01	Pressupost 22216E_ST_Tarragona_R3
Capítol	01	FASE 1
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	04	INSTAL·LACIONS FALS SOSTRE
Subnivell	01	ENLLUMENAT INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EHB5ED01	u	Treballs de desmuntatge de lluminària tipus pantalla de 120x30cm penjada o encastada, per a reaprofitament, acopi, i posterior muntatge incloent desconexió i connexió d'alimentació elèctrica. (P - 99)	47,75	56,000	2.674,00
2	EHB5ED02	u	Treballs de desmuntatge de lluminària tipus downlight encastada, per a reaprofitament, acopi, i posterior muntatge incloent desconexió i connexió d'alimentació elèctrica. (P - 100)	38,20	44,000	1.680,80
3	EHB5ED03	u	Treballs de desmuntatge de lluminària tipus pantalla lineal superficial, per a reaprofitament, acopi, i posterior muntatge incloent desconexió i connexió d'alimentació elèctrica. (P - 101)	52,52	4,000	210,08
4	EH2LSE02	u	Llumenera tipus downlight encastable, amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 36W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =19, eficàcia lluminosa de 80 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat, marca LAMP model KOMBIC 200 MATT o similar. (P - 96)	173,73	4,000	694,92
5	EH22DKOMB	u	Downlight encastat marca LAMP model KOMBIC 100 RD2000 IP40 NW WFL, o similar, amb reflector fabricat en policarbonat, reflector interior i marc en acabat blanc, dissipador d'alumini injectat, totalment instal·lada i connexionada, incloent p.p. d'accessoris de muntatge. (P - 94)	69,32	1,000	69,32
6	EHB5ED51	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1000 mm de llargària, 38 W de potència, flux lluminós de 4000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment (P - 102)	91,60	1,000	91,60
7	PH13-BZD2	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 4100 lm de flux lluminós, protecció IP44, regulable DALI, muntada superficialment (P - 169)	185,69	4,000	742,76
8	PH13-BZBU	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 4100 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, muntada superficialment (P - 168)	149,90	4,000	599,60
9	EHV2E001	u	Sensor de nivell d'il·luminació interior, marca Zumtobel model LSD ref. 20731906, per a connexió a bus amb unitat de control, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat. Totalment instal·lat. (P - 103)	96,49	31,000	2.991,19

TOTAL	Subnivell	01.01.01.04.01	9.754,27

Obra	01	Pressupost 22216E_ST_Tarragona_R3

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 17

Capítol	01	FASE 1
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	04	INSTAL·LACIONS FALS SOSTRE
Subnivell	02	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EHB5ED00	u	Treballs de desmuntatge de lluminària d'emergència encastada o superficial, per a reaprofitament, acopi, i posterior muntatge incloent desconexionat i connexionat d'alimentació elèctrica. (P - 98)	47,75	29,000	1.384,75
2	EH61RCCA	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 340 a 370 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat (P - 97)	105,74	4,000	422,96

TOTAL	Subnivell	01.01.01.04.02	1.807,71

Obra	01	Pressupost 22216E_ST_Tarragona_R3
Capítol	01	FASE 1
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	04	INSTAL·LACIONS FALS SOSTRE
Subnivell	03	ALIMENTACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EH2DEXY1	u			
		Punt de connexió a lluminària (simple, commutat, de creuament, des de quadre directe o amb polsador) incloent cables i canalització a lluminària i mecanisme d'accionament i part proporcional de línia des de quadre de zona. Característiques: Derivació a punt de llum: cable de coure 07Z1-K , tub de material plàstic lliure d'hal·lògens aïllant flexible / rígid no propagador de la flama i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de varilles d'acer galvanitzat en calent en fals sostre o en safata metàl·lica cega d'acer galvanitzat en muntatge superficial, amb conductor de terra de coure nu, accessoris i suports. Completament instal·lat (P - 95)	36,68	129,000	4.731,72

TOTAL	Subnivell	01.01.01.04.03	4.731,72

Obra	01	Pressupost 22216E_ST_Tarragona_R3
Capítol	01	FASE 1
Subcapítol	02	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K218E001	m2	Desmuntatge de cel ras i instal·lacions (conductes de clima, fancoils, pantalles, detectors de fums, instal·lació elèctrica, etc.) existents a l'interior, amb mitjans manuals, desenrunat interior i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat i deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon. (P - 114)	15,13	504,000	7.625,52
2	P846-9JNJ	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 120)	25,54	484,000	12.361,36

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 18

3	E84ZG2G0	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'acer galvanitzat i fulla d'acer galvanitzat lacat amb un gruix total de 52 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat (P - 10)	28,20	42,000	1.184,40
4	K842R93C	m2	Cel ras registrable de plaques de llana mineral compactada, acabat superficial amb vel de vidre blanc, amb cantell rebaixat (E) per a perfils de 15mm, de 600x 600 mm i 18 a 21 mm de gruix, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A2-s1, d0, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m i perfils secundaris formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 116)	38,89	20,000	777,80
5	P6142-57B2	m2	Envà recolzat divisor de 4 cm de gruix, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, LD, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4 (P - 118)	23,22	21,600	501,55
6	P822-3NXV	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada brillant, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1Indeterminat (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 119)	26,88	21,600	580,61
7	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 11)	4,23	1.710,000	7.233,30
8	E652E001	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament (P - 9)	27,49	94,600	2.600,55
9	P214T-E001	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat i deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon. (P - 117)	7,10	21,600	153,36
10	E4BCE001	u	Bancada de formigó per a bomba de calor de dimensions en planta 2,5x3,5m i de 15cm d'alçada, amb malla electosoldada de 150x150x6mm. Inclou muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi; formigó HA-25/P/10/Ila de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa; mallasso de 150x150x6mm. Perfectament nivellada i pintada amb resines epoxy, textura i color a definir per la DF. Perfectament nivellada i pintada amb resines epoxy, textura i color a definir per la DF. (P - 1)	327,82	1,000	327,82
11	E4BCE002	u	Bancada de formigó per a recuperador de calor de dimensions en planta 3x2m i de 15cm d'alçada, amb malla electosoldada de 150x150x6mm. Inclou muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi; formigó HA-25/P/10/Ila de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa; mallasso de 150x150x6mm. Perfectament nivellada i pintada amb resines epoxy, textura i color a definir per la DF. Perfectament nivellada i pintada amb resines epoxy, textura i color a definir per la DF. (P - 2)	281,51	1,000	281,51
12	E4BCE003	u	Bancada de formigó per a fancoil vertical de dimensions en planta 2,0x0,6 m i de 15cm d'alçada, amb malla electosoldada de 150x150x6mm. Inclou muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi; formigó HA-25/P/10/Ila de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa; mallasso de 150x150x6mm. Perfectament nivellada i pintada amb resines epoxy, textura i color a definir per la DF. Perfectament nivellada i pintada amb resines epoxy, textura i color a definir per la DF. (P - 3)	153,44	2,000	306,88
13	E4BCE004	u	Torreta per a sortida d'instal·lacions a coberta, formada amb parets de maó ceràmic arrebossat amb formigó i pinat de color a definir per la DF. Coberta de panell sandwich inclinada imitació teula, amb remats. Dimensions interiors 180 x 60 x 80 cm. (P - 4)	800,00	2,000	1.600,00

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 19

14	E4BCEE3	u	Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal·lació completament acabada, incloent: - Obertura i tapat de regates. - Obertura de forats en paraments verticals, horitzontals i forjats. - Col·locació de passamurs. - Fixació de suports. - Preparació d'obertures i col·locació de caixes per a elements encastats. - Obertura de forats en falsos sostres. - Reblert i segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. - Obertura de forats en paraments verticals enrajolats, i posterior tancament i enrajolat - Grua per col·locació en planta dels equips d'instal·lacions (planta refredadora, dipòsits, bombes, etc). Inclou la part proporcional de taxes, permisos, talls de carrers, senyalitzacions i resta de tasques complementàries per al trasllat i ubicació de la grua a peu d'obra. - Descàrrega i elevació de materials. - Mitjans auxiliars per treballs en alçada. En general, tot allò necessari per al muntatge de la instal·lació. (P - 5)	7.625,00	1,000	7.625,00
15	E4BCEI01	u	Conjunt de tasques prèvies necessaris per executar els treballs, incloent: - Retirada de mobiliari, prestatgeries, etc. dins la mateixa sala o a una altra àrea de l'edifici i posterior recol·locació. - Protecció de tots els elements retirats. En general, tot allò necessari per a la correcta execució del muntatge en diferents fases. (P - 6)	850,00	8,000	6.800,00
16	K218EDA1	u	Desmuntatge, trasllat i reposició d'instal·lacions afectades per les noves canonades, canalitzacions i conduccions a instal·lar, incloent desmuntatge i trasllat de safates, canonades, suports, cablejat i en general tot allò necessari per al muntatge de les noves instal·lacions i per mantenir en servei les instal·lacions existents (evacuació d'aigües, subministrament d'aigua, electricitat, comunicacions, enllumenat, gasos combustibles, etc), excepte lluminàries. (P - 115)	2.850,00	1,000	2.850,00
17	E4BCEI02	u	Desplaçament de prestatgeries en magatzem de la planta quarta per alliberar zones de treball, incloent: - Retirada de mobiliari, prestatgeries, etc. dins la mateixa sala o a una altra àrea de l'edifici i posterior recol·locació. En general, tot allò necessari per a la correcta execució del muntatge. (P - 7)	650,00	1,000	650,00
18	EED5EEA1	u	Desmuntatge i retirada de les instal·lacions que quedaran fora de servei: unitats exteriors, unitats interiors, canalitzacions, canonades, cablejat entre unitats interiors i exteriors, derivadors, cablejat entre termòstats i unitats interiors, etc. Inclou recol·locació de les instal·lacions afectades (canalitzacions i conductors en safates retirades, etc) a les noves canalitzacions. Inclou transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat i deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon (incloent refrigerant) (P - 21)	1.850,00	1,000	1.850,00
19	EED5E009	u	Partida alçada de formació de calaix de xapa metàl·lica per a ocultació de conductes en planta quarta. (P - 20)	850,00	1,000	850,00
20	PQN1-HAA5	m	Escala metàl·lica de gat, amb tubs d'acer S275JR, de 25 mm de diàmetre, treballats al taller, plegats 90° pel seus extrems, amb acabat galvanitzat, col·locats encastats en parament paredat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra (P - 194)	117,12	5,000	585,60
21	P84O-E001	u	Registre per a plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat (P - 121)	54,03	24,000	1.296,72
TOTAL Subcapítol			01.01.02			58.041,98

PRESSUPOST

Pàg.: 20

Capítol 01 FASE 1
Subcapítol 03 VARIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPPDOCF1	u	Control de qualitat de partides d'obres i instal·lacions. Inclou els assaigs escaients. (P - 192)	1,000	1.521,13
2	XPA004SE	PA	Partida alçada per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a les indicacions donades en l'estudi bàsic i el Pla de Seguretat i Salut. (P - 196)	1,000	2.150,00
3	PPPDOCF1	u	Lliurament de la Documentació Tècnica i As Builts corresponent a l'estat final de l'obra i les instal·lacions executades. Inclou la Documentació Tècnica dels elements instal·lats, plànols de distribució, esquemes unifilars dels quadres i identificació de circuits. Es considera inclòs. (P - 191)	1,000	0,00
4	JEV5E002	u	Documentació, certificats, i tràmits necessaris per la legalització de la instal·lació de Baixa Tensió. Inclou projecte tècnic i taxes associades. (P - 111)	1,000	3.350,00
5	JEV5E003	u	Documentació, certificats, i tràmits necessaris per la legalització de les instal·lacions tèrmiques (RITE). Inclou projecte tècnic i taxes associades. (P - 112)	1,000	3.850,00
6	E4BCEI03	u	Conjunt de tasques de neteja un cop finalitzats els treballs, per tal de retornar les estances a l'estat de neteja previ als treballs de reforma, incloent totes aquelles neteges necessàries degut a l'execució per fases. (P - 8)	5,000	3.750,00

TOTAL Subcapítol 01.01.03 14.621,13

Obra 01 Pressupost 22216E_ST_Tarragona_R3
Capítol 02 FASE 2
Subcapítol 01 INSTAL·LACIONS
Nivell 01 INSTAL·LACIONS TÈRMiques
Subnivell 01 EQUIPS
Element 01 UNITATS INTERIORS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEJ7EE250	u	Fan-coil a 2 tubs per conducte, marca Airlan model FCZI 250P o similar, de 1,34kW de potència màxima en fred i 1,64kW de potència màxima en calor (40-45°C). Amb motor elèctric DC brushless, modulació contínua de 0-100%, amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, filtre d'aire de marc metàl·lic. Inclou bomba i safata de condensats, p.p. de canonada de desguàs fins a xarxa d'evacuació d'aigües, conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF, flexibles a totes les unions amb canonades i conductes i accessoris. Totalment instal·lat. (P - 23)	1,000	375,61
2	EEJ7EE300	u	Fan-coil a 2 tubs per conducte, marca Airlan model FCZI 300P o similar, de 2,18kW de potència màxima en fred i 2,22kW de potència màxima en calor (40-45°C). Amb motor elèctric DC brushless, modulació contínua de 0-100%, amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics, filtre d'aire de marc metàl·lic. Inclou bomba i safata de condensats, p.p. de canonada de desguàs fins a xarxa d'evacuació d'aigües, conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF, flexibles a totes les unions amb canonades i conductes i accessoris. Totalment instal·lat. (P - 24)	2,000	411,98
3	EEJ7EE350	u	Fan-coil a 2 tubs per conducte, marca Airlan model FCZI 350P o similar, de 2,46kW de potència màxima en fred i 2,45kW de potència màxima en calor (40-45°C). Amb motor elèctric DC brushless, modulació contínua de 0-100%, amb condensador permanent, protegit contra sobrecàrregues, acoblat directament al ventilador i muntat sobre	1,000	462,62

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 21

			suports elàstics, filtre d'aire de marc metàl·lic. Inclou bomba i safata de condensats, p.p. de canonada de desguàs fins a xarxa d'evacuació d'aigües, conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF, flexibles a totes les unions amb canonades i conductes i accessoris. Totalment instal·lat. (P - 25)			
4	EEJTEA122	u	Unitat de tractament d'aire de baixa silueta a 2 tubs, marca Airlan sèrie FPMI K model FPMI 122 K1 o similar, de 4,15kW de potència màxima en fred i 4,19kW de potència màxima en calor (40-45°C). Amb motor elèctric DC brushless, modulació contínua 0-100%. Panell autoportant desmuntable amb forats perforats per a muntatge a fals sostre i aïllament termoacústic intern classe M1. Estructura portant de panell sàndwitx de 20 mm d'espessor i resistent a la corrosió. Ventiladors centrífugs. Filtre d'aire pla tipus MFC. Inclou bomba i safata de condensats, p.p. de canonada de desguàs fins a xarxa d'evacuació d'aigües, conjunt de silentblocks de les característiques (pes i freqüència) adients segons criteri de la DF, flexibles a totes les unions amb canonades i conductes i accessoris. Totalment instal·lat. (P - 26)	868,28	4,000	3.473,12
5	EBIA01.CA	ut	Suport metàl·lic, per a suspendre fan-coil de 150 kg. Completament instal·lat. (P - 12)	45,44	8,000	363,52
6	ED11F012	u	Tasques d'execució del desguàs de fancoil a base de tub de polipropilè rígid de 32 mm, sifó, accessoris. Conducció al baixant pluvial/col·lector més pròxim. Execució d'aquestes tasques d'acord amb la memòria del projecte, especificacions tècniques i DO/DE de l'obra. Completament realitzat. (P - 14)	67,74	8,000	541,92
7	EN72TAC150	u	Vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial, DN15, marca IMI Hydronic, model TA COMPACT P o similar. Cabal màxim 470 l/h. Amb actuator tot o res EMO T, alimentació 24 Vca/cc. Inclou accessoris de muntatge. Totalment instal·lada i ajustada. (P - 109)	257,04	3,000	771,12
8	EN72TAC20	u	Vàlvula d'equilibrat i control independent de la pressió diferencial, DN20, marca IMI Hydronic, model TA COMPACT P o similar. Cabal màxim 1150 l/h. Amb actuator tot o res EMO T, alimentació 24 Vca/cc. Inclou accessoris de muntatge. Totalment instal·lada i ajustada. (P - 110)	345,79	5,000	1.728,95
9	PN38-EC2A	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 176)	23,07	16,000	369,12
10	PNE2-767W	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 190)	13,90	8,000	111,20

TOTAL	Element	01.02.01.01.01.01	9.021,14

Obra	01	Pressupost 22216E_ST_Tarragona_R3
Capítol	02	FASE 2
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	01	INSTAL·LACIONS TÈRMiques
Subnivell	02	DISTRIBUCIÓ AF/AC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFC0-4I0S	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 139)	4,29	8,000	34,32
2	PFC0-4I0V	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.	5,35	28,000	149,80

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 22

		No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos. (P - 140)				
3	PFC0-4I0Y	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 141)	6,85	50,000	342,50
4	PFC0-4I11	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x3,7 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment 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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos. (P - 142)	10,13	28,000	283,64
5	PFC0-4I14	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x4,6 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 143)	12,72	45,000	572,40
6	PFQ0-3KSW	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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà 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. (P - 157)	6,86	8,000	54,88
7	PFQ0-3KSX	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 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà 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. (P - 158)	7,82	28,000	218,96
8	PFQ0-3KSY	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 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà 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. (P - 159)	8,65	50,000	432,50
9	PFQ0-3KWM	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 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts	10,29	28,000	288,12

PRESSUPOST

Pàg.: 23

		per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. (P - 160)				
10	PFQ0-3KX3	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 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà 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. (P - 161)	15,87	45,000	714,15
11	PN38-EBYY	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 174)	56,47	2,000	112,94
12	PN38-EC2H	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 177)	105,35	2,000	210,70
13	EJ71EA32	u	Circuit de buidat fins a connexió amb la xarxa d'evacuació d'aigües, mitjançant canonada d'acer negre sense soldadura 1 1/4" DIN2440. Connexió amb pas d'aigua visible. Totalment instal·lat, incloent sífó, accessoris i suports des de l'element fins al punt de connexió. (P - 104)	84,55	4,000	338,20
14	EEU1E001	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 1/2" de diàmetre, roscat, tipus Spirotop o similar (P - 58)	56,43	4,000	225,72
15	ED51E5D1	u	Partida alçada a justificar de connexió amb xarxa existent. Inclou tall del servei, derivació i buidat. (P - 15)	450,00	1,000	450,00

TOTAL	Subnivell	01.02.01.01.02	4.428,83

Obra	01	Pressupost 22216E_ST_Tarragona_R3
Capítol	02	FASE 2
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	01	INSTAL·LACIONS TÈRMQUES
Subnivell	03	DISTRIBUCIÓ AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EE51HI8P	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriments exterior de alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriments interior de teixit de vidre negre tipus Climaver Neto, o similar, muntat encastat en el cel ras. Inclosa suportació, derivacions i elements flexibles per a connexió a elements de difusió. (P - 17)	37,93	231,000	8.761,83
2	PE41-38Y2	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 123)	9,00	19,000	171,00
3	PE41-38Y5	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 250 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 124)	10,33	2,000	20,66

TOTAL	Subnivell	01.02.01.01.03	8.953,49

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 24

Obra	01	Pressupost 22216E_ST_Tarragona_R3
Capítol	02	FASE 2
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	01	INSTAL·LACIONS TÈRMiques
Subnivell	04	ELEMENTS TERMINALS I DIFUSIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EEKBEK16	u	Difusor rotacional de lama mòbil, marca Koolair model DF-RO 16, integrat en placa de 595x595mm, amb plènum de connexió lateral aïllat i comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació. Totalment instal·lat. (P - 39)	175,33	19,000	3.331,27
2	EEKBEK20	u	Difusor rotacional de lama mòbil, marca Koolair model DF-RO 20, integrat en placa de 595x595mm, amb plènum de connexió lateral aïllat i comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació. Totalment instal·lat. (P - 40)	206,00	1,000	206,00
3	EEKBEK24	u	Difusor rotacional de lama mòbil, marca Koolair model DF-RO 24, integrat en placa de 595x595mm, amb plènum de connexió lateral aïllat i comporta de regulació. Inclou accessoris de fixació. Totalment instal·lat. (P - 41)	235,60	2,000	471,20
4	EEK1D110	u	Difusor lineal de 1 via per a impulsio o retorn d'aire fabricat amb alumini, marca KOOLAIR, model LK-70, o similar, de longitud 1000mm, ample de via 15mm, amb lames fixes horitzontals i amb comporta de regulació, acabat a definir DF. Inclou plenum de connexió, accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lat. (P - 30)	183,01	4,000	732,04
5	EEK13545	u	Reixa d'impulsió o retorn d'aire fabricada amb alumini, marca KOOLAIR, model 31-1, o similar, de dimensions 350x450mm, amb bastidor de 24x6mm, amb lames fixes horitzontals i amb comporta de regulació, acabat a definir DF. Inclou plenum de connexió, accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada. (P - 29)	126,05	3,000	378,15
6	EEK12030	u	Reixa d'impulsió o retorn d'aire fabricada amb alumini, marca KOOLAIR, model 31-1, o similar, de dimensions 200x300mm, amb bastidor de 24x6mm, amb lames fixes horitzontals i amb comporta de regulació, acabat a definir DF. Inclou plenum de connexió, accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada. (P - 28)	81,67	3,000	245,01
7	EEK11510	u	Reixa d'impulsió o retorn d'aire fabricada amb alumini, marca KOOLAIR, model 31-1, o similar, de dimensions 150x1000mm, amb bastidor de 24x6mm, amb lames fixes horitzontals i amb comporta de regulació, acabat a definir DF. Inclou plenum de connexió, accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada. (P - 27)	141,01	1,000	141,01
8	EEKQ1010	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 100x100mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat. (P - 45)	155,66	8,000	1.245,28
9	EEKC1510	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 150x100mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat. (P - 42)	158,26	2,000	316,52
10	EEKQ2010	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 200x100mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat. (P - 47)	157,60	2,000	315,20
11	EEKC2015	u	Comporta de regulació de cabal motoritzada, tipus tot/res, de xapa galvanitzada i lames oposades d'alumini, marca Euroclima model E-CRCM de 200x150mm. Inclou motor i accessoris de muntatge. Totalment instal·lat. (P - 43)	167,62	7,000	1.173,34
12	EEKQ2515	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 250x150mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueïtat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada. (P - 49)	105,93	1,000	105,93

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 25

13	EEKQ1510	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 150x100mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueïtat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada. (P - 46)	97,13	1,000	97,13
14	EEKQ3525	u	Comporta de regulació de cabal per a equilibrat manual de conducte, de xapa d'acer galvanitzat, de dimensions 350x250mm, marca KOOLAIR model CRR-E, o similar, amb junta d'estanqueïtat, d'accionament manual, fixada mecànicament, incloent p.p. d'accessoris. Totalment instal·lada. (P - 51)	122,23	2,000	244,46

TOTAL	Subnivell	01.02.01.01.04	9.002,54

Obra	01	Pressupost 22216E_ST_Tarragona_R3
Capítol	02	FASE 2
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	02	VENTILACIÓ
Subnivell	01	EQUIPS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EEM9E02	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 160mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 25 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 545m3/h, nivell de pressió sonora de 25 a 30 dB(A), amb temporitzador, marca S&P model TD-500/150-160 SILENT-T ECOWATT, o similar, muntat en el conducte. (P - 57)	266,19	1,000	266,19

TOTAL	Subnivell	01.02.01.02.01	266,19

Obra	01	Pressupost 22216E_ST_Tarragona_R3
Capítol	02	FASE 2
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	02	VENTILACIÓ
Subnivell	02	CONDUCTES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PE41-38WJ	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 160 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 122)	8,18	3,000	24,54
2	PE42-48RF	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls. (P - 125)	17,52	26,000	455,52

TOTAL	Subnivell	01.02.01.02.02	480,06

Obra	01	Pressupost 22216E_ST_Tarragona_R3
Capítol	02	FASE 2
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	02	VENTILACIÓ
Subnivell	03	ELEMENTS TERMINALS

PRESSUPOST

Pàg.: 26

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EEK12030	u	Reixa d'impulsió o retorn d'aire fabricada amb alumini, marca KOOLAIR, model 31-1, o similar, de dimensions 200x300mm, amb bastidor de 24x6mm, amb lames fixes horitzontals i amb comporta de regulació, acabat a definir DF. Inclou plenum de connexió, accessoris de fixació i muntatge. Totalment instal·lada. (P - 28)	81,67	1,000	81,67

TOTAL	Subnivell	01.02.01.02.03			81,67

Obra	01	Pressupost 22216E_ST_Tarragona_R3
Capítol	02	FASE 2
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	03	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Subnivell	02	ALIMENTACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EG1200P2	u	Punt de connexió a fancoils (sortida de fils incloent cables i canalització de línia des de quadre de zona). Característiques: Derivació a connexió a circuit elèctric: cable de coure 3x2,5mm2 07Z1-K , tub de material plàstic lliure d'hal·lògens aïllant flexible / rigid no propagador de la flama i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de varilles d'acer galvanitzat en calent en fals sostre o safata metàl·lica cega d'acer galvanitzat en muntatge superficial, amb conductor de terra de coure nu, accessoris i suports. Completament instal·lat (P - 82)	72,41	8,000	579,28
2	EG1200P5	u	Punt de connexió a comportes i reixes motoritzades (sortida de fils incloent cables i canalització de línia des de quadre de zona). Característiques: Derivació a connexió a circuit elèctric: cable de coure 3x2,5mm2 07Z1-K, tub de material plàstic lliure d'hal·lògens aïllant flexible / rigid no propagador de la flama i dimensionat segons ITC-BT-21. Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades. Línia des de quadre: cable de coure RZ1-K 0,6/1 kV, safata de reixa de varilles d'acer galvanitzat en calent en fals sostre o safata metàl·lica cega d'acer galvanitzat en muntatge superficial, amb conductor de terra de coure nu, accessoris i suports. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat (P - 83)	48,45	20,000	969,00
3	EEV42001	u	Instal·lació elèctrica de punt de control (P - 80)	38,89	7,000	272,23

TOTAL	Subnivell	01.02.01.03.02			1.820,51

Obra	01	Pressupost 22216E_ST_Tarragona_R3
Capítol	02	FASE 2
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	04	SISTEMA DE CONTROL I GESTIÓ
Subnivell	01	MATERIAL CAMP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEV3EI00	u	Controlador de Fan Coil Marca Schneider model SE8300, o similar, parametrizable (2 o 4 tubs) Display Tàctil retroil·luminat. Colors display i idioma seleccionables. 12 pantalles HMI seleccionables. Color	275,40	6,000	1.652,40

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 27

Blanco. Per control de FanCoil. Modes: Confort / Stand-by / Desocupat.
Disposa de 4DO, 4UO (4AO, 2 Triac o 4DO), 2DI, 3UI (3AI, 3DI, 3T)
Inclou mesura d'humitat relativa i la seva visualització per pantalla, i marc embellecedor.

Comunicació: BACnet i Modbus. Alimentació 24Vac.
Parametrització avançada amb LUA.

Totalment instal·lat

(P - 75)

TOTAL	Subnivell	01.02.01.04.01	1.652,40

Obra	01	Pressupost 22216E_ST_Tarragona_R3
Capítol	02	FASE 2
Subcapítol	01	INSTAL·LACIONS
Nivell	04	SISTEMA DE CONTROL I GESTIÓ
Subnivell	02	PROGRAMACIÓ I POSTA EN MARXA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEVE3001	u			
		Treballs d'enginyeria, programació i posta en marxa de les instal·lacions de control de climatització incloses al projecte, i integració d'analitzadors de xarxes. Compren:	1.250,00	1,000	1.250,00
		- Desenvolupament, de forma consensuada amb la Dir.Facultativa i/o representants de la Propietat, del projecte de Control de Clima segons les necessitats del sistema i solucions generals. Inclou el replanteig tècnic corresponent a l'arquitectura de comunicacions corresponent a l'edifici.			
		- Enginyeria del sistema, selecció de controladors i material de camp, realització d'esquemes de connexionat.			
		- Programació de controladors per a la implementació de les regulacions, automatitzacions i gestió del sistema, segons el projecte de detall.			
		- Disseny de les pantalles gràfiques de supervisió, amb punts d'interacció amb el sistema, per al lloc de control.			
		- Verificació del correcte funcionament del sistema de control de Clima.			
		- Posta en marxa , comprovació de totes les senyals tant físiques com d'integració			
		- Verificació del correcte funcionament del sistema de control de Clima			
		- Curs de formació per al personal designat a la explotació del sistema.			
		- Mapa de variables, segons documentació del sistema.			
		- Disseny de les pantalles gràfiques de supervisió, amb punts d'interacció amb el sistema, per al lloc de control.			
		(P - 81)			
2	EG12EC24	u			
		Punt de connexió per a sistema de control i gestió format per:	31,01	29,000	899,29
		- Línia des de quadre control amb cable comunicacions bus 2x1.5mm2 sobre safata.			
		- p.p. de canalització amb tub de material plàstic lliure d'halògens aïllant flexible / rigid (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT-21.			
		- p.p. de caixes aïllants IP55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques / roscades.			
		Totalment instal·lat i connexionat. (P - 86)			

TOTAL	Subnivell	01.02.01.04.02	2.149,29

Obra	01	Pressupost 22216E_ST_Tarragona_R3
Capítol	02	FASE 2
Subcapítol	02	VARIS

PRESSUPOST

Pàg.: 28

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PPPDOCF2	u	Control de qualitat de partides d'obres i instal·lacions. Inclou els assaigs escaients. (P - 193)	958,34	1,000	958,34
2	XPA004S2	PA	Partida alçada per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a les indicacions donades en l'estudi bàsic i el Pla de Seguretat i Salut. (P - 195)	850,00	1,000	850,00
3	PPPDO01	u	Lliurament de la Documentació Tècnica i As Buits corresponent a l'estat final de l'obra i les instal·lacions executades. Inclou la Documentació Tècnica dels elements instal·lats, plànols de distribució, esquemes unifilars dels quadres i identificació de circuits. Es considera inclòs. (P - 191)	0,00	1,000	0,00
4	JEV5E0F2	u	Documentació, certificats, i tràmits necessaris per la legalització de les instal·lacions tèrmiques (RITE). Inclou projecte tècnic i taxes associades. (P - 113)	1.850,00	1,000	1.850,00
5	E4BCEI03	u	Conjunt de tasques de neteja un cop finalitzats els treballs, per tal de retornar les estances a l'estat de neteja previ als treballs de reforma, inclouent totes aquelles neteges necessàries degut a l'execució per fases. (P - 8)	750,00	1,000	750,00
TOTAL Subcapítol		01.02.02				4.408,34

Resum del pressupost

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 375

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 6 : Element			Import
Element	01.01.01.01.01.01	PRODUCCIÓ FRED I CALOR	67.686,50
Element	01.01.01.01.01.02	INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA	16.830,88
Element	01.01.01.01.01.03	RECUPERADORS	37.302,59
Element	01.01.01.01.01.04	UNITATS INTERIORS	21.704,38
Subnivell	01.01.01.01.01	EQUIPS	143.524,35
Element	01.02.01.01.01.01	UNITATS INTERIORS	9.021,14
Subnivell	01.02.01.01.01	EQUIPS	9.021,14
			152.545,49
NIVELL 5 : Subnivell			Import
Subnivell	01.01.01.01.01	EQUIPS	143.524,35
Subnivell	01.01.01.01.02	DISTRIBUCIÓ AF/AC	15.216,05
Subnivell	01.01.01.01.03	DISTRIBUCIÓ AIRE	30.616,01
Subnivell	01.01.01.01.04	ELEMENTS TERMINALS I DIFUSIÓ	11.076,06
Nivell	01.01.01.01	INSTAL·LACIONS TÈRMiques	200.432,47
Subnivell	01.01.01.02.01	QUADRES ELÈCTRICS	2.107,00
Subnivell	01.01.01.02.02	LÍNIES A SUBQUADRES I SAFATES	10.964,64
Subnivell	01.01.01.02.03	ALIMENTACIONS	4.525,65
Nivell	01.01.01.02	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	17.597,29
Subnivell	01.01.01.03.01	QUADRES DE CONTROL	8.731,92
Subnivell	01.01.01.03.02	MATERIAL CAMP	8.720,12
Subnivell	01.01.01.03.03	PROGRAMACIÓ I POSTA EN MARXA	6.657,46
Nivell	01.01.01.03	SISTEMA DE CONTROL I GESTIÓ	24.109,50
Subnivell	01.01.01.04.01	ENLLUMENAT INTERIOR	9.754,27
Subnivell	01.01.01.04.02	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA	1.807,71
Subnivell	01.01.01.04.03	ALIMENTACIONS	4.731,72
Nivell	01.01.01.04	INSTAL·LACIONS FALS SOSTRE	16.293,70
Subnivell	01.02.01.01.01	EQUIPS	9.021,14
Subnivell	01.02.01.01.02	DISTRIBUCIÓ AF/AC	4.428,83
Subnivell	01.02.01.01.03	DISTRIBUCIÓ AIRE	8.953,49
Subnivell	01.02.01.01.04	ELEMENTS TERMINALS I DIFUSIÓ	9.002,54
Nivell	01.02.01.01	INSTAL·LACIONS TÈRMiques	31.406,00
Subnivell	01.02.01.02.01	EQUIPS	266,19
Subnivell	01.02.01.02.02	CONDUCTES	480,06
Subnivell	01.02.01.02.03	ELEMENTS TERMINALS	81,67
Nivell	01.02.01.02	VENTILACIÓ	827,92
Subnivell	01.02.01.03.02	ALIMENTACIONS	1.820,51
Nivell	01.02.01.03	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	1.820,51
Subnivell	01.02.01.04.01	MATERIAL CAMP	1.652,40
Subnivell	01.02.01.04.02	PROGRAMACIÓ I POSTA EN MARXA	2.149,29
Nivell	01.02.01.04	SISTEMA DE CONTROL I GESTIÓ	3.801,69
			296.289,08
NIVELL 4 : Nivell			Import
Nivell	01.01.01.01	INSTAL·LACIONS TÈRMiques	200.432,47
Nivell	01.01.01.02	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	17.597,29
Nivell	01.01.01.03	SISTEMA DE CONTROL I GESTIÓ	24.109,50
Nivell	01.01.01.04	INSTAL·LACIONS FALS SOSTRE	16.293,70

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 2

Subcapítol	01.01.01	INSTAL·LACIONS	258.432,96
Nivell	01.02.01.01	INSTAL·LACIONS TÈRMiques	31.406,00
Nivell	01.02.01.02	VENTILACIÓ	827,92
Nivell	01.02.01.03	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	1.820,51
Nivell	01.02.01.04	SISTEMA DE CONTROL I GESTIÓ	3.801,69
Subcapítol	01.02.01	INSTAL·LACIONS	37.856,12

296.289,08

NIVELL 3 : Subcapítol Import

Subcapítol	01.01.01	INSTAL·LACIONS	258.432,96
Subcapítol	01.01.02	OBRA CIVIL	58.041,98
Subcapítol	01.01.03	VARIS	14.621,13
Capítol	01.01	FASE 1	331.096,07
Subcapítol	01.02.01	INSTAL·LACIONS	37.856,12
Subcapítol	01.02.02	VARIS	4.408,34
Capítol	01.02	FASE 2	42.264,46

373.360,53

NIVELL 2 : Capítol Import

Capítol	01.01	FASE 1	331.096,07
Capítol	01.02	FASE 2	42.264,46
Obra	01	Pressupost 22216E_ST_Tarragona_R3	373.360,53

373.360,53

NIVELL 1 : Obra Import

Obra	01	Pressupost 22216E_ST_Tarragona_R3	373.360,53
			373.360,53

Últim full

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 378

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	373.360,53
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 373.360,53.....	22.401,63
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 373.360,53.....	48.536,87
Subtotal	444.299,03
21 % IVA SOBRE 444.299,03.....	93.302,80
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	537.601,83

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CINQ-CENTS TRENTA-SET MIL SIS-CENTS UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)

TAULA RESUM DEL PRESSUPOST SEGONS FASES D'EXECUCIÓ

	FASE 1	FASE 2	TOTAL
PEM	331.096,07 €	42.264,46 €	373.360,53 €
Despeses generals (13%)	43.042,49 €	5.494,38 €	48.536,87 €
Benefici industrial (6%)	19.865,76 €	2.535,87 €	22.401,63 €
PEC	394.004,32 €	50.294,71 €	444.299,03 €
IVA (21%)	82.740,91 €	10.561,89 €	93.302,80 €
TOTAL	476.745,23 €	60.856,60 €	537.601,83 €

V. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

B MATERIALS

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A1 FILFERROS

B0A1- ABRAÇADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07KB,B0A1-07KF,B0A1-07JW.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.

S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:

- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.

En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 381

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capsos, on ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 382

BO MATERIALS BÀSICS

BOA FERRETERIA

BOA4 VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOA4A400,BOA44000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 recobriments ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

ACABAT GALVANITZAT:

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

Protecció de galvanitzat: $\geq 275 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc, en pes: $\geq 98,5\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 383

BO MATERIALS BÀSICS

BOA FERRETERIA

BOA6 TACS I VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOA61600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 adhesió 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

TAC QUÍMIC:

L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.

Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.

El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.

Diàmetre de l'ampolla: 14 mm

Temps d'enduriment segons temperatura ambient:

> 20°C: 10 min

10°C - 20°C: 20 min

0°C - 10°C: 1 h

- 5°C - 0°C: 5 h

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

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

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 384

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 385

BO MATERIALS BÀSICS

BOA FERRETERIA

BOA7 ABRAÇADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOA71B01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.

S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:

- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.

En les abraçadores d'acer inoxidable, el cargol de fixació ha d'estar electrosoldat a una de les parts, mentre que l'altra part encaixarà en la primera desplaçant-se axialment.

En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capsos, on ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 386

BO MATERIALS BÀSICS

BOA FERRETERIA

BOAQ- VIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOAQ-07GR.

Plec de condicions

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: $> 0,1 \text{ mm}$

ACABAT CADMIAT:

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

ACABAT GALVANITZAT:

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

Protecció de galvanitzat: $\geq 275 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc, en pes: $\geq 98,5\%$

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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 387

BO MATERIALS BÀSICS

BOC PLAQUES, PLANXES I TAUERS

BOCC PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOCC0-21OV,BOCC1410.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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:
 - Guix nominal 9,5 mm:
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400 N
 - Guix nominal 12,5 mm:
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N
 - Guix 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:
 - Guix nominal 12,5 mm:
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N
 - Guix 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:
 - Guix nominal 9,5 mm:

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 388

- 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: ≤ 180 g/m²
 - 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 transformant:

- La resistència tèrmica s'obté sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m² · K / W

Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950

Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 389

- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aerí
- Absorció acústica

Escairat:

- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm

Planor (del transformat): ≤ 5 mm

Adherència/cohesió del material aïllant:

- Transformats de classe 1: $> 0,017$ MPa
- Transformats de classe 2: $> 0,003$ MPa

Toleràncies:

- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
 - Grau de protecció (IEC 6133-1)
 - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aerí (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 CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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.

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:

UNE-EN 13950:2006 Transformados de placa de yeso laminado con aislamiento térmico acústico. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:

UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 390

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 disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 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

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 391

- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:

- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:

- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 392

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:

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 393

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 394

BO MATERIALS BÀSICS

BOC PLAQUES, PLANXES I TAUERS

BOCC PLAQUES DE GUIX LAMINAT

BOCC0- PLACA DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOCC0-21OV.

Plec de condicions

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)

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 395

- 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: ≤ 180 g/m² - 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 rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165

- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166

- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Resistència a la flexió:

- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N

- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N

Resistència tèrmica del transformat:

- La resistència tèrmica s'obté sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m² · K / W

Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950

Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència al impacte

- Aïllament davant del soroll aeri

- Absorció acústica

Escalrat:

- En sentit transversal: -5 mm a $+ 5$ mm

- En sentit longitudinal: -5 mm a $+ 8$ mm

Planor (del transformat): ≤ 5 mm

Adherència/cohesió del material aïllant:

- Transformat de classe 1: $> 0,017$ MPa

- Transformat de classe 2: $> 0,003$ MPa

Toleràncies:

- Amplària: $+ 0$ mm; $- 4$ mm

- Llargària: $+ 0$ mm; $- 5$ mm

- Gruix (del transformat): ± 3 mm

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)

- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir

- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)

- Reacció al foc (UNE-EN 14190)

- Resistència al foc (UNE-EN 14190)

- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)



Serveis Territorials de Tarragona

Ref. 22216E-ME01

Rev. 3

Reforma de la climatització

Data 06/2024

Full 396

- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X: - Grau de protecció (IEC 6133-1) - Quant l'ús del transformatiu 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

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 397

- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als

transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:

- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat, si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:

- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Densitat
- Pes per m2
- Conductivitat tèrmica
- Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
- Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
- Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
- Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:

- Control de característiques geomètriques:
- Gruix
- Diferència de llargària entre les arestes
- Angles
- Rectitud d'arestes
- Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I

DIVISÒRIES:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 398

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 399

B6 MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6B MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6BZ1A10,B6B12211,B6B11211.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni 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 "perfileria 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

Toleràncies:

- Llargària del perfil (L):
 - $L \leq 3\,000$ mm: ± 3 mm
 - $3\,000 < L \leq 5\,000$ mm: ± 4 mm
 - $L \geq 5\,000$ mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: $\pm 0,5$ mm
- Amplària de l'ala:
 - Ala compresa entre dos plecs: $\pm 0,5$ mm
 - Ala compresa entre plec i vora tallada: $\pm 1,0$ 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)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14195:2005 Perfileria metàlica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 400

UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:

- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfil·leria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o 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 Prestacio o Característica: Reacció al foc:
 - Sistema 3: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 401

sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
 - Gruix del recobriment
 - Adherència del galvanitzat
 - Rectitud dels perfils.
 - Gruix de la planxa.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 402

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J1- CINTA PER A JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J1-OSLO.

Plec de condicions

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 dígit 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

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 403

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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 404

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J5 SEGELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J500ZZ.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

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

S'han considerat els tipus següents:

- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent fixotrópic 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 ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'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 ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur	>= 2,5	-	60°

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 405

bicomponent			
Poliuretà	$\geq 1,5$	0,3	30° - 35°
monocomponent		0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	
Poliuretà	-	1,5	-
bicomponent			
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: $\geq 500\%$
- Àcida o bàsica: $\geq 400\%$

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:

Un cop mesclats ambdós components a temperatura $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 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 $\geq 38^{\circ}\text{C}$, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió, com a mínim 1 hora després de la seva preparació.

Base: Cautxú-asfalt

Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:

Resiliència a 25°C : 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:

Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min

Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m³

Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C

Resistència a la tracció (DIN 53571)

- a 20°C : 15 N/cm²
- a -20°C : 20 N/cm²

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2

Resistència a la temperatura: -40°C - $+90^{\circ}\text{C}$

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:

	Principal mecanisme d'adormiment

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 406

DESCRIPCIÓ	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 CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha 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

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 407

- 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 Prestació o Característica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació 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 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

OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:

- Control de les condicions del subministrament i recepció del certificat de qualitat corresponent on es garanteixi el compliment de les condicions establertes al plec.
- Per a cada material segellant diferent o quan es modifiquin les condicions de subministrament, es realitzaran els assaigs d'identificació següents: (UNE 104281-0-1)
 - Assaig de penetració
 - Assaig de fluència

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 408

- Assaig d'adherència

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:

La presa de mostres del material per a determinar les seves característiques, es realitzarà d'acord a la norma UNE 104281-0-1.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:

No s'acceptarà el material que no arribi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació garantint el compliment de les condicions establertes al plec.

En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà el mateix sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els dos nous resultats compleixin les especificacions.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 409

B7 MATERIALS PER A 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.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

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

S'han considerat els tipus següents:

- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent fixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastòmers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

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

Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà 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'òleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 410

Polisulfur bicomponent	$\geq 2,5$	-	60°
Poliuretà monocomponent	$\geq 1,5$	0,3 0,3 - 0,37 N/mm ² (polimerització ràpida)	$30^{\circ} - 35^{\circ}$
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	$15^{\circ} - 20^{\circ}$

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: $\geq 500\%$
- Àcida o bàsica: $\geq 400\%$

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:

Un cop mesclats ambdós components a temperatura $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 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: $10^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}$

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: $15^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}$

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-butí

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 $\geq 38^{\circ}\text{C}$, 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: $18^{\circ}\text{C} - 100^{\circ}\text{C}$

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: $5^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}$

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: $-40^{\circ}\text{C} - +90^{\circ}\text{C}$

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:

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 411

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	Fluència a 60°C	Adherència
massilla	(g/cm3)	25°C, 150g i 5s UNE 104-281 (1-4) (mm)	UNE 104-281 (6-3) (mm)	5 cicles a -18°C 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:

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 412

- 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 Prestació o Característica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació 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 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 dígit 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

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 413

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JZ MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JZ00E1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:

No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

CINTA DE CAUTXÚ CRU:

Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a junts en sistemes d'impermeabilització amb membranes.

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.

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:

Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.

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

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 414

+-----+

-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 CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha 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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 415

B83 MATERIALS PER A APLACATS**B83B- PERFILS DE PLANXA PER A APLACATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B83B-OXKR.

Plec de condicions

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 metàl·lica"
- 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): - $L \leq 3\,000\text{ mm}$: $\pm 3\text{ mm}$ - $3\,000 < L \leq 5\,000\text{ mm}$: $\pm 4\text{ mm}$ - $L > 5\,000\text{ mm}$: $\pm 5\text{ mm}$
- 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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 416

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			

3/4		En tots els usos subjectes a espe-	Reacció al foc
		cificacions de reacció al foc	-----
Perfil·leria			Altres
metàl·lica			-----
		Per a situacions i usos no mencio-	Tots
		nats anteriorment	
-----+			

- 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 PERFIL·LERIA:

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

PERFIL·LERIA:

UNE-EN 14195:2005 Perfil·leria metàl·lica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.

Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 417

UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfil·er·ía met·álica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 418

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B84Z MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84ZG2G0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l' entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.

Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document de Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.

L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distància entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema de immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.

No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.

Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.

Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.

Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de complir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 419

- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),

- Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant):

- Sistema 4: Declaració de conformitat del fabricant

- Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant),

- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),

- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses,

- Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:

- Sistema 3: Declaració de conformitat del fabricant i Assaig inicial de tipus

- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 1: Certificació de Conformitat CE

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea

- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions

- Identificació del material o materials

- Any i mes de fabricació

- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant

OPERACIONS DE CONTROL:

- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).

- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 420

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89Z5000,B89ZPD00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.

S'han considerat els tipus següents:

- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anil·làcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluidificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie

PINTURA A LA COLA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: 2 h
 - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

PINTURA A LA CALÇ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.

Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.

Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 421

PINTURA AL CIMENT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 30
 - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies estranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE-EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 1 h
 - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
 - Pintura per a interiors: < 16 kN/m³
 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m³
- Rendiment: > 6 m²/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): $< 80\%$

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Capacitat de recobrint (UNE 48259): Relació constant $\geq 0,98$
- Resistència al rentat (DIN 53778):
 - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: ≥ 1000 cicles
 - Pintura plàstica per a exteriors: ≥ 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:

Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir

Resistència a l'abració (NF-T-30.015): Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 4 h
 - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 422

ESMALT GRAS:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): $> 30^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): $> 30^{\circ}\text{C}$
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 3 h
 - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): $\geq 70 \pm 5\%$
- Rendiment per a una capa de 30 micres: ≥ 5 m²/kg
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de desprendiments a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abradió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgroguiment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): $< 0,12$

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): $> 30^{\circ}\text{C}$
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 3 h
 - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de desprendiments a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abradió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 423

- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
 - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
 - A l'àcid làctic al 5%: 15 dies
 - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
 - A l'oli de cremar: Cap modificació
 - Al xilol: Cap modificació
 - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
 - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): $> 30^{\circ}\text{C}$
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 3 h
 - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temps d'assecatge a 20°C : 1 - 2 h

Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable

Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.

Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): $> 30^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.

Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.

Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):

- Tracció: ≥ 16 N/mm²
- Compressió: ≥ 85 N/mm²

Resistència a la temperatura: 80°C

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 424

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 1 h
 - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m³
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
 - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: ≥ 1000 cicles
 - Pintura plàstica per a exteriors: ≥ 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:

Subministrament: En pols, en envasos adequats.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 425

- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 426

- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16.02.26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
 - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
 - Pes específic UNE EN ISO 2811-1
 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
 - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
 - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 427

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
 - Esmalt sintètic:
 - Assaigs sobre la pintura líquida:
 - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
 - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
 - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
 - Índex de desprendiments INTA 16.02.88
 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
 - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
 - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
 - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
 - Esmalt de poliuretà:
 - Assaigs sobre la pintura líquida:
 - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
 - Índex de desprendiments INTA 16.02.88
 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
 - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
 - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
 - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
 - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
 - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
 - Resistència a agents químics UNE 48027

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 428

- Conservació de la pintura INTA 16.02.26
- Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 429

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZAR000,B8ZA1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniónics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de silicona
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos components, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:

Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

VERNÍS GRAS:

Ha de ser resistent al fregament i al rentat.

VERNÍS SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Rendiment per a una capa de 30 micres: $\geq 5 \text{ m}^2/\text{kg}$

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): $\geq 30^\circ\text{C}$

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 430

- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de despeniments a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4
- Temps d'assecatge a $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 5 h
 - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): $\geq 30^\circ\text{C}$
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de despeniments a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4
- Temps d'assecatge a $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 1 h
 - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
 - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
 - A l'àcid làctic al 5%: 15 dies
 - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
 - A l'oli de cremar: Cap modificació
 - Al xilol: Cap modificació
 - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
 - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts

Vida de la mescla a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h

VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:

Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

Temps d'assecatge a 20°C : 1 - 2 h

VERNÍS FENÒLIC:

Temps d'assecatge a 20°C : 6 - 12 h

VERNÍS D'UREA-FORMOL:

Característiques de la pel·lícula líquida:

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 431

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): $\geq 30^{\circ}\text{C}$
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de desprendiments a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 30 min
 - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

BREA EPOXI:

El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).

Relació resina epoxi/quitrà: 40/60

Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): $> 30^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): ≥ 18 h

Gruix de la capa (INTA 16 02 24): ≥ 100 micres

Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir

Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: $\geq 26\%$ de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): $\geq 99,6\%$
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): $> 25^{\circ}\text{C}$
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 1 h
 - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$, $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m³
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m²/kg

Característiques de la pel·lícula seca:

- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): ≥ 150 h
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): $> 30^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C : > 23 kN/m³

Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m²/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): $> 23^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C : $> 17,3$ kN/m³

Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m²/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.

Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 432

- Al tacte: < 15 min
 - Totalment seca: < 2 h
- Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m³
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m²/kg

IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
 - Al tacte: < 30 min
 - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 15 min
 - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:

Dilució del 25 al 50%

Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
pH (c.c.): 10,5

PINTURA DECAPANT:

Ha de ser d'evaporació ràpida.

Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.

Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.

POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:

Temps d'assecatge: ≤ 30 min

Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h

Pes específic: 13 kN/m³

PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:

Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.

Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.

Adherència (UNE 48-032): ≤ 2

SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:

pH sobre T.Q.: 7,75

SEGELLADORA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: 30 min
 - 4 h



Serveis Territorials de Tarragona

Reforma de la climatització

Ref. 22216E-ME01

Data 06/2024

Rev. 3

Full 433

- Totalment seca: < 12 h
 - Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg
- Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

SOLUCIÓ DE SILICONA:

Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha d'impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.

Rendiment: > 3 m2/l

Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Proporció mescla: Base/activador, en l'emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 434

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
 - Assaigs sobre pintura líquida:
 - Dotació de pigment
 - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
 - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
 - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
 - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
 - Assaigs sobre pel·lícula seca:
 - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
 - Adherència UNE EN ISO 2409

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 435

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
 - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
 - Índex d'anivellament INTA 160289
 - Índex de despreniment INTA 160.288
 - Temps d'assecat INTA 160.229
 - Envelliment accelerat INTA 160.605
 - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 436

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 437

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

BE4 XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE41- CONDUCTE CIRCULAR DE MATERIALS COMPOSTOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE41-000W,BE41-0011,BE41-0014.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductes circulars d'alumini per a evacuació de fums.

S'han considerat els tipus de recobriment següents:

- Fibra + PVC

- Espiral d'acer + alumini

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 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea. Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.

No poden tenir peces interiors soltes.

Les superfícies internes han de ser llises.

El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.

No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.

Temperatura de servei: $\leq 100^{\circ}\text{C}$

La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.

Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.

CONDUCTES AMB RECOBRIMENT DE FIBRA + PVC:

El recobriment ha de consistir en una capa de fibra de vidre de 25 mm de gruix i envoltat d'una làmina de PVC encolada a la fibra.

CONDUCTES AMB RECOBRIMENT D'ESPIRAL D'ACER + ALUMINI:

El recobriment ha de consistir en una espiral de fil d'acer encolada a la làmina amb resina de polièster i una capa exterior d'alumini flexible encolada al conjunt amb resina de polièster.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDUCTES AMB RECOBRIMENT DE FIBRA + PVC:

Subministrament: En mòduls rectes de 5 m de llargària, en caixes de cartró.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

CONDUCTES AMB RECOBRIMENT D'ESPIRAL D'ACER + ALUMINI:

Subministrament de conductes amb recobriment d'espiral d'acer + alumini: Comprimit en mòduls de 70 cm que es converteixen en 10 m quan s'estira.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 438

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).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

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.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire: - Verificació del nivell sonor - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire. - Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.

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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 439

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

BE5 CONDUCTES RECTANGULARS

BE51 CONDUCTES RECTANGULARS DE LLANA MINERAL

BE51LQ11 CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE51LQ11HI8P.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductes rectangulars formats per una placa rígida de llana de vidre, aglomerada amb resines termoenduribles en mòduls de 2 m.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han d'incorporar un complex format per una làmina d'alumini, malla de vidre tèxtil i paper Kraft blanc adherit amb cola ignífuga a la cara exterior i amb unió longitudinal en una aresta.

Les boques han d'estar preparades per a la unió encadellada.

Densitat aparent: 70 kg/m³

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per peces soltes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 16 de julio de 1981 por la que se aprueban las instrucciones técnicas complementarias denominadas ITJC, con arreglo a lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria, con el fin de racionalizar su consumo energético.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 440

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

BE5 CONDUCTES RECTANGULARS

BE52- CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE52-00KF.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductes rectangulars de planxa d'acer galvanitzat en mòduls de 2 m.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les seves unions longitudinals han de ser encadellades, i els extrems han d'anar amb plecs de 180°.

Les quatre cares han d'anar reforçades amb plec del tipus "punta de diamant".

Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.

No poden tenir peces interiors soltes.

Les superfícies internes han de ser llises.

No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'engròs i amb les corresponents tires d'unió transversal.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la pluja.

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-EN 1505:1999 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones.

* UNE-EN 1507:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica de sección rectangular. Requisitos de resistencia y estanquidad.

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

BE6 AÏLLAMENT DE CONDUCTES I XEMENEIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE60-34DC.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa d'alumini per al recobriment d'aïllaments de conductes.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la DT.

No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

La superfície ha de ser llisa i plana.

Les arestes han de ser rectes i escairades.

El gruix de la planxa ha de ser constant.

Toleràncies:

- Llargària o amplària: ± 1 mm
- Planor: ± 1 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.

Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 442

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

BEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEJ6-0E40, BEJ6-0E50.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Fan-coil horitzontal de sostre, sense envoltant, amb entrada d'aire horitzontal, per a connectar a corrent monofàsic.

Fan-coil per a recolzar sobre el paviment de tipus consola vertical i per a connectar a corrent monofàsic.

Fan-coil de tipus mural per a sistemes d'instal·lació de dos tubs, per a muntar superficialment, amb ventiladors centrífugs.

Fan-coil de sostre de tipus cassette per a sistemes d'instal·lació de dos tubs, amb 4 vies de sortida d'aire i per a muntar superficialment, amb ventiladors centrífugs.

Fan-coil per a acoblar a conductes, per a sistemes d'instal·lació de 2 o 4 tubs, amb ventiladors centrífugs.

Ha d'estar format per:

- Bateria intercanviadora amb tubs d'aletes de coure o alumini
- Ventilador centrífug
- Filtre d'aire regenerable
- Safata de recollida de condensats
- Estructura de planxa galvanitzada, aïllada, que suporta tots els elements i conté els punts de fixació de tot el conjunt

Ha d'estar format per:

- Bateria intercanviadora amb tub d'aletes de coure o d'alumini
- Ventilador centrífug d'una o diverses turbines i 3 velocitats
- Filtre d'aire regenerable
- Safata de recollida de condensats
- Estructura de planxa galvanitzada i aïllada que suporta tots els elements
- Les cares frontal i posterior han d'estar tapades amb cobertes amovibles de planxa d'acer esmaltada al foc
- A la cara superior hi ha una reixeta de sortida d'aire, d'aletes orientables
- Hi ha d'haver un commutador d'engegada i de selecció de velocitat de gir del ventilador

Ha d'estar format per:

- Bateria intercanviadora amb tubs d'aletes de coure o alumini
- Ventilador centrífug d'una turbina i 3 velocitats
- Filtre d'aire regenerable
- Safata de recollida de condensats
- Estructura de planxa galvanitzada, aïllada, que suporta tots els elements
- Carcassa metàl·lica formada per una envoltant de planxa d'acer amb acabat lacat, amb les boques d'entrada i sortida d'aire
- Circuit de control per a l'arrencada i aturada del ventilador i selecció de la velocitat de gir

Ha d'estar format per:

- Bateria intercanviadora amb tubs d'aletes de coure o alumini
- Ventilador centrífug d'una turbina i 3 velocitats
- Filtre d'aire regenerable
- Safata de recollida de condensats
- Estructura de planxa galvanitzada, aïllada, que suporta tots els elements
- Sortides d'aire amb dispositiu per a acoblar conductes
- Circuit de control per a l'arrencada i aturada del ventilador i selecció de la velocitat de gir

Ha de tenir les connexions següents:

- Entrada i sortida de l'aigua de l'intercanviador
- Evacuació de l'aigua condensada
- Energia elèctrica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir cops, altres defectes ni peces soltes a l'interior, que no siguin funcionals.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 443

Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.

Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.

Els motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.

De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possible.

Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.

No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.

No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.

Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.

Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.

Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.

L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.

Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables han d'estar degudament arrodonits i aïllats. En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.

El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.

El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.

Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.

Tensió elèctrica: monofàsica 230 V a.c.

Característiques tècniques:

Potència frigorífica (kW)	Cabal aire (m3/h)	Cabal aigua (m3/h)	Temp. aigua d'entrada (°C)	Pes (kg)	Intensitat (A)
1,7	<=350	0,25	7	18	0,7
2,3	<=525	0,30	7	21	0,7
2,9	<=700	0,37	7	26	0,7
4,1	<=1000	0,50	7	33	1,3
4,7	<=1000	0,80	7	33	1,3
5,8	<=1000	1,00	7	47	1,3
7	<=1400	1,30	6	47	1,3

Temperatura seca de l'aire: 25°C

Humitat relativa: 43%

Pressió de prova de l'intercanviador: >= 4 bar

Tensió elèctrica: 230 V, corrent monofàsic

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en caixes.

L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 444

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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60335-1/A11:1997 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar una placa amb les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Característiques del motor i del ventilador
- Sageta que indiqui de forma inequívoca el sentit de gir del motor

El fabricant ha de subministrar la següent documentació:

- Dimensions i característiques generals
- Característiques tècniques de cadascun dels components de l'aparell
- Esquema elèctric i connexionat
- Instruccions de muntatge
- Instruccions de posada en marxa, regulació i manteniment

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Comprovar que els fan-coils estiguin identificats, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. Comprovar:
 - Fan-coil: marca, model, n° de sèrie, potència, tensió. Ventiladors: tipus de filtre, cabals, tipus de vàlvules, frigories/hora, kCalories/hora.
 - Instal·lació elèctrica: tipus de proteccions elèctriques. Secció i aïllaments de cables.
 - Realització d'informe amb els resultats del control efectuat als fan-coils rebuts.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 445

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.

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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 446

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

BEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

BEJ6- FAN-COIL DEL TIPUS CONDUCTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEJ6-0E40,BEJ6-0E50.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fan-coil per a acoblar a conductes, per a sistemes d'instal·lació de 2 o 4 tubs, amb ventiladors centrífugs.

Ha d'estar format per:

- Bateria intercanviadora amb tubs d'aletes de coure o alumini
- Ventilador centrífug d'una turbina i 3 velocitats
- Filtre d'aire regenerable
- Safata de recollida de condensats
- Estructura de planxa galvanitzada, aïllada, que suporta tots els elements
- Sortides d'aire amb dispositiu per a acoblar conductes
- Circuit de control per a l'arrencada i aturada del ventilador i selecció de la velocitat de gir

Ha de tenir les connexions següents:

- Entrada i sortida de l'aigua de l'intercanviador
- Evacuació de l'aigua condensada
- Energia elèctrica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir cops, altres defectes ni peces soltes a l'interior, que no siguin funcionals.

Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.

Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.

Els motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.

De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possible.

Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.

No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.

No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.

Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.

Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.

Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.

L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.

Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables han d'estar degudament arrodonits i aïllats. En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.

El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.

El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.

Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 447

Tensió elèctrica: monofàsica 230 V a.c.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en caixes.

L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60335-1/A11:1997 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar una placa amb les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Característiques del motor i del ventilador
- Sageta que indiqui de forma inequívoca el sentit de gir del motor

El fabricant ha de subministrar la següent documentació:

- Dimensions i característiques generals
- Característiques tècniques de cadascun dels components de l'aparell
- Esquema elèctric i connexionat
- Instruccions de muntatge
- Instruccions de posada en marxa, regulació i manteniment

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Comprovar que els fan-coils estiguin identificats, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. Comprovar: - Fan-coil: marca, model, nº de sèrie, potència, tensió. Ventiladors: tipus de filtre, cabals, tipus de vàlvules, frigories/hora, kCalories/hora. - Instal·lació elèctrica: tipus de proteccions elèctriques. Secció i aïllaments de cables. - Realització d'informe amb els resultats del control efectuat als fan-coils rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.

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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 448

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

BEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEK1 REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES FIXES HORIZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEK13010,BEK13020,BEK14010,BEK14020,BEK18020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Reixetes d'impulsió d'alumini per a fixar al bastiment o recolzar sobre aquest.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.

Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament

No han de contaminar l'aire que circula a través seu

Si la reixeta és per a fixar al bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al bastiment de muntatge.

Si la reixeta és per a recolzar sobre el bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser recolzat al bastiment de muntatge.

No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 449

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

BEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEK8 DIFUSORS LINIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEK80801,BEK81001,BEK81002,BEK81504.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Difusors lineals amb una o dues sortides d'aire.

S'han contemplat els següents tipus d'elements:

- Difusors amb plènum de planxa amb o sense aïllament tèrmic
- Difusors amb boca de connexió amb o sense comporta de regulació
- Element d'acabat per a la formació de cantonades a 90°

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.

Els difusors han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.

No han de contaminar l'aire que circula a través seu.

No pot tenir peces soltes al seu interior.

DIFUSOR:

Han d'estar formats per:

- Caixa de planxa d'acer galvanitzat (plènum) amb o sense aïllament tèrmic sobre la que hi van muntats els elements de suport, la boca de connexió i la comporta de regulació si és el cas
- Element difusor amb dispositius de fixació per al muntatge sobre el plènum i amb els elements d'acabat necessaris per a l'adaptació al cel ras

ELEMENT D'ACABAT:

Ha d'estar format per una peça en angle recte de les mateixes característiques que l'element de sortida d'aire del difusor.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 450

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

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU6 MANÒMETRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU6-1CIW,BEU6E001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Manòmetres d'esfera per a roscar.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la pressió, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.

Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.

Ha d'estar protegit passivament contra la corrosió.

Material: Acer

Temperatura de servei (T): $-20^{\circ}\text{C} \leq T \leq 60^{\circ}\text{C}$

Tolerància de precisió: $\pm 0,1 \%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat i amb la rosca protegida.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El manòmetre ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió de servei

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

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 d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- 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.
- Informe de recepció, incloent els resultats dels controls efectuats.

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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 452

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

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU6 MANÒMETRES

BEU6- DIPÒSIT D'EXPANSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU6-1CIW.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dipòsit d'expansió per a instal·lacions de climatització.

S'han considerat els elements següents:

- Dipòsit de planxa d'acer tancat amb membrana elàstica
- Dipòsit de planxa d'acer tancat amb membrana elàstica i amb compressor accionat elèctricament
- Conjunt de dipòsit d'expansió de membrana amb compressor, purgador, vàlvula de seguretat i quadre elèctric, d'una capacitat de 0,20 m³ i una pressió de 0,8 Mpa, amb connexions roscades, cos de planxa d'acer esmaltat i amb peus de suport per a col·locar verticalment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El dipòsit d'expansió ha de ser metàl·lic o d'un altre material estanc i resistent als esforços que ha de suportar.

En cas que sigui metàl·lic, ha d'anar protegit contra la corrosió.

La planxa no ha de tenir defectes, rebaves o senyals de cops que siguin perjudicials per al seu ús.

Ha de permetre una connexió segura a la xarxa.

L'entrada i la sortida d'aigua han d'estar clarament indicades.

Ha de tenir una membrana especial interna.

La membrana ha de dividir dues cambres: la de nitrogen i la d'expansió d'aigua.

El dipòsit ha de ser completament estanc i les unions soldades.

La rosca de connexió no ha de tenir defectes ni rebaves.

La vàlvula de càrrega de nitrogen ha d'estar precintada.

La temperatura màxima de treball ha de ser la indicada pel fabricant.

Ha de portar gravat en el seu cos les següents dades:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Model
- Pressió màxima de treball
- Diàmetre de connexió

DIPÒSIT DE PLANXA D'ACER TANCAT AMB MEMBRANA ELÀSTICA:

Ha d'estar format per:

- Cambra de nitrogen
- Cambra d'expansió d'aigua
- Boca de connexió
- Membrana especial
- Vàlvula de càrrega de nitrogen

El dipòsit amb compressor accionat elèctricament ha de tenir a més:

- Compressor accionat per motor elèctric
- Manometre indicador

Diàmetre de la rosca de connexió:

- Dipòsit amb membrana elàstica: 3/4" ó 1"
- Dipòsit amb membrana elàstica i compressor elèctric: 1 1/2" ó 2"

Sobrepresió màxima:

- Dipòsit amb membrana elàstica: 0,5 bar
- Dipòsit amb membrana elàstica i compressor elèctric: 1,0 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 453

Subministrament: Per unitats empaquetades. S'han d'obturar les boques de connexió per a impedir l'entrada de matèries estranyes, fins que es muntin.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En posició vertical, en llocs protegits de la intempèrie, dels impactes i les altes temperatures.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 100155:2004 Climatización. Diseño y cálculo de sistemas de expansión.
Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presión.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 454

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

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEUC- PURGADOR AUTOMÀTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEUC-00WB.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Purgadors de llautó amb flotador de posició vertical.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'incorporar una vàlvula d'obturació.

Ha d'eliminar l'aire dels tubs de forma automàtica.

Tots els seus components han de ser inalterables a l'aigua calenta.

Ha d'estar homologat per la Delegació d'Indústria.

Ha de portar gravat en el seu cos les següents dades:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Model

- Pressió màxima de treball

- Diàmetre de connexió

Gruix mínim del cos: 2 mm

Temperatura màxima de treball: 110°C

Pressió de treball: <= 10 bar

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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 455

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

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEUE- TERMÒMETRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEUE-1CJB.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Termòmetre bimetàl·lic, de contacte o amb beina roscada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar protegit contra la corrosió.

Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la temperatura, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.

El termòmetre de contacte ha de portar una abraçadora acoplable.

Diàmetre de l'esfera: 65 mm

Escala de temperatura: de 0 a 120° C.

TERMÒMETRE AMB BEINA ROSCADA:

La beina ha d'estar construïda amb material metàl·lic inoxidable.

La beina ha de ser estanca a una pressió hidràulica igual a 1,5 vegades la de servei.

La llargària de la veina ha de ser l'especificada en la DT.

Diàmetre de la rosca: 1/2"

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERMÒMETRE AMB BEINA ROSCADA:

Subministrament: En caixes, amb la corresponent rosca.

TERMÒMETRE DE CONTACTE:

Subministrament: En caixes, amb la corresponent abraçadora.

CONDICIONS GENERALS:

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

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

UNE 9111:1987 Calderas y aparatos a presión. Termómetros. Selección e instalación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 456

- 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: - Tipus - Escala i diàmetre
- 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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 457

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

BEV3 ESTACIONS DE CONTROL, CENTRE DE CONTROL I COMUNICACIÓ PER A REGULACIÓ I CONTROL D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEV3-H5X5, BEV3E08.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions.

S'han considerat els següents tipus d'elements:

- Controladors locals
- Pantalles LCD de presa de dades local

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les especificacions, rangs de valors, complements i altres característiques específiques de l'element han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi la marca i el model.

El fabricant ha de garantir que les característiques de l'element compleixen amb les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema en el cas que s'integrin.

Han de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.

Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.

El fabricant es el responsable de que els elements ofereixin les garanties degudes pel que fa a la qualitat, seguretat i funcionament, segons el previst en les condicions de la DT.

Tots els elements que constitueixen l'element han de ser compatibles entre sí.

En cas de fallada, cap component ha d'emetre ni flames, ni gasos. Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics han de ser autoextingibles, amb baixa emissivitat de fums i lliures d'halogenurs.

Grau de protecció mínim: IP30

Temperatura de funcionament: 0°C-45°C

Humitat de funcionament: 5%-90%

CONTROLADORS LOCALS:

Ha de poder connectar-se a les entrades i sortides, al bus de dades i a l'alimentació, sense que es produeixin interferències elèctriques als circuit elèctric o de dades.

Els borns d'entrada, sortida, bus de dades i alimentació has d'estar identificats en el xassís de manera permanent.

Ha de tenir incorporat internament o externament el sistema d'alimentació per a una tensió de 230V c.a. i 50Hz

El nombre d'entrades i sortides ha de coincidir amb el indicat a la DT

La programació específica del controlador ha d'estar introduïda al sistema de memòria interna i provat el seu funcionament, segons les especificacions de la DT i aprovada per la DF.

El sistema de memòria interna ha de ser capaç de mantenir intactes les dades durant un termini mínim de 15 hores en cas de fallada de tensió d'alimentació.

PANTALLES LCD DE PRESSA DE DADES LOCAL:

Ha de ser compatible amb el controlador sobre el que s'ha d'instal·lar.

Els seus caràcters han de ser llegibles amb una il·luminació de 0 lux a 30 cm.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'embalatge original.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 458

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).

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 DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.

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.
- 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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 459

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

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW2- SUPORT PER A CONDUCTES RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW2-FG8A.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte 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
- Dimensions en cm

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

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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 460

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

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW5 ACCESSORIS PER A CONDUCTES RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW5B000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte 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
- Dimensions en cm

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 461

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFC TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILÈ

BFC0- TUB DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFC0-0AFI,BFC0-0AFG,BFC0-0AFZ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids.

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 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea. En un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de ser llises i estar netes i exemptes de ratlladures, ampolles, impureses, porus i qualsevol altre imperfecció que pugés impedir als tubs complir els requisits establerts en la norma EN ISO 15874-2. Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.

Per a qualsevol classe de condició de servei, pressió de disseny i diàmetre nominal, el gruix de paret mínim, ha de ser tal que, el valor de la sèrie calculada per al tub (Scalc.), sigui menor o igual que els valors definits a les taules 1, 2 o 3 de l'EN ISO 15874-2, en funció del tipus de material. Les toleràncies dimensionals han de complir amb els valors de la taula 7 de l'EN ISO 15874-2.

La pressió màxima de servei i la temperatura d'aplicació, ha de complir amb els valors de l'annex A de la norma EN ISO 15874-2, en funció del material del tub i de la classe de condició de servei.

Les característiques mecàniques del tub, comprovades segons l'UNE-EN 921, han de complir amb l'especificat a l'apartat 7 de la norma EN ISO 15874-2.

Les característiques físiques i químiques del tub, ha de complir amb l'especificat en l'apartat 8 de la norma EN ISO 15874-2.

El tub ha de portar marcades, cada m, les dades següents:

- Referència a la norma EN 15874
 - Nom del fabricant o marca comercial
 - Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret nominal
 - Classe de dimensió
 - Tipus de material
 - Classe d'aplicació relacionada amb la pressió de disseny
 - Opacitat (si es declarada pel fabricant)
 - Data i lloc de fabricació (ha de ser possible fer la traçabilitat del producte)
- Les marques s'han de ser llegibles a simple vista un cop instal·lat el tub.

Material:

- PP-H: Polipropilè-homopolímer
- PP-B: Polipropilè-copolímer bloc
- PP-R: Polipropilè-copolímer a l'atzar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament 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

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 462

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN ISO 15874-1:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 1: Generalidades (ISO 15874-1:2003).

UNE-EN ISO 15874-2:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 2: Tubos. (ISO 15874-2:2003).

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 463

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

BFQ0- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ0-0DKU,BFQ0-0DHD,BFQ0-0DGY,BFQ0-0DDT.

Plec de condicions

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 dependre 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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 464

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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 465

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFR RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

BFR0- RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFR0-0D6U,BFR0-0D80,BFR0-0D7E.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Recobriments de l'aïllament tèrmic de canonades mitjançant planxa d'alumini.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La planxa ha de tenir les arestes rectes, les cares llises i no ha de tenir cops, deformacions ni altres defectes.

Tipus d'alumini (UNE-EN 485-2): EN AW-1200(AI 99,9)

Les característiques de l'alumini han de correspondre a les especificacions de la norma UNE-EN 485-2

Toleràncies:

- Gruix: $\pm 0,1$ mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En planxes de 2 m de llargària o en bobines de 70 a 100 m de llargària.

Emmagatzematge: Les planxes, apilades sobre superfícies planes i protegides contra els impactes, i les bobines col·locades horitzontalment sobre superfícies planes i protegides contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 466

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW1 ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS D'ACER NEGRE

BFW1- ACCESSORI PER A RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW1-0CVY,BFW1-0CVV,BFW1-0CWI.

Plec de condicions

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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 467

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWA- ACCESSORI PER A TUB DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWA-0AP7,BFWA-0APC,BFWA-0APA.

Plec de condicions

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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 468

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

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

BFY3-065H,BFY3-065L,BFY3-065K.

Plec de condicions

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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 469

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFY7- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY7-0DWH,BFY7-0DWE,BFY7-0DX1.

Plec de condicions

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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 470

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYF- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYF-0AQ2,BFYF-0AQ7,BFYF-0AQ5.

Plec de condicions

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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 471

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2J- SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2J-0BB1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Safates metàl·liques.

S'han considerat els tipus següents:

- Xapa d'acer, cega o perforada

- Reixa d'acer

S'ha de considerar els tipus de safata de planxa d'acer següents:

- Llisa

- Perforada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir una superfície sense fissures. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Les unions s'han de fer mitjançant peces auxiliars.

Ha de suportar bé els ambients humits, salinosos i químicament agressius.

Potència de servei: ≤ 16 kW

Ha de complir amb les especificacions marcades per la norma UNE-EN 61537.

XAPA D'ACER GALVANITZAT:

Safata de xapa, amb les vores conformades per a permetre el tancament a pressió de la coberta.

REIXA D'ACER:

Safata obtinguda a partir del doblegament d'una graella.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: A cobert i protegides contra la pluja i les humitats.

REIXA:

En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.

PLANXA:

En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.

Inclou accessoris per a l'anul·lació d'obertures innecessàries.

Cada safata ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

Cada component del sistema s'ha de marcar de manera duradora i legible amb les següents dades:

- Nom del fabricant, o de la marca comercial

- Marca d'identificació del producte concret

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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 472

UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 473

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSÍO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG38 CONDUCTORS DE COURE NUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG380700.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm² de secció.

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 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.

Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o tambors.

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.

UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació

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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 474

- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.

En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 475

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW2E200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 CRITERIS 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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 476

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW3 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW38000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure, conductors d'alumini tipus VV 0,6/1 Kv, rodons de coure, platines de coure o canalitzacions conductores.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a: conductors de coure, conductors de coure nus, conductors d'alumini, rodons de coure, platines de coure, canalitzacions o conductors de seguretat, 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure, d'1 m de conductor de coure nu, d'1 m de conductor d'alumini, d'1 m de rodó de coure, d'1 m de platina de coure, d'1 m de canalització o d'1 m de conductor de seguretat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 477

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWA- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A SAFATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWA-0ALP.

Plec de condicions

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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 478

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BH6 MATERIALS PER A ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

BH61 LLUMS D'EMERGÈNCIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH61RHCA.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llums d'emergència i senyalització adossables amb làmpades incorporades, de dues hores d'autonomia, com a màxim.

S'han de considerar els tipus de làmpades següents:

- Incandescència
- Fluorescència

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'incorporar acumuladors de Ni-Cd estancs, dispositius elèctrics de càrrega i maniobra, limitador de descàrrega, portalàmpades i regleta de connexions.

El xassís ha de portar orificis per a la fixació mitjançant visos, i forats o semiencunyats per a les entrades de conductors elèctrics.

Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.

No han de tenir un escalfament perillós per al medi circumdant.

Ha d'incorporar un dispositiu de desconexió preparat per a comandament a distància.

Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.

En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.

Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.

Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.

Les bateries han d'anar protegides contra descàrregues excessives.

Han de poder funcionar a una temperatura màxima de 70°C durant 1 h.

Potència nominal:

Tipus	Incandescència	Fluorescència
Flux (lumens)	de 120 a 175	de 175 a 300
Potència (W)	<= 12	<= 8

Tensió nominal d'alimentació: 230 V

Freqüència: 50 Hz

Superfície il·luminada (m2):

Tipus	Incandescència	Fluorescència
Flux (lúmens)	de 120 a 175	de 175 a 300
S (m2)	>= 28	>= 60

Autonomia (després de 24 h de càrrega a la tensió nominal d'alimentació), (UNE 20062): >= 1 h

Grau mínim de protecció de l'envoltant (UNE 20324): IP-223

Aïllament (REBT): Classe II A

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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 479

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.

UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.

UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.

UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

UNE-EN 60968:1993 Lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).

UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).

UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.

UNE-EN 60924:1994 Balastos electrónicos alimentados en corriente continua para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales y de seguridad (versión oficial EN 60925: 1991).

UNE 20062:1993 Aparatos autónomos para el alumbrado de emergencia con lámparas de incandescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

FLUORESCÈNCIA:

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada llum ha de portar marcadres de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Grau de protecció
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal
- Duració funcionament

Els fluorescents han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-968:

- Marca d'origen
- Tensió nominal
- Potència nominal
- Freqüència nominal

Els cebadors han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-155:

- Nom del fabricant
- Referència

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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 480

- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.

En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.

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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 481

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ6 EQUIPS PER A TRACTAMENT D'AIGÜES

BJ61- EQUIP SEPARADOR DE MICROBOMBOLLES D'AIRE (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ61-H670.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equips separadors de microbombolles d'aire en les instal·lacions de calefacció i de refrigeració. S'han considerat els tipus següents:

- Separadors de microbombolles d'aire per a muntar soldats
- Separadors de microbombolles d'aire per a muntar embridats
- Separadors de microbombolles d'aire i llots per a muntar soldats amb cos soldat o desmuntable
- Separadors de microbombolles d'aire i llots per a muntar embridats amb cos soldat o desmuntable

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar un risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.

Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.

En els separadors amb cos desmuntable, la carcassa inferior ha d'estar collada al cos del separador amb cargols col·locats en fàbrica amb el parell adient.

Tots els elements que formen part de l'equip han de ser resistents a la corrosió i al fluid que circula per la instal·lació.

Pressió màxima: 10 bar

Temperatura màxima: 100°C

EQUIP SEPARADOR DE MICROBOMBOLLES D'AIRE:

Ha d'estar format per:

- Carcassa d'acer 1S235JR (UNE-EN 10027) de forma cilíndrica amb les connexions per a soldar o embridar i amb una malla de coure al seu interior
- Purgador d'aire de llautó a la part superior
- Clau per a l'extracció de grans quantitats d'aire, amb tap roscat, adossada a un lateral
- Tap de drenatge roscat a la part inferior
- Junts necessaris per al muntatge dels components de l'aparell
- Anelles de suspensió per a facilitar-ne el muntatge

SEPARADORS DE MICROBOMBOLLES D'AIRE I LLOTS:

Ha d'estar format per:

- Carcassa d'acer 1S235JR (UNE-EN 10027) de forma cilíndrica amb les connexions per a soldar o embridar i amb una malla de coure al seu interior
- Purgador d'aire de llautó a la part superior
- Clau per a l'extracció de grans quantitats d'aire, amb tap roscat, adossada a un lateral
- Vàlvula d'esfera per al drenatge de llots a la part inferior
- Els separadors amb cos desmuntable han de tenir una carcassa inferior collada amb cargols al cos del separador
- Junts necessaris per al muntatge dels components de l'aparell
- Anelles de suspensió per a facilitar-ne el muntatge

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Desmuntat per elements i empaquetat en caixes.

Les boques de connexió han d'anar protegides.

El fabricant ha de lliurar la documentació tècnica necessària per al muntatge de l'aparell.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 482

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

Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 483

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 VÀLVULES DE BOLA

BN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN38-0XBZ,BN38-0XBV,BN38-0XC8,BN38-0XC2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic. S'han considerat els tipus següents:

- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
 - Connexions per a roscar
 - Per a muntar amb brides
 - Per a encolar
 - Per muntar amb accessoris a pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.

Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.

S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.

El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.

El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.

Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar: ≥ 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: ≥ 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VÀLVULES METÀL·LIQUES:

* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.

* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 484

* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.

* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.

VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:

UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).

VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 485

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ

BN73- VÀLVULA DE REGULACIÓ DE TRES VIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN73-H5DC,BN73-H5DN.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de regulació de tres vies motoritzades, de bronze, de llautó o de fosa de 6, 10 i 16 bar de pressió nominal amb connexió per rosca o brides.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Vàlvula de regulació automàtica, formada per:

- Cos amb les tres connexions fent T.
- Sistema de tancament.
- Accionament per servomotor elèctric.
- Assentaments d'estanquitat per sistema de tancament.
- Premsaestopa o anells tòrics per a l'eix d'accionament.

Les especificacions, rangs de valors, complements i altres característiques específiques de l'element han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi la marca i el model.

El fabricant ha de garantir que les característiques de l'element compleixen amb les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema en el cas que s'integrin.

El sistema de tancament ha de posar en comunicació la boca de sortida amb les altres dues d'entrada, regulant més o menys la secció lliure d'aquestes.

El cos de la vàlvula ha de portar una indicació del sentit de circulació del fluid, i la pressió de treball de la vàlvula.

La carcassa del servomotor ha de portar grafiat l'esquema de connexionat, la tensió d'alimentació i la potència.

Pressió de prova:

- Pressió nominal 6 bar: ≥ 9 bar
- Pressió nominal 10 bar: ≥ 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: ≥ 24 bar

Característiques del servomotor:

- Grau de protecció mínim: IP 40
- Temperatura de treball: 0-50°C
- Humitat ambient: $< 90\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'embalatge original.

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).

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 486

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 487

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN9 VÀLVULES DE SEGURETAT

BN91- VÀLVULA DE SEGURETAT AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN91-0WYV.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de 16 i 25 bar de pressió nominal i de connexió per rosca.

S'han considerat els tipus de vàlvules següents:

- vàlvules de 1/4" a 1 1/4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 1 1/2" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 2" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CC754S-GM, caputxa de llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 2 1/2" a 4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de bronze CC761S, caputxa de bronze CC761S i unió de bronze CC761S
- vàlvules de 1/4" a 1 1/4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 1 1/2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CC754S-GM i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CC754S-GM, caputxa de llautó CC754S-GM i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2 1/2" a 4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de bronze CC761S, caputxa de bronze CC761S i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 1/4" a 1 1/2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), caputxa d'acer inoxidable 1.4305 (AISI 303) i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2" a 4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), caputxa d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316) i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per:

- Cos amb connexió d'entrada vertical, roscada exteriorment i amb connexió de sortida horitzontal roscada interiorment
- Sistema de tancament en forma de disc, de desplaçament vertical
- Molla de compressió del sistema de tancament
- Regulador manual de compressió per ajustar la pressió d'obertura, precintable
- Les vàlvules amb palanca, a més a més estaran dotades d'una palanca en la seva part superior per a l'obertura manual d'emergència, comprovació i neteja

Ha d'estar ajustada a la pressió d'obertura que s'ha demanat.

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball màxima.

Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar: ≥ 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: ≥ 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 488

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

Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 489

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNE FILTRES

BNE1- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR EMBRIDAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNE1-1N4Y.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Filtres coladors per a muntar entre tubs.

S'han considerat els tipus següents:

- Filtres per a muntar amb brides

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.

L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.

Ha de ser resistent a la corrosió.

Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.

Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.

No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.

L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.

Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.

Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Pressió nominal

- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre

FILTRES EMBRIDATS:

Ha d'estar preparat amb brides normalitzades a cada extrem per a ser muntat entre tubs.

Ha de ser fàcilment desmuntable per tal de permetre el canvi de l'element filtrant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

S'ha de subministrar amb les boques de connexió tapades.

L'element filtrant ha d'estar en el seu interior o bé s'ha de subministrar aparat.

L'element que va amb rosca s'ha de subministrar amb la rosca corresponent.

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

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

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 490

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNE FILTRES

BNE2- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR ROSCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNE2-1N5D,BNE2-1N57.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Filtres coladors per a muntar entre tubs.

S'han considerat els tipus següents:

- Filtres roscats.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.

L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.

Ha de ser resistent a la corrosió.

Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.

Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.

No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.

L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.

Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.

Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Pressió nominal

- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre

FILTRES ROSCATS:

Ha d'estar preparat amb rosca interior a cada extrem per a ser muntat entre tubs.

Ha de ser fàcilment accessible per tal de permetre el canvi de l'element filtrant, mitjançant rosca.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

S'ha de subministrar amb les boques de connexió tapades.

L'element filtrant ha d'estar en el seu interior o bé s'ha de subministrar aparat.

L'element que va amb rosca s'ha de subministrar amb la rosca corresponent.

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

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

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 491

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E65 TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

E652 ENVANS DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E652E001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'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.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.

Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.

El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.

Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.

Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.

En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.

Ajust entre les plaques: ≤ 2 mm

Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm

Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 492

Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.

Queden expressament proscrietes les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfil·leria. La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que ocultí el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i ≤ 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.
- Comprovació de la geometria del parament vertical

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

Inspecció visual de la unitat acabada.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 493

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 494

E8 REVESTIMENTS

E84 CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E84ZG2G0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques d'escaiola
- Plaques de fibres minerals o vegetals
- Plaques de guix laminat i transformats
- Plaques metàl·liques i planxes conformades metàl·liques
- Làmines de PVC o metàl·liques
- Taulers de partícules aglomerades amb ciment
- Plaques amb ciment pòrtland més additiu (GRC)
- Plaques d'aglomerat de ciment amb fibres
- Plaques de fusta

S'han considerat els tipus de cel ras següents:

- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:

El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.

El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.

El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.

El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.

Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.

Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.

Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.

Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.

Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.

Les peces del cel ras han d'estar alineades.

El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.

Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 495

Si es penjen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.

Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.

Toleràncies d'execució:

- Planor:
 - 2 mm/m
 - ≤ 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:

Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

REGISTRES:

Ha d'obrir i tancar correctament.

El parament exterior del registre ha d'estar a nivell amb el cel ras.

El registre ha de ser estable, i no pot provocar deformacions al cel ras en els moviments obertura i tancament.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

El bastiment ha d'estar al mateix pla que el cel ras, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.

Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.

El bastiment ha d'estar travat als perfils auxiliars del cel ras, com a mínim amb una fixació per cada costat.

Franquícia entre la fulla i el bastiment: $\leq 0,2$ cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 5 mm
- Nivell previst: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:

- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltos de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que són necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La càrrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distància màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distàncies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunt del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.

La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 496

No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltos trencats, formigons esquerats, etc.)

REGISTRES:

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m²: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

REGISTRES:

Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprobat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 497

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Es verificarà el nivell i la planeïtat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 498

E8 REVESTIMENTS

E89 PINTATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E898MHN0,E898J2A0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriments de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:

- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
- Elements de calefacció
- Tubs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.

PINTAT A L'ESMALT:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: ≥ 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire $> 60\%$
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

SUPERFÍCIES DE FUSTA:

La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 499

El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures. S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca. Abans de l'aplicació de la 1ª capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.

En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

En el cas d'estructures d'acer s'han de tenir en compte les següents consideracions:

- Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
- Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
- Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.

El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.

S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.

Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:

- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:

m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.

Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

Deducció de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i ≤ 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Aquest criteri inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:

m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:

Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:

- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 500

PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.

PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 501

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 502

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EE5 CONDUCTES RECTANGULARS

EE51 CONDUCTES RECTANGULARS DE LLANA MINERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE51LQ10HI8P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Conductes de fibra mineral o poliisocianurat encastats en cel·las

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Conductes de fibra mineral o poliisocianurat:

- Col·locació dels suports dels conductes
- Col·locació dels conductes units per junts reforçats amb grapes
- Segellat de les unions
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de conductes, 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 fixat sòlidament al sistema de suport, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.

Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.

No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.

El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.

Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació $\leq 10^\circ$ respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.

Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.

El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.

CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:

Han d'estar fetes totes les unions i tots els junts han d'estar segellats.

Les unions han d'estar comprimides i a tocar.

En els conductes de fibra mineral, l'execució de plecs i unions per conducte, colzes, reduccions, etc., s'han de fer segons l'UNE-EN 13403. També han de complir aquesta norma els reforços i la separació de suports d'acord amb la pressió de treball i la rigidesa del plafó.

El segellat ha de ser continu al llarg de les unions longitudinals i transversals. La cinta ha de cavalcar ≥ 25 mm sobre cada peça que s'ha d'unir.

El recobriments ha de quedar a la superfície exterior del conducte.

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.

El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge.

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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 503

CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:

La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una temperatura $\geq 10^{\circ}\text{C}$.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

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.

UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.

CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:

UNE-EN 13403:2003 Ventilación de edificios. Conductos no metálicos. Red de conductos de planchas de material aislante.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 504

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEC HUMIDIFICADORS, DESHUMIDIFICADORS, PURIFICADORS D'AIRE I RECUPERADORS DE CALOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEC4CADB16,EEC4CADB60.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Humidificador de vapor trifàsic.

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 del circuit de l'aigua.
- 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 altra 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.

Totes les unions del circuit d'aigua han de ser estanques.

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 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

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 505

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.

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 CRITERIS 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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 506

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EED EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EED5EEA1.

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 exteriors formades per bombes de calor amb o sense recuperació de calor
- Regulador de recuperació de calor per a bombes de calor amb recuperació
- Unitats interiors de sostre o de tipus mural, muntades superficialment
- Unitats interiors de tipus consola, amb o sense carcassa, muntades superficialment
- Unitats interiors de sostre tipus cassette, encastades en cel ras
- Unitats interiors per a conductes muntades superficialment

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
- Col·locació de la carcassa, si és el cas
- 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.

En els aparells connectats a conductes, a més:

- Connexió al conducte

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 altra 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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 507

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.

APARELLS CONNECTATS A CONDUCTES:

Ha d'estar connectada al conducte al que dona servei. La unió ha de ser estanca i no s'han de transmetre esforços entre el conducte i l'equip.

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 rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a 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 CRITERIS 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. OPERACIONS DE CONTROL EN REGULADORS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- 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 de l'ajust de sondes amb aparells de mesura calibrats.

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 D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN REGULADORS:

El nombre d'elements de regulació a controlar, es determinarà en cada cas per la DF. Es comprovaran especialment l'actuació de vàlvules motoritzades, i sondes procurant mostrejar les diferents zones.

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. OPERACIONS DE CONTROL EN REGULADORS:

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).

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 509

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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 510

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEH PLANTES DE REFREDAMENT D'AIGUA I BOMBA DE CALOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEH5C30RQ270.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor muntades sobre bancada.

S'han considerat els següents tipus d'aparells:

- Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor condensades per aire, amb ventiladors axials o centrífugs, equipades amb compressor hermètic rotatiu o alternatiu
- Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor condensades per aire, amb ventiladors axials o centrífugs, equipades amb compressor semihermètic alternatiu o de cargol
- Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor condensades per aigua equipades amb compressor hermètic rotatiu o alternatiu
- Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor condensades per aigua equipades amb compressor semihermètic alternatiu o de cargol

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
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Connexió dels tubs del circuit d'aigua
- 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.

Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, 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 cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 511

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.

Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.

Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a 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 CRITERIS 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.
- Comprovació de la correcta execució del muntatge; que els equips i materials instal·lats es corresponen amb els especificats al projecte i els contractats amb l'empresa instal·ladora.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 512

- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Comprovació de la correcta conducció dels ventiladors
- Comprovació de la situació de l'element en quan a la seva accessibilitat i distància respecte altres elements segons projecte i especificació dels fabricants.
- Verificació que hi ha instal·lats dispositius de control i protecció:
 - Dispositius de seguretat de pressió, pressòstats d'alta i baixa
 - Protecció tèrmica dels motors
 - Protecció contra el gel
 - Interruptor de flux
 - Control de capacitat de líquid refrigerant
 - Relè de retard de temps
- Verificació i amidament de característiques de funcionament dels equips: pressions, temperatura, potència elèctrica consumida, cabals d'aigua i pèrdua de càrrega en evaporadors.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de controlar totes les plantes refredadores i bombes de calor.

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 posta en marxa de fabricant
- 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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 513

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

EEK1 REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES FIXES HORIZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEK1RK2010,EEK1RK3020,EEK1RK4010,EEK1RK4020,EEK1RK8020.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes d'impulsió o retorn d'alumini.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Fixades al bastiment

- Recolzades sobre el bastidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Reixetes fixades al bastiment:

- Col·locació del bastiment de muntatge

- Fixació de la reixeta al bastiment

Reixetes recolzades sobre bastiment:

- Col·locació de la reixeta a pressió en el seu allotjament

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 plana sobre l'allotjament.

La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.

La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment.

Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distància mínima de 10 cm del terra.

Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distància mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat 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).

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

EEK1 REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES FIXES HORIZONTALS

EEK1RK REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES FIXES HORIZONTALS

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 515

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEK1RK2010,EEK1RK3020,EEK1RK4010,EEK1RK4020,EEK1RK8020.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes d'impulsió o retorn d'alumini.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Fixades al bastiment
- Recolzades sobre el bastidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Reixetes fixades al bastiment:

- Col·locació del bastiment de muntatge
- Fixació de la reixeta al bastiment

Reixetes recolzades sobre bastiment:

- Col·locació de la reixeta a pressió en el seu allotjament

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 plana sobre l'allotjament.

La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.

La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment.

Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distància mínima de 10 cm del terra.

Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distància mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat 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).

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 516

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

EEK8 DIFUSORS LINIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEK80801,EEK81001,EEK81002,EEK81504.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a la formació de difusors lineals de sortida d'aire.

S'han considerat els tipus d'elements següents:

- Element frontal amb plènum de connexió i comporta de regulació
- Element d'acabat per a la formació de cantonades a 90°

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En els trams frontals:

- Replanteig de la instal·lació
- Fixació i anivellació del plènum a l'obra pels suports de suspensió
- Muntatge del difusor al plènum
- Unió dels difusors entre sí i anivellació del conjunt amb el cel ras
- Orientació de la sortida d'aire
- Connexió de la tovera al conducte de l'aire
- Ajust de la comporta de regulació
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.

En les peces d'acabat per a la formació de cantonada:

- Fixació de l'angle als trams adjacents de la instal·lació
- Anivellació amb el cel ras
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els plènums han d'estar col·locats suspesos de l'obra pels punts de subjecció.

Els elements que conformen el difusor lineal han de quedar enrasats al cel ras amb els accessoris d'instal·lació adients.

El muntatge i la connexió dels diferents trams que conformen la instal·lació han d'estar fets segons les especificacions de la DT del fabricant. Tota la instal·lació ha d'estar feta amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant o bé expressament aprovats per aquest. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

No es poden transmetre esforços entre trams adjacents de la instal·lació ni entre la instal·lació i els elements de l'obra.

La unió entre els difusors i els plènums ha de ser estanca.

Els plènums han de quedar connectats al conducte de subministrament d'aire per la boca de connexió. La unió ha de ser estanca.

No es poden transmetre esforços entre la tovera i el conducte.

La unió ha de permetre el moviment de la comporta de regulació.

El difusor lineal ha de quedar muntat i en condicions de funcionament.

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 procés de muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada per aquest.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 517

3.- UNITAT I CRITERIS 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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 518

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

EEKN Família EKN

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEKNET6066.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes d'intempèrie d'alumini anoditzat, amb aletes en Z i malla metàl·lica interior d'acer inoxidable, fixades al bastiment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la reixeta
- Fixació de la reixeta al bastiment
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, 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 plana sobre l'allotjament.

La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos.

Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF

La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locada la reixeta es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 519

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

EEKN Família EKN

EEKNET REIXES D'INTEMPÈRIE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEKNET6066.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes d'intempèrie d'alumini anoditzat, amb aletes en Z i malla metàl·lica interior d'acer inoxidable, fixades al bastiment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la reixeta
- Fixació de la reixeta al bastiment
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, 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 plana sobre l'allotjament.

La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos.

Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF

La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locada la reixeta es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 520

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

EEKQ Família EKQ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEKQCM1010,EEKQCM1510,EEKQCM1515,EEKQCM2015,EEKQCM2020,EEKQCM4030.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents unitats d'obra:

- Comportes tallafocs muntades entre conductes i fixades a l'obra amb morter de ciment
- Accessoris per a comportes tallafocs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la comporta a l'obra
- Fixació dels conductes a banda i banda de la comporta
- Execució de les connexions elèctriques i de control, si és el cas
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, restes de materials, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

La comporta ha d'estar fixada a l'obra amb morter de ciment o formigó. Els buits d'obra al voltant de la comporta que no es puguin reomplir amb morter o formigó han de quedar reomplerts amb llana de roca o qualsevol altre material compatible amb la comporta i aprovat pel fabricant. En cap cas, l'espai al voltant de la comporta ha de tenir una resistència al foc inferior al de la pròpia comporta.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions de l'aparell han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Les parts mòbils de la comporta no han d'entrar en contacte amb cap element constructiu o amb altres parts de la instal·lació.

No s'han de transmetre esforços entre la fixació o els conductes i la comporta que en puguin afectar el funcionament.

Les parts de la comporta que necessitin un manteniment o una regulació han de ser fàcilment accessibles un cop col·locada la comporta.

Els conductes han d'anar fixats a la comporta al llarg de tot el seu perímetre. La unió ha de ser estanca.

Les connexions elèctriques i les de la xarxa de control han d'estar fetes.

Per a les connexions es faran servir els cables de les seccions i tipus especificats a la DT del fabricant.

Durant el funcionament, i sota qualsevol condició de càrrega, la comporta no ha de provocar vibracions o sorolls inacceptables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La col·locació de la comporta s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques corresponen 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 conductes per a eliminar les rebaves que hi puguin haver.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 521

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 522

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

EEKQ Família EKQ

EEKQCM Família EKQ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEKQCM1010,EEKQCM1510,EEKQCM1515,EEKQCM2015,EEKQCM2020,EEKQCM4030.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents unitats d'obra:

- Comportes tallafocs muntades entre conductes i fixades a l'obra amb morter de ciment
- Accessoris per a comportes tallafocs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la comporta a l'obra
- Fixació dels conductes a banda i banda de la comporta
- Execució de les connexions elèctriques i de control, si és el cas
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, restes de materials, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

La comporta ha d'estar fixada a l'obra amb morter de ciment o formigó. Els buits d'obra al voltant de la comporta que no es puguin reomplir amb morter o formigó han de quedar reomplerts amb llana de roca o qualsevol altre material compatible amb la comporta i aprovat pel fabricant. En cap cas, l'espai al voltant de la comporta ha de tenir una resistència al foc inferior al de la pròpia comporta.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions de l'aparell han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Les parts mòbils de la comporta no han d'entrar en contacte amb cap element constructiu o amb altres parts de la instal·lació.

No s'han de transmetre esforços entre la fixació o els conductes i la comporta que en puguin afectar el funcionament.

Les parts de la comporta que necessitin un manteniment o una regulació han de ser fàcilment accessibles un cop col·locada la comporta.

Els conductes han d'anar fixats a la comporta al llarg de tot el seu perímetre. La unió ha de ser estanca.

Les connexions elèctriques i les de la xarxa de control han d'estar fetes.

Per a les connexions es faran servir els cables de les seccions i tipus especificats a la DT del fabricant.

Durant el funcionament, i sota qualsevol condició de càrrega, la comporta no ha de provocar vibracions o sorolls inacceptables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La col·locació de la comporta s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques corresponen a les especificades al projecte.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 523

Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels conductes per a eliminar les rebaves que hi puguin haver.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 524

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU6 MANÒMETRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEU6E001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Manòmetres d'esfera instal·lats roscats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i fixació de l'aparell a la canonada
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'anar connectat a la xarxa.

La pressió efectiva màxima de la instal·lació ha d'estar senyalada en l'escala del manòmetre i indicada de manera visible.

Ha d'estar instal·lat en un lloc accessible, visible i ventilat, de manera que quedi ben fixat i el seu funcionament sigui el correcte.

El manòmetre ha d'estar instal·lat de forma que pugui deixar-se fora de servei i fer la seva substitució amb l'equip funcionant.

La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.

Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.

Ha de portar indicat els valors entre els quals normalment han d'estar els valors per ell mesurats.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar feta la prova de la instal·lació, amb el manòmetre funcionant.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

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 dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 525

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.

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.

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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 526

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEV3 CONTROLADORS I ACCESSORIS PER A CONTROLADORS

EEV3E CONTROLADORES Y ACCESORIOS PARA CONTROLADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEV3E003,EEV3E206,EEV3E306,EEV3E406,EEV3E506,EEV3E606,EEV3E816,EEV3E706,EEV3E0E00,EEV3E4E00,EEV3E0I0,EEV3E2I3,EEV3E107,EEV3E100,EEV3E002,EEV3E326,EEV3E001.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Elementos para la regulación, control, supervisión y gestión de instalaciones, montados y conectados.

Se deben considerar los siguientes tipos de elementos:

- Controladores locales
- Pantallas LCD de toma de datos local

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Preparación de la zona de trabajo
- Replanteo de la unidad de obra
- Colocación de los controladores y sus accesorios en su emplazamiento
- Conexión a la red eléctrica
- Conexión al circuito de control
- Prueba de servicio
- Retirada de la obra de los embalajes, recortes de cables, etc.

CONDICIONES GENERALES:

La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.

Los controles sólo serán accesibles al personal técnico.

Los equipos quedarán instalados y en condiciones de funcionamiento.

Estará hecha la prueba de servicio.

Quedará fijado solidamente al soporte por los puntos previstos según las instrucciones de instalación del fabricante.

Las conexiones se harán mediante conectores normalizados.

Estarán hechas las conexiones, tanto las de los circuitos de control y toma de datos, como las del circuito de alimentación. Se usarán los conectores adecuados en cada caso.

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.

Se comprobará que las características técnicas del aparato corresponden con las especificadas en el proyecto.

Se comprobará la idoneidad de la tensión disponible con la de los aparatos.

Se harán las conexiones a las distintas redes de servicio una vez cortados los correspondientes suministros.

Las pruebas y ajustes sobre los equipos se hará por personal especializado.

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 realmente instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 527

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.
- 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 del cableado, aislamiento de la cubierta, aislamiento de perturbaciones eléctricas, apantallado, distancias respecto señales fuertes.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:

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.
 - 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).

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Se comprobará el funcionamiento y la ejecución de la instalación de forma global. En cualquier otro caso la DF determinará la intensidad de la toma de muestras.

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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 528

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 CAIXES I ARMARIS

EG14 CAIXES PER A QUADRES DE DISTRIBUCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG14\$QREF1,EG14\$QREF2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflaquant, encastades o muntades superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 529

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 CAIXES I ARMARIS

EG14 CAIXES PER A QUADRES DE DISTRIBUCIÓ

EG14SQ CAIXES PER A QUADRES DE DISTRIBUCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG14SQREF1,EG14SQREF2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflaquant, encastades o muntades superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 530

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG2A CANALS AÏLLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG2A3Q16200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canal plàstica de PVC rígid amb lateral llis, perforat o ranurat, de dimensions 60x190 mm com a màxim, amb separador o sense i muntada superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació i nivellació
- Tallat en curves i cantonades

CONDICIONS GENERALS:

El muntatge s'ha de fer mitjançant visos i tacs expansius per a fixar-la al parament.

Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o reblons.

Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.

Els finals de canalització i els trams han d'estar coberts amb tapetes de final de tram.

Nombre de fixacions: $\geq 3/m$

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: $\leq 2 \text{ mm/m}$, $\leq 15 \text{ mm/total}$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS 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.

La instal·lació inclou les fixacions i les tapes.

Els separadors estan inclosos si està indicat a la PO.

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 implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.

Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.

Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.

Verificar el grau de protecció IP

Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 531

Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.

Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.

Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 532

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSÍO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

EG31 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG3121C6,EG3121A6.

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 i de mecanismes.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

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 rodut: ≥ 4 m
- Amb transit rodut: ≥ 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

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 533

Distància vertical entre fixacions: $\leq 150\text{cm}$

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 malmetre-la. 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 retorçament 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 estanquitat 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'extreure 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 tibat 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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 534

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 CRITERIS 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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 535

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSÍO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

EG38 CONDUCTORS DE COURE NUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG380702.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm² de secció, muntat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra

CONDICIONS GENERALS:

Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.

El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.

Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.

El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.

El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.

El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.

Distància entre fixacions: ≤ 75 cm

EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:

El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.

El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

3.- UNITAT I CRITERIS 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.

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:

- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 536

- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

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 globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.

Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 537

EH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EH2 LLUMS DECORATIUS ENCASTATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EH2LSE02,EH22DKOMB,EH2DEXY1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastrats en el cel·las.

S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:

- Llum decoratiu de forma rectangular amb tubs fluorescents, amb xassís de planxa d'acer esmaltat o d'alumini anoditzat, amb òptica i amb difusor o sense.
- Llum decoratiu amb difusor o sense i amb reflector o sense, amb làmpada fluorescent, amb cos d'alumini que recobreix la part no lluminosa.
- Llum decoratiu de forma rectangular amb xassís de xapa d'acer esmaltat, o d'alumini anoditzat, per a línia contínua, amb difusor o sense, per a tubs fluorescents.
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència o fluorescents amb equip o sense
- Llum decoratiu amb cos de forma esfèrica orientable o no, sense difusor o amb reflector, per a làmpada d'incandescència tipus estàndard o amb reflector de vidre bufat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexió i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, 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.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

La col·locació i connexió 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.

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.

La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

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

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 538

UNE-EN 60598-1:1992 Luminarias. Reglas generales y generalidades sobre los ensayos.
 UNE-EN 60598-2-2:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección 2: Luminarias empotradas (versión oficial EN 60598-2-2: 1989)
 UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección 1: Luminarias fijas de uso general (versión oficial EN 60598-2-1: 1989).
 UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección 19: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad)(versión oficial EN 60598-2-19).
 UNE-EN 60968:1993 Lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990)

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 539

EH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EH2 LLUMS DECORATIUS ENCASTATS

EH2D LLUMS DECORATIUS ENCASTATS TIPUS DOWNLIGHT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EH2DEXY1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Llums decoratius del tipus downlight, muntats encastats al fals sostre.

S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:

- Lluminàries sense equip incorporat
- Lluminàries amb equip d'alt factor de potència (A.F.)
- Lluminàries amb balast electrònic

S'han considerat lluminàries per als tipus de làmpades següents:

- Lluminàries per a làmpades d'incandescència
- Lluminàries per a làmpades fluorescents compactes integrades (amb equip incorporat)
- Lluminàries per a làmpades fluorescents compactes no integrades (sense equip incorporat)

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Encastades en cel ras de fibra mineral
- Encastades en cel ras d'escaiola llisa

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 dels tubs
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- 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 D.T.

Ha de quedar fixada sòlidament al fals sostre, 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.

Les làmpades han de quedar allotjades als portalàmpades i fent contacte amb aquestst.

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 D.F.

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 D.T.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 540

S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col.locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

"Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión."

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 541

EH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EH6 ELEMENTS PER A ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

EH61 LLUMS D'EMERGÈNCIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EH61RCCA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescent o led, muntada superficialment o encastada.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades encastades

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 reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin 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.

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, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complet d'encesa en el seu cas.

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.

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 542

UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 543

EH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EHB LLUMS ESPECIALS

EHB5 LLUMS ESTANCS AMB LEDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EHB5ED01,EHB5ED02,EHB5ED03,EHB5ED51,EHB5ED00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum estanc, muntat superficialment.

S'han considerat els següents tipus de llums:

- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment al 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.

MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:

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, mesurada 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

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 544

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- 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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 545

EH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EHV ELEMENTS DE GESTIÓ CENTRALITZADA D'INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EHV2E001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions d'enllumenat, muntats i connectats.

S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:

- Equips d'alimentació per a bus de dades de sistema de regulació.
- Interfícies, sensors i components d'obtenció de dades
- Regulador
- Cables per a la transmissió i recepció de dades
- Passarel·la per a connexió del bus de dades del sistema de regulació amb altres sistemes protocols
- Pantalles LCD per al control de la instal·lació
- Programari per al control centralitzat d'instal·lacions
- Programari per a la programació del control centralitzat d'instal·lacions

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Equips d'alimentació:

- Preparació i inspecció de la zona de treball.
- Replanteig de la unitat d'acord amb la DT i esquemes del fabricant.
- Desembalatge i inspecció del material subministrat.
- Col·locació de l'equip en el seu emplaçament i fixació a l'armari amb carril DIN
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió a la xarxa de regulació.
- Posada en funcionament i proves de servei.
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
- Recollida, arxiu i lliurament a la DF de tots els manuals d'utilització, garanties, declaracions de conformitat i altre documentació subministrada amb el equip.

Interfícies i regulador:

- Preparació i inspecció de la zona de treball.
- Replanteig de la unitat d'acord amb la DT i esquemes del fabricant.
- Desembalatge i inspecció del material subministrat.
- Col·locació de l'equip en el seu emplaçament i fixació, d'acord amb el sistema previst.
- Connexió a la xarxa i/o alimentació corresponent.
- Posada en funcionament i proves de servei.
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
- Recollida, arxiu i lliurament a la DF de tots els manuals d'utilització, garanties, declaracions de conformitat i altre documentació subministrada amb el equip.

Cables per a la transmissió i recepció de dades:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels elements que componen la unitat d'obra
- Estesa de cables i tubs.
- Execució de les connexions
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de servei

Adaptadors per a connexió del bus de dades:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra, si és el cas
- Fixació dels elements mitjançant carril DIN a l'envoltant
- Connexió a la xarxa elèctrica, si és el cas
- Connexió al circuit de control, si és el cas
- Connexió amb l'actuador, si és el cas
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de Server

Pantalla de control:

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 546

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels controladors i dels seus accessoris en el seu emplaçament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Prova de servei
- Retirada de l'obra d'embalatges, retalls de cables, etc.

Programari:

- Instal·lació del programari en el ordinador
- Retirada de l'obra dels embalatges, etc.
- Prova de servei

Programació del controlador i programari per a supervisió de la gestió d'instal·lacions.

- Projecte de la programació
- Instal·lació de la programació al programari o al controlador
- Prova de servei
- Confecció i lliurament de la documentació i manuals de la programació realitzada

CONDICIONS GENERALS:

Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització i manteniment, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE o altres normatives d'aplicació.

El material abans de la seva col·locació ha d'estar aprovat per la DF.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Les característiques dels equips han de ser les especificades en la DT del projecte.

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 de quedar instal·lat al lloc on la temperatura i condicions ambientals estiguin dintre dels límits indicats pel fabricant i en funció del grau de protecció IP/IK.

Han de quedar fixats sòlidament al suport pels punts i els elements previstos i d'acord amb les instruccions d'instal·lació de la DT del fabricant o de la DT del projecte.

Han d'estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

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.

Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.

Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.

Les connexions han d'estar fetes.

Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.

Ha d'estar feta la posada en funcionament de l'aparell i la prova de servei prevista en la DT del projecte, protocol de proves del projecte o DT del fabricant i els resultats obtinguts han de coincidir amb el previstos o, en el seu defecte, els indicats per la DF.

INTERFÍCIES:

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.

CABLES:

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.

S'han de dur a terme amb l'utilitatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.

Tots els cables de dades s'han de muntar protegits dins de conductes (tubs, canals o safates) exclusius per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació i separats físicament del cables de la instal·lació elèctrica. No s'admet cap altre cable conductor aliè a la instal·lació.

La secció interior del tub protector ha de ser $\geq 1,3$ vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.

PROGRAMARI:

El programari carregat a l'ordinador ha de funcionar correctament, ha de ser compatible amb el sistema operatiu i amb les prestacions de l'ordinador.

PROGRAMACIÓ DE CONTROLADOR:

Les especificacions, complements i altres característiques específiques de la programació han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi prèviament el projecte de programació del controlador i del programa de supervisió.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 547

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ dels elements o de l'envoltant on s'instal·la, que ha de ser aprovat per la DF.

L'element on s'instal·la ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que no tenen desperfectes.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades a la DT del projecte i la compatibilitat amb la resta d'elements que formin part del sistema.

S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.

S'ha de comprovar que les seccions dels conductors que donen servei als aparells concorden amb els especificats a la DT.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran sense tensió.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements ni variar les condicions del element subministrat.

Les proves i ajustaments, si son necessaris, sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat segons les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte.

Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar les proves de servei i funcionament previstes en la DT del projecte o DT del fabricant. Els resultats de les proves s'han de lliurar a la DF.

Un cop instal·lat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.

Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

PROGRAMARI:

Abans de començar la instal·lació l'ordinador ha de tenir accés a la xarxa elèctrica, a la xarxa de dades i a tots els elements que formen part del sistema.

La instal·lació s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. S'ha de seguir la seqüència d'instal·lació proposada pel fabricant.

PROGRAMACIÓ DE CONTROLADOR:

Les tasques de programació han d'estar fetes per personal especialitzat i han de ser inaccessibles a la resta de personal.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

EQUIP D'ALIMENTACIÓ, REGULADOR, PROGRAMACIÓ O INTERFÍCIES:

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

CABLES:

m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT.

PASSARELLA, PANTALLA O PROGRAMARI:

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

No inclou les ajudes del ram de paleta necessaris que s'han de valorar en partida d'obra apart.

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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 548

EJ7 DIPÒSITS I ACCESSORIS, PER A AIGUA

EJ71 DIPÒSITS PER A AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ71EA40.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Instal·lació de dipòsits cilíndrics o prismàtics de polièster reforçat, col·locats amb suports murals o sobre bancades d'obra de fàbrica.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Col·locació del dipòsit
- Connexió d'aixetes de pas
- Connexió a la xarxa de subministrament i d'evacuació
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

S'ha d'instal·lar a la part alta de l'immoble, en un lloc de fàcil accés, de manera que es pugui manipular.

La diferència d'alçària entre el fons del dipòsit i l'aixeta més pròxima de l'edifici no ha de ser inferior a 3 m.

El desguàs superior no ha d'estar connectat directament a la xarxa d'evacuació, cal que quedi un espai accessible intermedi, per a verificar el pas de l'aigua.

Les connexions amb els diferents conductes no han de tenir fuites.

Abans i després del dipòsit s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions.

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.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NBI-AGUA-1975 Orden de 9 de diciembre de 1975 por la que se aprueban las Normas Básicas para las Instalaciones interiores de suministro de agua.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 549

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

K218 DESMUNTATGES, ARRENCADES I REPICATS DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K218E001,K218EDA1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització. L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplatat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de valència sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs, repicat o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
 - Degradació/fragilitat de l'element a tractar

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 550

- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
 - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
 - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
 - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossets i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és ≤ 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladriu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:

m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:

m² de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

DESMUNTATGE DE REVESTIMENT PER PECES:

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 551

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 552

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P8 REVESTIMENTS

P84 CELS RASOS

P846- CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P846-9JNJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques de guix laminat i transformats

S'han considerat els tipus de cel ras següents:

- Per a revestir, sistema fix

- De cara vista, sistema fix

- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist

- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.

- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports

- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat

- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:

El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.

El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.

El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.

El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.

Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.

Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc., cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.

Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.

Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.

Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.

Les peces del cel ras han d'estar alineades.

El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.

Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.

Si es penjen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc., no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.

Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.

Toleràncies d'execució:

- Planor: - 2 mm/m - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:

Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:

- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltos de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que són necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La càrrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distància màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distàncies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunt del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.

La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltos trencats, formigons esquerdats, etc.)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 554

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Es verificarà el nivell i la planeïtat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS

D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 555

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE41- CONDUCTE CIRCULAR DE MATERIALS COMPOSTOS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE41-38WJ,PE41-38Y2,PE41-38Y5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductes flexibles muntats superficialment.

S'han considerat els materials següents:

- Capes d'alumini, fibra i PVC

- Alumini, espiral d'acer i alumini encolat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels suports per a muntatge superficial

- Col·locació dels tubs recolzats sobre estructura, i connectats per mitjà de maniguets i accessoris

CONDICIONS GENERALS:

Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.

S'han d'instal·lar els conductes muntats superficialment.

Cal que el recorregut d'aquests tubs no canviï de direcció bruscament, les corbes han de ser de radi ampli, i no hi ha mínims especificats.

Les unions s'han de fer amb maniguets mascles i accessoris del mateix diàmetre nominal.

La fixació als accessoris s'ha de fer amb abraçadora extensible de fleixos de xapa galvanitzada de 0,5 mm i passador de corda de piano.

Cal que durant el recorregut recolzin en tota la seva llargària sobre una estructura (cels rasos, etc.), perquè la seva extrema flexibilitat n'impossibilita la sustentació per suport d'abraçadores.

Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.

Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.

Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.

Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.

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.

Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.

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).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 556

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació: - Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent - Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes - Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes: - Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals. - Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manera i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte. - Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.

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 l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF. El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.

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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 557

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE5 CONDUCTES RECTANGULARS

PE54- CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE54-35E8.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Conductes metàl·lics penjats del sostre
- Conductes metàl·lics penjats de la paret

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Conductes metàl·lics:

- Col·locació dels suports per als conductes
- Col·locació dels conductes unint-los amb tires

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 fixat sòlidament al sistema de suport, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.

Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.

No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.

El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.

Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació $\leq 10^\circ$ respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.

Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.

El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.

CONDUCTES METÀL·LICS:

Les unions entre conductes es fan per mitjà de les corresponents tires d'unió transversal subministrades amb el conducte i que s'encaixen, fent-hi un doblec, a cada conducte.

Si la pressió de treball del conducte és menor o igual a 50 mca, el suport s'ha d'unir a les parets del conducte amb cargols autoroscants, o amb reblons.

Si la pressió és superior a 50 mca, en conductes penjats del sostre s'han d'unir els braços del suport per sota del conducte per mitjà d'un perfil angular sobre el qual queda recolzat. La distància entre suports ha de ser menor o igual a 3 m. En conductes penjats de la paret, la unió s'ha de fer per punts de soldadura.

El suport del conducte ha de quedar encastat en la paret o en el sostre, segons quina sigui la seva situació.

Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir

Distància màxima permesa entre suports verticals:

- Per a conductes de fins a 2 m de perímetre: ≤ 8 m
- Per a conductes de perímetre superior a 2 m: ≤ 4 m

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.

El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 558

S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge.
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

m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

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.

UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.

CONDUCTES METÀL·LICS:

UNE-EN 1505:1999 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 559

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE6 AÏLLAMENT DE CONDUCTES I XEMENEIES

PE60- AÏLLAMENT DE CONDUCTES AMB MANTA DE LLANA MINERAL (MW)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE60-5435.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aïllament tèrmic per a conductes.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat interiorment
- Muntat exteriorment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de superfícies a recobrir
- Fixació de l'aïllament als conductes

CONDICIONS GENERALS:

La zona per recobrir ha de ser la reflectida en la DT o la indicada per la DF.

En cap cas l'aïllament ha d'interferir amb parts mòbils dels components aïllats.

AÏLLAMENT MUNTAT INTERIORMENT:

L'aïllament s'ha d'aplicar a l'interior del conducte, adherit a les parets per la cara que no té recobriment, per mitjà d'adhesiu.

Els junts entre les diverses peces de l'aïllament han de quedar lleugerament comprimits i s'han de segellar amb adhesiu.

AÏLLAMENT MUNTAT EXTERIORMENT:

L'aïllament s'ha d'aplicar a l'exterior del conducte, en contacte amb les parets per la cara sense recobriment.

Els junts entre les diverses peces de l'aïllament han de quedar lleugerament comprimits i s'han de segellar amb cinta autoadhesiva UNE 100-106.

Els suports del conducte han de quedar a l'exterior de l'aïllament per a evitar el pont tèrmic.

L'aïllament per utilitzar a la zona de contacte amb el suport ha de ser de tipus dur.

Cal fer un assentament continuat i segur sobre la superfície que s'ha d'aïllar tot procurant, però, mantenir-ne el gruix sense cap pressió que el faci disminuir.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del conducte de brosses, òxids, etc., i s'ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície 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.

* UNE 100171:1989 IN Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.

* UNE 100171:1992 ERRATUM Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.



Serveis Territorials de Tarragona

Reforma de la climatització

Ref. 22216E-ME01

Data 06/2024

Rev. 3

Full 560

* UNE 100172:1989 Climatización. Revestimiento termoacústico interior de conductos.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 561

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

PEJ3- FAN-COIL PER A CONDUCTES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEJ3-E040, PEJ3-E050.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fan-coils acoblats al conducte.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la unitat en el seu emplaçament
- Connexió del circuit d'aigua
- Connexió al conducte
- Connexió del conducte de recollida de condensats, si és el cas
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al termòstat i altres comandaments, si és el cas
- Posada en marxa de l'equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar sòlidament fixat en el seu lloc d'emplaçament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar connectat al conducte al que dona servei. La unió amb el conducte ha de ser estanca.

Ha d'estar connectat al circuit d'aigua de la instal·lació centralitzada de condicionament.

La sortida de condensats, quan n'hi hagi, ha d'estar connectada a la xarxa corresponent.

Totes les unions del circuit d'aigua han de ser estanques.

Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica.

Si l'aparell no té termòstat intern, aleshores ha de quedar connectat al termòstat ambient.

Si disposa d'altres comandaments, com ara un programador horari, etc. ha de quedar connectat als mateixos.

L'espai lliure d'accés a l'aparell ha de ser suficient per a permetre d'extreure i manipular el filtre, i fer el manteniment general de l'aparell.

Els tubs han d'anar col·locats sobre suports adients.

No s'han de transmetre esforços entre l'aparell i els elements de la instal·lació.

Totes les alimentacions, retorns i desguassos han d'anar convenientment aïllats.

L'aparell ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2 mm

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.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

L'estanquitat de les unions s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip, o en el seu defecte amb mètodes aprovats pel fabricant.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la del motor del ventilador.

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.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 562

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

No s'han de forçar els tubs ni les boques de connexió en el moment de fer les unions.

Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.

Els accessoris de l'equip com ara vàlvules, instruments de mesura i control, maniguets antivibratoris, filtres, etc. han d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de connexió, cap a la xarxa de distribució.

La posada en marxa de l'equip i la prova de servei han de ser fetes per personal especialitzat.

Un cop instal·lat l'equip, 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.

UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.

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 específic als fan-coils:
 - Control de la situació dels fan-coils
 - Verificació de la correcta instal·lació del sistema de recollida d'aigua i condensats.
 - Verificació de la no existència de bosses d'aire, instal·lació dispositius de purga.
- Proves de funcionament. S'han de verificar les condicions de funcionament dels fan-coils: Arrencada/Aturada, sentit del gir del motor, temperatures, cabals d'aire, consum elèctric, funcionament dels elements de regulació i presència de filtres.
- 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.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar un nombre d'aparells, determinat en cada cas per la DF, s'ha de comprovar especialment els situats en zones més desfavorables i s'ha de procurar mostrejar les diferents zones.

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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 563

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU6- DIPÒSIT D'EXPANSIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEU6-6STV.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de dipòsits d'expansió tancats, de planxa d'acer i membrana elàstica, de fins a 1,4 m3 de capacitat, amb connexions roscades de 3/4", 1", 1" 1/2 i 2"

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de l'interior dels conductes de connexió
- Replanteig de la posició de l'element
- Col·locació i fixació del dipòsit
- Connexió al conducte
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El dipòsit ha de quedar col·locat en el circuit de retorn.

El diàmetre interior de la canonada de connexió al dipòsit ha de ser com a mínim de 20 mm.

Entre el generador de calor i el dipòsit d'expansió no hi ha d'haver cap accessori o element que pugui interrompre o tallar el pas de l'aigua.

Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a la localització en l'esquema de la instal·lació.

El dipòsit ha de quedar anivellat i aplomat.

En el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada, tarada de manera que la sobrepressió en el dipòsit d'expansió, mai sigui superior a 0,5 bar.

En el circuit hi ha d'haver un manòmetre.

La instal·lació haurà d'estar protegida contra congelacions en cas de glaçada.

El dipòsit d'expansió ha de suportar un mínim de 300 kPa sense que s'apreciïn fugues o deformacions.

La capacitat del dipòsit ha de ser suficient per absorbir la variació del volum d'aigua de la instal·lació, al sobrepassar en 4 °C la temperatura de treball.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Distància als paraments laterals: ≥ 15 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

S'ha de protegir la membrana de possibles excessos de temperatura.

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Abans de la instal·lació del dipòsit s'ha de netejar l'interior del tub.

La llargària del conducte de connexió ha de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions.

Ha de quedar instal·lat en una posició tal que en ús no es puguin crear bosses d'aire al conducte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 564

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).

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 565

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEUC- PURGADOR AUTOMÀTIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEUC-51AT.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Purgadors de llautó de posició vertical amb connexió per rosca instal·lats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació del tub que ha de rebre el purgador amb mini, estopa o pasta i cintes
- Roscat del purgador al tub
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar situat a la posició reflectida a la DT, tant pel que fa a la situació espacial, com a la posició dins de l'esquema.

S'ha d'instal·lar el circuit d'anada, 1,5 m per sobre de l'última derivació.

Ha de ser estanc a la pressió i temperatura de treball.

Ha d'estar proveït d'un recipient de desguàs connectat a la xarxa de sanejament.

Si el tub al que es connecta és d'acer, el junt d'estanquitat s'ha de fer amb mini i estopa, pastes o cinta.

Si el tub al que es connecta és de coure, es disposarà una peça especial de llautó roscada al purgador i soldada per capilaritat al tub de coure.

El seu eix principal ha de ser vertical.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Verticalitat: ± 2 mm/10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

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.

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).

* Orden de 16 de mayo de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ICR/1975: Instalaciones de climatización. Radiación.

* Orden de 26 de septiembre de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFC/1973: Instalaciones de fontanería. Agua caliente.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 566

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEUE- TERMÒMETRE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEUE-6YPT.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Termòmetres bimetal·lics o de mercuri instal·lats en canonada.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb abraçadora
- Amb beina roscada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i fixació de l'aparell a la canonada
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

El termòmetre ha d'estar instal·lat de forma que pugui deixar-se fora de servei i fer la seva substitució amb l'equip funcionant.

Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.

Ha de portar indicat de forma visible la temperatura màxima de servei.

Ha d'estar ubicat on fàcilment es pugui veure la posició de l'escala indicadora del mateix.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

No pot estar col·locat a sobre o al costat de l'element que distorsioni les seves mesures com ara radiadors, difusors etc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

COL·LOCAT AMB ABRAÇADORA:

La tensió de l'abraçadora ha de ser suficient per a la seva fixació

COL·LOCATS AMB BEINA ROSCADA:

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

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.

UNE 9111:1987 Calderas y aparatos a presión. Termómetros. Selección e instalación.

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.



Serveis Territorials de Tarragona

Reforma de la climatització

Ref. 22216E-ME01

Data 06/2024

Rev. 3

Full 567

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.

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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 568

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

PEV3- COMPTADOR DE CALORIES I MESURADOR DE CONSUM, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEV3-E001.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Comptadors de calories, col·locats.

S'han considerat els següents tipus de comptadors de calories:

- Comptadors de tipus compacte
- Comptadors de tipus hidrodinàmic (sense parts mòbils)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En els comptadors de tipus compacte:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge del comptador compacte (muntatge del mesurador de cabal a la canonada)
- Connexió de les sondes de temperatura
- Configuració de l'equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

En els comptadors de tipus hidrodinàmic (sense parts mòbils):

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge del mesurador de cabal
- Muntatge de les sondes de temperatura
- Muntatge del comptador de calories
- Muntatge de l'emissor
- Configuració de l'equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'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.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

El mesurador de cabal ha de quedar connectat a la xarxa i en condicions de funcionament. El fluid ha de circular pel seu interior en el sentit que indica la fletxa que hi té gravada al cos. Hi ha d'haver una clau de pas a l'entrada i una altra a la sortida amb la finalitat de regular el cabal destinat a un usuari.

Els eixos del mesurador de cabal i els de la canonada han de quedar alineats.

No s'han de transmetre esforços entre el mesurador de cabal col·locat i la canonada. El mesurador de cabal ha d'anar muntat preferentment en el circuit de retorn.

Les connexions elèctriques amb les sondes de temperatura han d'estar fetes.

No s'han de transmetre esforços entre els elements d'instal·lació de les sondes de temperatura i la resta de components de l'equip.

Les parts de l'equip que necessitin operacions de manteniment han de ser accessibles, per aquest motiu, s'ha de deixar l'espai suficient entre el comptador i els elements que l'envolten.

El capçal electrònic que fa les funcions de calculadora del consum d'energia tèrmica ha d'anar muntat directament sobre el mesurador de cabal i ha de formar una unitat compacte amb aquest.

Les sondes de temperatura han d'anar connectades al capçal.

La mesura s'ha de poder fer des de l'exterior de l'edifici o bé des d'una centralització de comptadors d'energia tèrmica.

Ha de ser possible una lectura fàcil de la pantalla del capçal.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 569

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.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

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 rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a 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).

UNE-EN 1434-1:2007 Contadores de energía térmica. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 1434-2:2007 Contadores de energía térmica. Parte 2: Requisitos de construcción.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 570

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

PEVB- SONDA COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEVB-6PHU,PEVB-E001,PEVB-E003.

Plec de condicions

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:

- Sondes 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 perturbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de perturbacions 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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 572

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFC TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILÈ

PFC0- TUB DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFC0-4I14,PFC0-4I0Y,PFC0-4HYH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conduccions amb tub de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, amb les unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- 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.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Les unions entre tubs s'han de fer per soldadura amb material d'aportació.

Els canvis de direcció, els ramals, les brides i les reduccions s'han de fer per mitjà dels accessoris adequats de polipropilè. Les unions s'han de fer per acoblament i soldadura amb material d'aportació.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

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.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

En cas de fluids molt calents, el suport ha de permetre una certa llibertat axial al tub per tal de compensar les dilatacions.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

DN (mm)	Distància entre suports (mm)	
	en trams verticals	en trams horitzontals
16	710	550
20	780	600
25	840	650
32	940	750
40	1100	850
50	1230	950
63	1230	950
75	1360	1050
90	1490	1150
110	1620	1250
125	1670	1350

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 573

140	1800	1500
160	1800	1500
200	1800	1500
250	2000	1800
315	2000	1800
400	2000	1800

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra: ≥ 15 cm

Reblert (sense trànsit rodat): ≥ 60 cm

Reblert (amb trànsit rodat): ≥ 100 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfrantar l'aresta exterior.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 574

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 575

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFM ACCESSORIS DE MUNTATGE

PFM3- MANIGUET ANTIVIBRATORI D'EPDM AMB BRIDES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFM3-8G5X.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Maniguets antivibratoris col·locats entre les canonades i els equips.

S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:

- Maniguet antivibratori flexible d'acer inoxidable, col·locat superficialment i soldat per capil·laritat.
 - Maniguet antivibratori de cautxú EPDM col·locat superficialment i amb els extrems roscats
 - Maniguet antivibratori de cautxú EPDM col·locat superficialment i amb els extrems embridats
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
 - Muntatge en la seva posició definitiva
 - Execució de totes les unions i soldadures necessàries
 - Retirada de l'obra de retalls de tubs, restes de soldadura, 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.

La distància entre el maniguet i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el muntatge i el desmuntatge.

Els eixos del maniguet i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

El pes de la canonada no ha de descansar sobre el maniguet.

La presència del maniguet no ha de provocar alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 10 mm

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.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Un cop instal·lat l'equip, 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

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 576

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

PFQ0- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFQ0-3K0X,PFQ0-3KMN,PFQ0-3KOM,PFQ0-3KJ9.

Plec de condicions

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 lloc 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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 577

- 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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 578

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFR RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

PFR0- RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFR0-3NEG,PFR0-3NEC,PFR0-3NF1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades amb planxa d'alumini.

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 lloc 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:

El recobriment serà continu a tot el llarg de la canonada no deixant en cap punt al descobert l'aïllament tèrmic.

Per al recobriment dels accessoris de la canonada, com ara colzes, brides o vàlvules, s'utilitzaran únicament les peces especials adequades, colzes de planxa d'alumini i cobertes de vàlvules o brides.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es recobriran primer els trams de canonades i posteriorment es col·locaran les cobertes de brides i vàlvules que abraçaran els extrems dels recobriments adjacents.

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 579

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2J- SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2J-4C3O.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.

S'han considerat els tipus següents:

- Xapa d'acer, cega o perforada

- Reixa d'acer

- Escala de perfil d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació i nivellació

- Talls finals en corbes i cantonades

CONDICIONS GENERALS:

El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant pernys d'ancoratge o tacs i visos.

Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.

Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.

Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT.

La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.

Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.

El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.

Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.

XAPA D'ACER:

Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.

Distància entre fixacions: $\leq 1,5$ m

REIXA O PERFIL:

Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.

Distància entre fixacions: $\leq 1,5$ m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

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.

UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 580

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 canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 581

**PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA
SANITÀRIA**

PJ6 EQUIPS PER A TRACTAMENT D'AIGÜES

PJ62- EQUIP SEPARADOR DE MICROBOMBOLLES D'AIRE I LLOTS, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ62-H9G3.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Separador de microbombolles d'aire i de llots muntat entre tubs.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Separadors muntats roscats entre tubs
- Separadors muntats embridats entre tubs
- Separadors muntats embridats entre tubs, amb cos desmuntable

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Neteja de l'interior dels tubs i preparació dels extrems
- Execució de totes les unions
- Prova de funcionament
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar situat a la posició reflectida a la DT, tant pel que fa a la situació espacial, com a la posició dins de l'esquema.

En les instal·lacions de calefacció central, ha d'estar muntat sobre la canonada d'impulsió, el més a prop possible de la caldera.

En les instal·lacions de refrigeració ha d'estar muntat en la canonada d'aspiració, el més a prop possible de la màquina refredadora.

Les parts del separador de microbombolles que s'hagin de manipular han de ser accessibles.

La distància entre el separador de microbombolles i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment. La sortida d'aire del purgador no ha de quedar obstruïda per cap element.

Els eixos dels tubs d'entrada i de sortida del separador han de quedar alineats amb els eixos de la canonada sobre la que va muntat. Així mateix, el purgador d'aire de la part superior del separador ha de quedar en posició vertical.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

El pes de la canonada no ha de descansar sobre el separador.

Les unions han de ser estanques.

El sentit de circulació del fluid dins del separador ha de coincidir amb la marca gravada al seu cos.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions de la vàlvula han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Les proves de funcionament i d'estanquitat han d'estar fetes.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 10 mm

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.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 582

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Les proves sobre l'aparell muntat han de ser fetes per personal especialitzat.
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

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 583

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN3 VÀLVULES DE BOLA

PN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN38-EC2A,PN38-EBYS,PN38-EBYL,PN38-EBYY.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.

S'han considerat els elements següents:

- Vàlvules manuals roscades

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment

- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Vàlvules de bola per a col·locar roscades:

- Neteja de rosques i d'interior de tubs

- Preparació de les unions amb cintes

- Connexió de la vàlvula a la xarxa

- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.

La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.

Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 584

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 585

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN4 VÀLVULES DE PAPALLONA

PN44- VÀLVULA DE PAPALLONA D'EIX CENTRAT, MANUAL, EMBRIDADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN44-FANT.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de papallona concèntriques, biexcèntriques, manuals o motoritzades, muntades entre brides o embridades.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja del interior i extrems del tub i de les vàlvules.
- Preparació de les unions amb elements d'estanquitat.
- Connexió de la vàlvula a la xarxa.
- En el cas de vàlvules motoritzades connexió a la xarxa elèctrica.
- Prova de servei.

CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

En el cas de vàlvules embridades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.

La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 586

Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 587

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN4 VÀLVULES DE PAPALLONA

PN45- VÀLVULA DE PAPALLONA D'EIX CENTRAT, MANUAL, MUNTADA ENTRE BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN45-FD21.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de papallona concèntriques, biexcèntriques, manuals o motoritzades, muntades entre brides o embridades.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
 - Muntades en pericó de canalització soterrada
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja del interior i extrems del tub i de les vàlvules.
 - Preparació de les unions amb elements d'estanquitat.
 - Connexió de la vàlvula a la xarxa.
 - En el cas de vàlvules motoritzades connexió a la xarxa elèctrica.
 - Prova de servei.

CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

En el cas de vàlvules embridades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.

La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 588

Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 589

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ

PN72- VÀLVULA DE REGULACIÓ DE TRES VIES MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN72-H7V9,PN72-H7VP.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de regulació de multivies motoritzades, muntades roscades entre tubs.

S'han considerat els tipus següents:

- Vàlvula de tres vies
- Vàlvula de quatre vies

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa de subministrament
- Connexió del motor a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de connectar la vàlvula a la xarxa corresponent i l'actuador a la xarxa elèctrica o pneumàtica.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

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.

Ha de quedar feta la prova de servei, segons les especificacions de la DT i aprovada per la DF.

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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 590

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN9 VÀLVULES DE SEGURETAT

PN91- VÀLVULA DE SEGURETAT AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN91-ECN4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de 16 i 25 bar de pressió nominal i de connexió per rosca, muntades.

S'han considerat els tipus de vàlvules següents:

- vàlvules de 1/4" a 1 1/4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 1 1/2" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 2" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CC754S-GM, caputxa de llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 2 1/2" a 4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de bronze CC761S, caputxa de bronze CC761S i unió de bronze CC761S
- vàlvules de 1/4" a 1 1/4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 1 1/2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CC754S-GM i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CC754S-GM, caputxa de llautó CC754S-GM i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2 1/2" a 4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de bronze CC761S, caputxa de bronze CC761S i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 1/4" a 1 1/2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), caputxa d'acer inoxidable 1.4305 (AISI 303) i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2" a 4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), caputxa d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316) i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
 - Muntades en pericó de canalització soterrada
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
 - Preparació de les unions amb cintes
 - Connexió de la vàlvula a la xarxa
 - Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La palanca d'obertura manual de la vàlvula ha de ser accessible i ha de quedar a la vista. Ha de quedar connectada a la canonada a protegir per la boca d'entrada, sense cap interrupció.

La boca de sortida s'ha de conduir al punt de desguàs, que ha de ser visible des del lloc on ha d'estar la vàlvula.

Ha de quedar en condicions de funcionament i ha de ser estanca a la pressió de treball.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES EN PERICÓ:

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 591

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions amb les canonades han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 592

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNE FILTRES

PNE1- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR EMBRIDAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNE1-764B.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Filtres coladors roscats, embridats o d'extrems ranurats muntats entre tubs.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i fixació de la peça a la canonada
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.

Les parts del filtre que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.

Els eixos del filtre i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

El pes de la canonada no ha de descansar sobre el filtre.

Les unions han de ser estanques.

El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos.

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 de quedar feta la prova de la instal·lació.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 10 mm

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.

L'estanquitat de les unions embridades o les de tuberries d'extrems ranurats s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats pel fabricant, o bé, amb junts expressament aprovats per aquest.

El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.

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.

Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 593

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNE FILTRES

PNE2- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR ROSCAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNE2-766B,PNE2-7667.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Filtres coladors roscats, embridats o d'extrems ranurats muntats entre tubs.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i fixació de la peça a la canonada
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.

Les parts del filtre que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.

Els eixos del filtre i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

El pes de la canonada no ha de descansar sobre el filtre.

Les unions han de ser estanques.

El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos.

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 de quedar feta la prova de la instal·lació.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 10 mm

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.

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre les rosques.

El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.

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.

Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 594

B MATERIALS

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

BEH PLANTES DE REFREDAMENT D'AIGUA I BOMBA DE CALOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEH270R.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Plantes refredadores d'aigua i bomba de calor condensades per aire amb ventiladors axials o centrífugs.

S'han considerat els tipus de compressors següents:

- Hermètic rotatiu
- Hermètic alternatiu
- Semihermètic alternatiu
- Semihermètic de cargol

Han de constar dels mecanismes i dispositius següents:

- Envoltant de xapa d'acer galvanitzat amb reixetes
- Compressors
- Bateries condensadores de tubs de coure i aletes d'alumini
- Evaporadors horitzontals multitubulars, de tubs de coure amb aïllament tèrmic i resistència tèrmica de protecció
- Connexions d'entrada i sortida d'aigua
- Connexions elèctriques
- Motoventiladors
- Circuit frigorífic de tubs de coure
- Caixes de control i maniobra amb interruptors de comandament, termòstat, contactors i relès
- Bastidor sobre el que van muntats els elements anteriors

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.

El xassís i l'envoltant han d'anar aïllades tèrmicament i acústicament.

Ha de tenir portes i tapes de registre per al manteniment.

Ha d'estar preparada per a col·locar a l'exterior.

Han de venir completament muntats, cablejats i provats de fàbrica.

Les dades tècniques han de ser les que subministri el fabricant.

Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.

Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.

Tots els components del circuit frigorífic han d'estar dissenyats i fabricats de manera que siguin estancs i suportin la pressió de funcionament normal, parada i transport, tenint en compte les tensions tèrmiques, mecàniques i físiques que es puguin produir.

Les peces mòbils de la màquina estaran proveïdes de protectors, d'acord amb les normes UNE_EN 292-1, UNE_EN 292-2 i UNE_EN 294.

Els compressors, motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.

De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possibles.

Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.

Els aparells preparats per a l'ús exterior han d'estar dissenyats de manera que la neu no pugui entrar en l'aparell fins el punt que pugui resultar perillós per a les parts actives.

No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.

No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.

Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 595

funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.

Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.

Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.

L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.

Les diferents posicions dels interruptors o commutadors dels aparells estacionaris, i les diferents posicions dels dispositius reguladors de tots els aparells han de ser indicades mitjançant números, lletres o altres mitjans visuals.

Les posicions de marxa i parada de l'interruptor han d'estar clarament identificades sobre el mateix interruptor, o sobre la placa de muntatge.

Els termòstats, o dispositius destinats a la regulació de temperatura per part de l'usuari han de portar una indicació que proporcioni el sentit d'augment o disminució de la magnitud regulada.

L'aparell ha d'estar construït de manera que no hi hagi risc de modificació accidental de la regulació dels termòstats o d'altres dispositius de comandament.

Han d'estar proveïts d'algun sistema que asseguri el tall omnipolar de l'alimentació.

Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables estaran degudament arrodonits i aïllats. En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.

El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.

El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.

Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.

Els aparells destinats a estar permanentment connectats a la xarxa elèctrica han d'incorporar una indicació que ha de donar a entendre clarament que abans de qualsevol manipulació sobre l'aparell, aquest s'ha de desconnectar de l'alimentació.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Completament muntats a fàbrica i embalats en capsas, en posició tal que no surti l'oli del compressor.

L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, la unitat exterior ha de quedar en posició tal que l'oli no surti del compressor.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 378-2:2008 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 2: Diseño, fabricación, ensayos, marcado y documentación.

UNE-EN 60335-1:1997 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar una placa amb les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 596

- Designació del model
- Potència frigorífica total útil
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Tipus de refrigerant, segons ISO 817 i càrrega inicial a fàbrica
- Grau de protecció respecte a l'entrada d'aigua

El fabricant o distribuïdor de l'aparell ha d'aportar la següent documentació:

- Potència frigorífica útil total per a diferents condicions de funcionament, fins i tot amb les potències nominals absorbides en cada cas
- Coeficient d'eficiència energètica per a diferents condicions de funcionament
- Límits extrems de funcionament admesos
- Tipus i característiques de la regulació de capacitat
- Classe i quantitat de refrigerant
- Pressions màximes de treball en les línies d'alta i baixa pressió de refrigerant
- Exigències de l'alimentació elèctrica i situació de la caixa de connexió
- Cabal fluid secundari a evaporador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit secundari
- Cabal fluid de refredament del condensador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit
- Exigències i recomanacions instal·lació, espais manteniment, situació i dimensions d'escomeses, etc.
- Instruccions de funcionament i manteniment
- Dimensions màximes de l'equip
- Nivell màxim de potència acústica ponderat a Lwa en decibels, determinat segons UNE 74105
- Pesos en transport i en funcionament
- Característiques de motors i ventiladors
- Cabal d'aire per a diferents valors de la pressió estàtica exterior
- Temperatures màxima i mínima de condensació admissibles
- Diàmetres de les connexions a l'evaporador i condensadors remots, en el seu cas

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 597

- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de transport fins a l'obra i control de càrrega i descàrrega.
- Comprovar que els equips compleixen els requisits especificats en projecte.
- Comprovar que els equips tinguin plaques d'identificació i estiguin registrats pel ministeri d'Indústria i Energia.
 - Fabricant
 - N° Fabricació
 - Model
 - Característiques energia alimentació
 - Potència nominal absorbida
 - Capacitat frigorífica nominal
 - N° de compressors i tipus
 - Classe de refrigerant
 - Quantitat de refrigerant
 - Coeficient d'eficiència energètica- Eficiència energètica estacional
 - N° de ventiladors, velocitats, cabal i pressions.
 - Característiques de mòdul hidrònic si forma part de la planta
 - Pressió i potència sonora
 - Pes en funcionament
 - Temperatura del fluid exterior d'entrada i sortida del evaporador
 - Temperatura del fluid exterior d'entrada i sortida del condensador
 - Pèrdua de pressió en evaporador en plantes refredadores per aigua
 - Pèrdua de pressió en condensador en plantes refredadores per aigua
 - Temperatura i pressió d'evaporació
 - Temperatura i pressió de condensació
 - Potència tèrmica instantània del generador
 - CEE o COP instantani
 - Cabal d'aigua en evaporador
 - Cabal d'aigua en condensador
 - Coeficient d'eficiència energètica banda condensador (en equips amb bomba de calor)

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 598

- Sol·licitació al fabricant el protocol de proves que tinguin establert per a la recepció de materials i lliurament d'equips
- Supervisió dels assaigs realitzats pel fabricant
- En equips frigorífics d'importació, comprovar l'homologació dels assaigs d'estanquitat dels equips.
- Realització d'informe amb resultats dels assaigs, si és el cas, o comprovació dels equips rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de realitzar assaigs per tots els equips de producció de fred.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

Segons el criteri de la DF, han de poder ser acceptats o rebutjats els equips que no compleixin les especificacions del projecte.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 599

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

BEV2 ELEMENTS D'OBTENCIÓ DE DADES PER A REGULACIÓ ELECTRÒNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEV28D30,BEV25C00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 600

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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 601

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG14 CAIXES PER A QUADRES DE DISTRIBUCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG14\$REF.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes per a quadres de distribució amb o sense porta.

S'han considerat els materials següents:

- Plàstic
- Metàl·lic
- Plàstic i metàl·lic

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Per a encastrar
- Per a muntar superficialment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La caixa ha d'estar formada per un cos, uns perfils de suport de mecanismes fixats al cos i una tapa, amb porta o sense.

Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.

El cos ha de portar regleta de borns per a connectar neutres o terres i ha d'oferir la possibilitat de connectar-hi altres cables.

PLÀSTIC:

El cos ha de ser de plàstic i ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.

La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraïble per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.

La porta ha de ser del mateix material que la resta i ha de tancar per pressió.

METÀL·LICA:

La tapa ha d'ésser de xapa d'acer protegit amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra amb una tapeta extraïble per filera.

Ha de portar un sistema de fixació amb el cos.

El cos ha de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment.

Gruix de la xapa d'acer: ≥ 1 mm

PER A ENCASTAR:

Ha de portar obertures per al pas de tubs.

La porta i el bastiment han de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de tancar per pressió.

Amplària del perfil: 35 mm

Distància entre el perfil i la tapa (DIN 43880): 45 mm

Grau de protecció amb tapa i porta (UNE 20-324): $\geq$ IP-425

Grau de protecció amb tapa (UNE 20-324): $\geq$ IP-405

PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT:

Ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.

AMB PORTA:

La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraïble per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.

La porta ha de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de tancar per pressió.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 602

PLÀSTIC-METÀL·LICA AMB PORTA:

La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraïble per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.

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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 603

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG21 TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG21HEC.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.

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.

Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària ≥ 3 m.

Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.

Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 604

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
 - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 605

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22REC1,BG22HFC,BG22HCOM.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.

Es consideraran els següents tipus de tubs:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 606

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
 - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

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

OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- En cada subministrament:
 - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
 - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
 - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
 - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
 - Resistència a compressió
 - Impacte
 - Assaig de corbat
 - Resistència a la propagació de la flama
 - Resistència al calor
 - Grau de protecció
 - Resistència a l'atac químic

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 607

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.

Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 608

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA
BG31 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG3121C0,BG3121A0,BG31EBC1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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, de tensió assignada 0,6/1kV i de tipus unipolar, bipolar, tripolar, tetrapolar, tripolar amb neutre i pentapolar.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV 0,6/1 kV.
- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS) 0,6/1 kV.

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 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE-EN 60228.

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'abradió.

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.

Els colors vàlids per a l'aïllament són (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:

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 609

- 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

Guix de l'aïllant del conductor (UNE HD-603 (1)):

Secció (mm ²)	1,5-16	25-35	50	70-95	120	150	185	240	300
Guix (mm)	0,7	0,9	1,0	1,1	1,2	1,4	1,6	1,7	1,8

Guix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1

Temperatura de l'aïllament en servei normal: $\leq 90^{\circ}\text{C}$

Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): $\leq 250^{\circ}\text{C}$

Tensió màxima admissible (c.a.):

-Entre conductors aïllats: $\leq 1 \text{ kV}$

-Entre conductors aïllats i terra: $\leq 0,6 \text{ kV}$

Toleràncies:

- Guix de l'aïllament (UNE_HD 603): $\geq$ valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:

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.

Ha de ser de color negre i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de se d'una mescla de material termoplàstic, sense halògens, del tipus Z1, i ha de complir les especificacions de la norma UNE 21 123-4.

Ha de ser de color verd i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 610

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-HD 603-1:2003 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1kV.

* UNE 21011-2:1974 Alambres de cobre recocido de sección recta circular. Características

* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

UNE-EN 50334:2001 Marcado por inscripción para la identificación de los conductores aislados de los cables eléctricos.

* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

UNE 21022:1982 Conductores de cables aislados.

* UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:

UNE 21123-2:1999 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 UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:

UNE 21123-4:2004 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La coberta ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de conductor
- Secció nominal
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació.
- Distància entre el final d'una marca i el principi de la següent ≤ 30 cm.

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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 611

- 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.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 612

VI. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El present Estudi Bàsic de Seguretat i Higiene estableix, durant l'execució d'aquesta obra i de les seves diferents instal·lacions, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació, entreteniment i manteniment i les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

Així mateix, servirà per a fixar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora i instal·ladora amb la finalitat de complir les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals i elaborar el Pla de Seguretat per a la fase d'execució, facilitant el seu desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa, d'acord amb el Real Decret 1.627/1.997, de 24 d'Octubre, pel que s'estableixi en les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, i en el que a més s'implanta la obligatorietat de la inclusió d'un estudi de Seguretat i Salut, en projectes d'edificació i obra pública i les seves instal·lacions.

2. JUSTIFICACIÓ DE L'ESTUDI

D'acord amb el que disposa l'Article 4, del R.D. 1.627/97, de 24 d'octubre, per a les característiques de l'obra que ens ocupa, és d'obligat compliment la redacció d'un "ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT", donat que, segons s'indica en posteriors apartats, s'acompleix els supòsits de la següent relació:

- El pressupost d' Execució per contracta inclòs en el projecte no es superior a 450.807 Euros.
- No s'utilitzarà en cap moment a més de 20 treballadors de forma simultània.
- El volum de mà d'obra estimada no és superior a 500 dies.
- No es tracta d'obres per a túnels, galeries, conduccions soterrades i preses.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 613

3. AUTOR DE L'ESTUDI

Tècnic	Sr. Jordi Gasulla Vives
Núm. de col·legiat	12.679 (Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya)
Empresa	Einesa Ingeniería S.L.
NIF de l'empresa	B-25382599
Domicili social	Carrer Acadèmia, 2
Localitat	25002 Lleida
Província	Lleida
Telèfon	973 280 980
Correu electrònic	einesa@einesa.com

4. CARACTERÍSTIQUES DE LES OBRES I INSTAL·LACIONS

4.1 Descripció de las instal·lacions

Segons s'indica en la memòria descriptiva del Projecte, els treballs consisteixen en la reforma del sistema de climatització dels Serveis Territorials del Departament de Cultura de la Generalitat a Tarragona.

4.2 Termini d'execució i mà d'obra

El termini d'execució material de l'obra i instal·lacions està programat amb una duració inicial de 3 mesos.

El nombre de treballadors que es preveu per a la seva execució serà d'uns 3 operaris fixos.

4.3 Descripció i execució de l'obra i de les seves instal·lacions

Per a una correcta definició dels riscos i accidents de treball que es poden produir durant l'execució de les instal·lacions, s'haurà de determinar, per a cada tipus d'instal·lació, els diferents oficis i maquinaria que intervé. La classificació es realitzarà per capítols d'actuació, obtenint el desglossament que es detalla a continuació.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 614

4.3.1 Instal·lació elèctrica

Els circuits es canalitzaran amb tub encastat o de superfície o bé safates, de característiques apropiades, i els endolls estaran protegits amb la seva presa de terra corresponent. Per a realitzar els treballs s'utilitzaran escales de tisora. Per a la fixació de puntes, cargols i claus s'utilitzarà la pistola clavadora o un dispositiu equivalent.

El subministrament d'energia elèctrica als operaris es farà protegint el conducte elèctric del pas de maquinària i persones, en previsió de no produir trencaments o desgast a la coberta aïllant dels cables.

Està prohibida la utilització directa dels terminals dels cables com endolls. S'utilitzaran aparells correctament aïllants.

Les preses de corrent, connexions, etc., per a màquines estaran protegides de cops i aixafaments.

S'evitarà que les persones alienes a l'obra puguin connectar o manipular la instal·lació elèctrica; per això, s'avisarà d'aquesta circumstància a la persona encarregada de l'obra o instal·lació, col·locant un rètol de senyalització i avís a l'entrada de la mateixa.

4.3.2 Senyalització

S'utilitzaran les necessàries senyalitzacions homologades d'obligatorietat, informació i prohibició.

4.4 Anàlisi de riscos i prevencions a adoptar

En aquest apartat es relacionaran els possibles riscos que poden ocórrer durant el desenvolupament de les obres i instal·lacions, exposant-se a la vegada les mesures preventives i de seguretat que han de ser proporcionades als treballadors i la roba de protecció personal recomanables. En aquests mecanismes s'inclouran tant els mitjans de protecció personal com els col·lectius.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 615

Aquest tipus d'anàlisi es realitza per a tot aquell conjunt d'operacions que puguin tenir els mateixos riscos, de manera que se'ls aplica normes col·lectives equivalents. En aquest estudi es consideren els següents grups:

- Treballs referents a instal·lacions.
- Mitjans auxiliars.

4.5 Instal·lacions d'electricitat

Riscs previsibles

- Caiguda de persones al mateix o a diferent nivell.
- Electrocutacions.
- Xafades sobre objectes punxents o tallants.
- Talls per l'ús d'eines manuals.
- Cremades produïdes per descàrregues elèctriques.
- Aplastament de dits, al introduir el cable en els conductes.

Mecanismes de prevenció

- Es mantindran les zones de treball netes i ordenades.
- Les escales portàtils a utilitzar seran de tipus tisora.
- Les plataformes de les bastides a utilitzar seran de 60 cm d'ample i tindran barana, barra intermèdia i rodapeu de 20 cm en cas de què superi els 2 m d'alçada.
- Queda prohibit que una sola persona transporti càrregues pesades directament amb les seves mans o el cos.
- Es prohibeix utilitzar els fleixos dels paquets del material com a nanses de càrrega.
- El magatzem estarà dotat de porta, tanca i ventilació per corrent d'aire.
- Els retalls sobrants i elements fragmentats s'aniran retirant conforme es produeixin a un lloc determinat per la seva posterior recollida i abocament, evitant així el risc de xafades sobre els objectes.

Proteccions individuals

- Protecció del Cap:
 - ☐ Casc de seguretat (en cas de risc de cops al cap).
- Protecció del Cos:
 - ☐ Roba de treball adequada.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 616

- Protecció de les Extremitats Superiors:
 - ☐ Guants de cuir, anti-tall i aïllants (a prova de tensió).
- Protecció de les Extremitats Inferiors
 - ☐ Botes aïllants (a prova de tensió).

Proteccions col·lectives

- Senyalització General
 - ☐ Riscos per caiguda d'objectes, caiguda a diferents nivells o càrregues suspeses.
 - ☐ Perill d'electrocució.
 - ☐ Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra.
 - ☐ Senyal informatiu de localització de farmaciola.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 617

5. NORMATIVA APLICABLE

5.1 Aspectes Generals

- Prescripcions de Seguretat a la Indústria de l'Edificació. Conveni O.I.T.
- Implantació de l'obligatorietat d'elaborar Estudis i Plans de Seguretat i Higiene en el Treball. R.D. 555/1986 de 21 de Febrer. BOE 21 de Març de 1986. Modificació parcial: R.D. 84/1990 de 19 de gener de 1990. BOE 25 de gener de 1990
- Model de Llibre d'Incidències corresponent a obres en les que sigui obligatori un Estudi de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 20 de Setembre de 1986. BOE 13 d'Octubre de 1986
- Llei de Prevenció de Riscos Laborals. Llei 31/1995 de Novembre. BOE 10 de Novembre de 1995
- Reglament dels Serveis de Prevenció. R.D. 39 de 17 de gener de 1997. BOE 31 de gener de 1997
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en los Llocs de Treball. R.D. 486 de 14 d'Abril de 1997. BOE 23 d'Abril de 1997

5.2 Condicions Ambientals i dels llocs de treball

- Real Decret 486/4997, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- Protecció dels Treballadors en front als riscos derivats de l'exposició a soroll durant el treball. R.D. 1316/1989 de 27 d'Octubre. BOE 2 de Novembre de 1989
- Protecció dels Treballadors en front als riscos derivats de l'exposició al Clorur de Vinil. O.M. 9 d'Abril de 1986. BOE 6 de Maig de 1986

5.3 Condicions d'utilització d'Equips de Treball

- Real Decret 1215/1997 de 18 de Juliol. Utilització d'Equips de Treball.
- Reglament d'Aparells d'Elevació i manteniment dels mateixos. R.D. 2291/1985 de 8 de Novembre. BOE 11 de Desembre de 1985
- ITC - MIE - AEM1: Ascensors Electromecànics. O. 9 de desembre de 1985. BOE 14 de gener de 1986. Correcció BOE 11 de Juny de 1986 y 12 de Maig de 1988. Actualització: O. 11 d'Octubre de 1988. BOE 21 de Novembre de 1988
- ITC - MIE - AEM2: Grues Torre desmuntables per obres. O. 28 de Juny de 1988. BOE 7 de Juliol de 1988. Modificació O. 16 d'Abril de 1990. BOE 24 d'Abril de 1990.
- ITC - MIE - AEM3: Carretes Automotrius de manutenció. O. 26 de Maig de 1989. BOE 9 de Juny de 1989.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 618

- ITC - MIE - AEM4: Grues Mòbils Autopropulsades usades. R.D. 2370/1996 de 18 de Novembre. BOE 24 de Desembre de 1996.
- Reglament d'Aparells Elevadors per Obres. O.M. 23 de Maig de 1977. BOE 14 de Juny de 1977. Modificacions BOE 7 de Març de 1981 i 16 de Novembre de 1981.
- Reglament de Seguretat en les Màquines. R.D. 1495/1986 de 26 de Maig. BOE 21 de Juliol de 1986. Correccions BOE 4 d'Octubre de 1986
- ITC - MIE - MSG: Màquines, Elements de Màquines o Sistemes de Protecció utilitzats. O. 8 d'Abril de 1991. BOE 11 d'Abril de 1991
- Disposicions d'Aplicació de la Directiva 89/392/CEE sobre Màquines. R.D. 1435/1992 de 21 de Novembre. BOE 11 de Desembre de 1992.
- Reglament de Recipients a Pressió. D. 16 d'Agost de 1969. BOE 28 d'Octubre de 1969. Modificacions: BOE 17 de Febrer de 1972 y 13 de Març de 1972.
- ITC - MIE - APQ - 005: Emmagatzematge d'ampolles i botelles de gasos comprimits, líquats i dissolts a pressió. O. 21 de Juliol de 1992. BOE 14 d'Agost de 1992

5.4 Equips de Protecció Individual (EPI)

- Comercialització i Lliure Circulació intracomunitària dels Equips de Protecció Individual. R.D. 20 de Novembre de 1992. BOE 28 de Novembre de 1992. Modificat por O. de 16 de Maig de 1995 y por R.D. 159/1995 de 3 de Febrer.
- Modificació del període transitori establert al R.D. 1407/1992 de 20 de Novembre, sobre Equips de Protecció Individual. O. 6 de Maig de 1994. BOE 1 de Juny de 1994
- Real Decret 773/1997 sobre Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització per part dels treballadors d'Equips de Protecció Individual.

5.5 Senyalitzacions

- Instrucció 8.3 - I.C. sobre Senyalització, Balisament, Defensa, Neteja i acabament d'obra fixa en vies fora de població. O.M. de 31 d'agost de 1987. BOE 18 de Setembre de 1987.
- Senyalització Mòbil d'Obres. Ministeri de Foment 1997. R.D. 485 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Real Decret 485/1997 sobre Disposicions Mínimes en matèria de Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 619

5.6 Activitats Específiques

- Real Decret 1627/1997 de 24 d'Octubre. Disposicions Mínimes de Seguretat i de Salut Laboral en las Obres de Construcció.
- Real Decret 1389/1997 de 5 de Setembre. Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut Laboral en las Activitats Mineres.
- Reglament General de Normes Bàsiques de Seguretat Minera i Instruccions Tècniques Complementaries. R.D. 863/1985 de 2 de Abril.
- Instrucció T.C. 10.3.01 sobre Explosius. Voladures Especials. O.M. de 31 d'Agost de 1987. BOE 18 de Setembre de 1987.
- Normes de Seguretat para l'exercici d'Activitats Subaquàtiques. O. de 30 de Juliol de 1981. BOE 12 de Novembre de 1981.
- Real Decret 487/1997 de 14 d'Abril sobre Manipulació Manual de Càrregues.

5.7 Varis

- Quadre de malalties Professionals. R.D. 1403/1978. BOE de 25 d'agost de 1978.
- Real decret 488/1997 sobre Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut relatives al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització.
- Reglament de Línies Aèries d'Alta Tensió. D. 3151/1968 de 28 de Novembre. BOE 27 de Desembre de 1968. Rectificat: BOE 8 de Març de 1969.
- Reglament Electrotècnic para Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementaries. D. 2413/1973 de 20 de Setembre. BOE 9 d'Octubre de 1973.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 620

6. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

6.1 Farmaciola

Es disposarà a l'obra d'una farmaciola al servei del personal que hi estigui treballant, amb el material específic indicat per l'Ordenança General de Seguretat e Higiene en el Treball.

6.2 Assistència a ferits

S'haurà d'informar a tot el personal de l'obra de la situació dels diferents Centres Mèdics (Serveis propis, Mútues Patronals, Mutualitats Laborals, Ambulatoris, etc.) on s'hauran de traslladar als ferits per a un més ràpid i efectiu tractament. És convenient disposar a l'obra, i en un lloc visible, d'una llista de telèfons i adreces dels Centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc., a fi de garantir un ràpid transport dels possibles accidentats als centres d'assistència.

6.3 Reconeixement mèdic

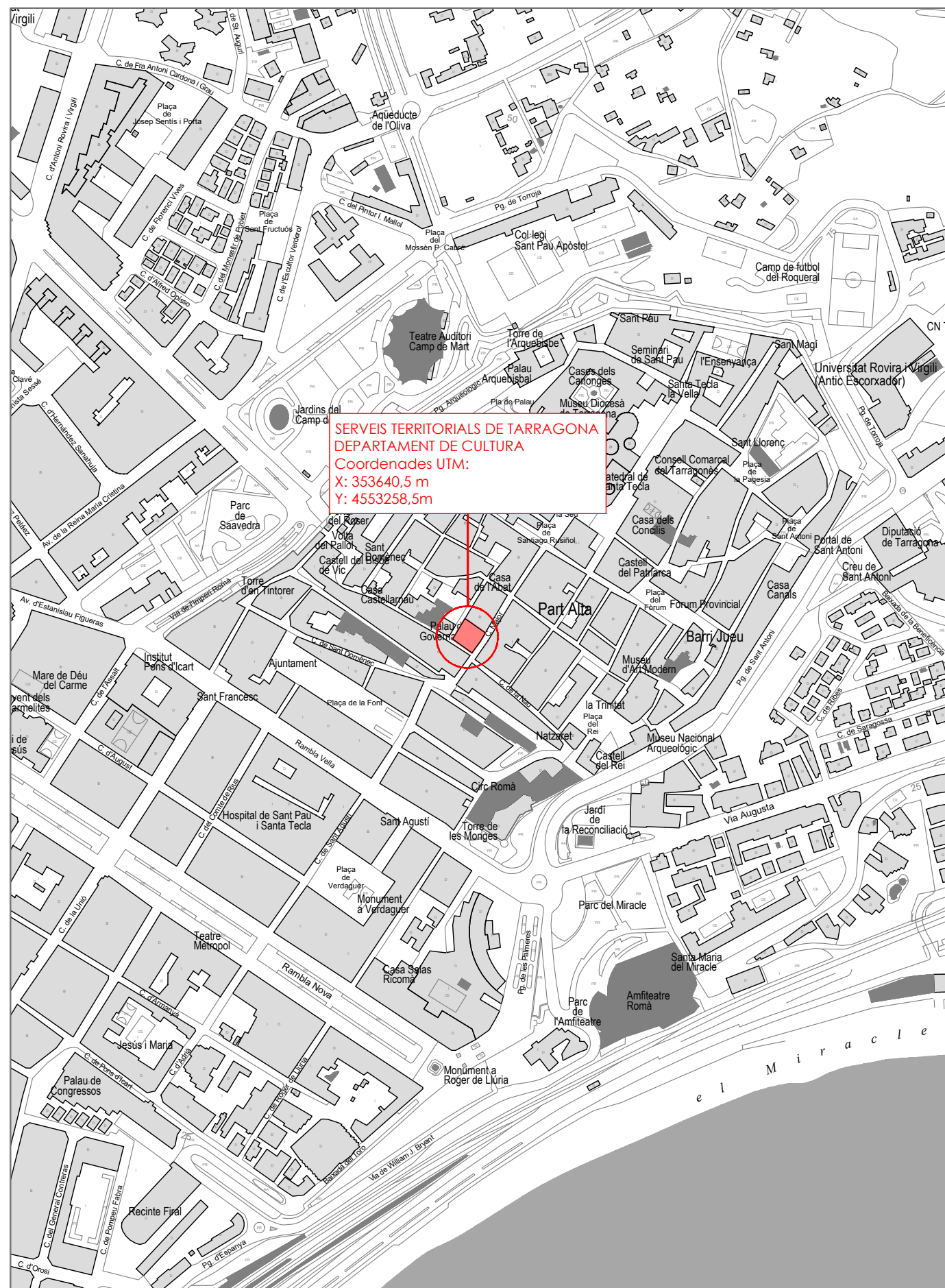
Tot el personal que comenci a treballar en l'obra haurà de passar un reconeixement mèdic previ al treball i que es repetirà en el període d'un any.

	Serveis Territorials de Tarragona	Ref. 22216E-ME01	Rev. 3
	Reforma de la climatització	Data 06/2024	Full 621

VII. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

La relació de plànols inclosos en la documentació gràfica del projecte s'inclou en la taula següent:

Núm. Plànol	Contingut
2221 6E/IP2.1	Situació i Emplaçament.
2221 6E/ICL2.1	Climatització. Estat actual. Planta baixa.
2221 6E/ICL2.2	Climatització. Estat actual. Planta primera.
2221 6E/ICL2.3	Climatització. Estat actual. Planta segona.
2221 6E/ICL2.4	Climatització. Estat actual. Planta tercera.
2221 6E/ICL2.5	Climatització. Estat actual. Planta quarta.
2221 6E/ICL2.6	Climatització. Estat actual. Planta coberta.
2221 6E/ICL1.1	Climatització. Estat reformat. Esquema hidràulic.
2221 6E/ICL2.7	Climatització. Reforma projectada. Conductes. Planta baixa.
2221 6E/ICL2.8	Climatització. Reforma projectada. Conductes. Planta primera.
2221 6E/ICL2.9	Climatització. Reforma projectada. Conductes. Planta segona.
2221 6E/ICL2.10	Climatització. Reforma projectada. Conductes. Planta tercera.
2221 6E/ICL2.11	Climatització. Reforma projectada. Conductes. Planta quarta.
2221 6E/ICL2.12	Climatització. Reforma projectada. Conductes. Planta coberta.
2221 6E/ICL2.13	Climatització. Reforma projectada. Canonades. Planta baixa.
2221 6E/ICL2.14	Climatització. Reforma projectada. Canonades. Planta primera.
2221 6E/ICL2.15	Climatització. Reforma projectada. Canonades. Planta segona.
2221 6E/ICL2.16	Climatització. Reforma projectada. Canonades. Planta tercera.
2221 6E/ICL2.17	Climatització. Reforma projectada. Canonades. Planta quarta.
2221 6E/IE1.1	Esquema elèctric. Estat reformat.
2221 6E/IE2.1	Electricitat i control. Reforma projectada. Planta baixa.
2221 6E/IE2.2	Electricitat i control. Reforma projectada. Planta primera.
2221 6E/IE2.3	Electricitat i control. Reforma projectada. Planta segona.
2221 6E/IE2.4	Electricitat i control. Reforma projectada. Planta tercera.
2221 6E/IE2.5	Electricitat i control. Reforma projectada. Planta quarta.



SERVEIS TERRITORIALS DE TARRAGONA
DEPARTAMENT DE CULTURA 1/2000



NUCLI URBÀ DE TARRAGONA S/E

Projecte:
REFORMA DE LA CLIMATITZACIÓ DELS
SERVEIS TERRITORIALS DE TARRAGONA

Titular: DEPARTAMENT DE CULTURA

Rev.: R3
Subst.: R2

Plànol: **SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT**

Esc. 1:2000

Data: Juny 2024

N. plànol: 22216E-EP2.1

Membre d'

ACS

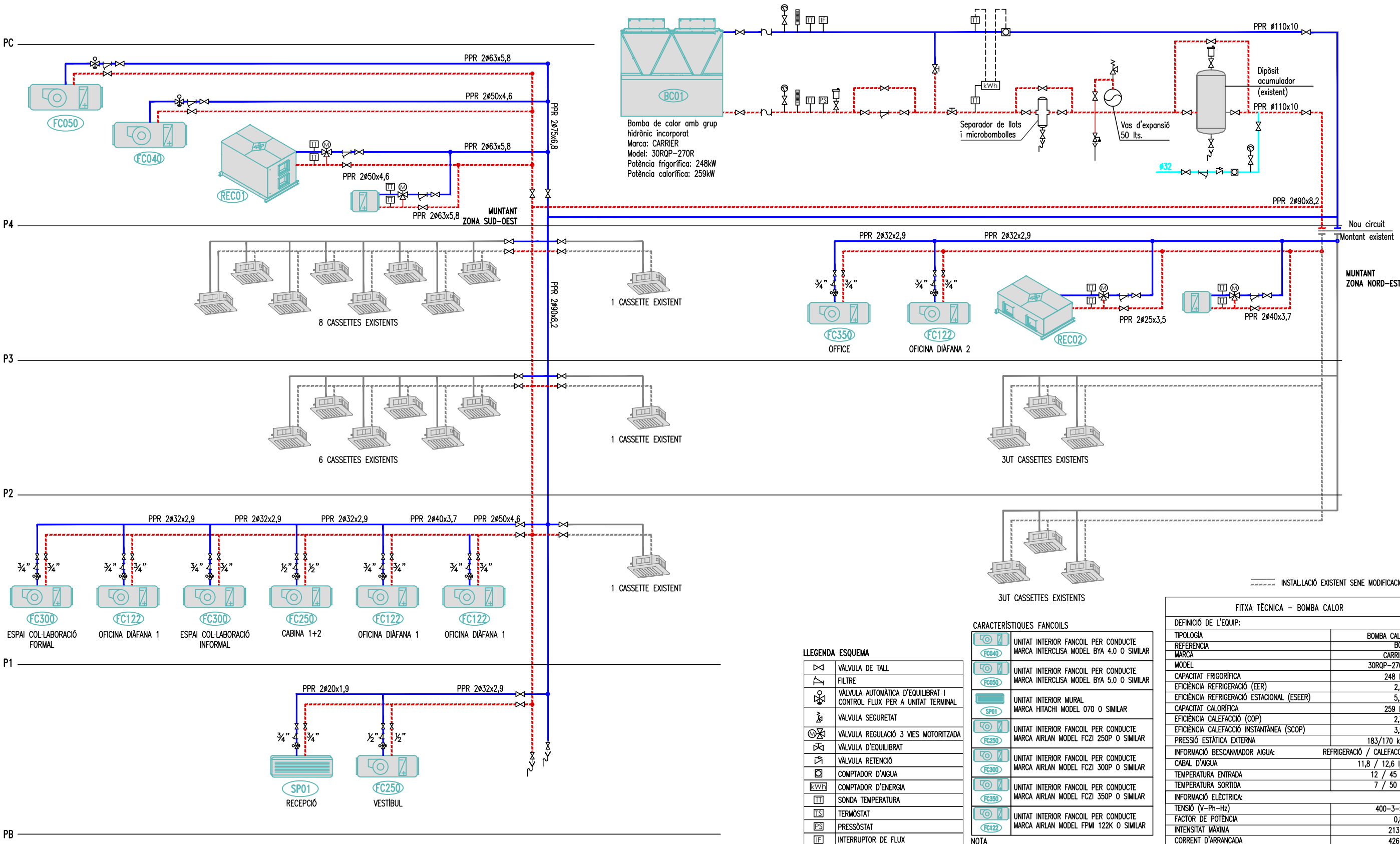
Associació de
Consultors d'Instal·lacions

Autor del projecte:

JORDI GASULLA VIVES
Enginyer Industrial

einesa
ingenieria s.l.

C/Academia, 2 - 25002 Lleida
Tlf. 973 280 980 - www.einesa.com



LLEGENDA ESQUEMA

	VALVULA DE TALL
	FILTRE
	VALVULA AUTOMÀTICA D'EQUILIBRAT I CONTROL FLUX PER A UNITAT TERMINAL
	VALVULA SEGURETAT
	VALVULA REGULACIÓ 3 VIES MOTORITZADA
	VALVULA D'EQUILIBRAT
	VALVULA RETENCIÓ
	COMPTADOR D'AIGUA
	COMPTADOR D'ENERGIA
	SONDA TEMPERATURA
	TERMOSTAT
	PRESSOSTAT
	INTERRUPTOR DE FLUX

CARACTERÍSTIQUES RECUPERADORS

ID	UBICACIÓ	ZONA	SISTEMA	EQUIP (MARCA/MODEL)	CABAL TOTAL	BAT.FRED/CALOR
REC01	P4	SUD-OEST	2 TUBS	S&P CADT-HE DC 60 PRO-REG LV	5.178 m³/h	4,2/4,2 kW
REC02	P3	NORD-EST	2 TUBS	S&P CADB-HE DC 16 PRO-REG LH	1.260 m³/h	17/17 kW
BAT01	P4	SUD-OEST	2 TUBS	BATERIA ADDICIONAL BA-AF-HE60	2.115 m³/h	12,8/11 kW
BAT02	P3	NORD-EST	2 TUBS	BATERIA ADDICIONAL BA-AF-HE16	720 m³/h	41,5/31 kW

CARACTERÍSTIQUES FANCOILS

	UNITAT INTERIOR FANCOIL PER CONDUITE MARCA INTERCLISA MODEL BYA 4.0 O SIMILAR
	UNITAT INTERIOR FANCOIL PER CONDUITE MARCA INTERCLISA MODEL BYA 5.0 O SIMILAR
	UNITAT INTERIOR MURAL MARCA HITACHI MODEL 070 O SIMILAR
	UNITAT INTERIOR FANCOIL PER CONDUITE MARCA AIRLAN MODEL FCZI 250P O SIMILAR
	UNITAT INTERIOR FANCOIL PER CONDUITE MARCA AIRLAN MODEL FCZI 300P O SIMILAR
	UNITAT INTERIOR FANCOIL PER CONDUITE MARCA AIRLAN MODEL FCZI 350P O SIMILAR
	UNITAT INTERIOR FANCOIL PER CONDUITE MARCA AIRLAN MODEL FPMI 122K O SIMILAR

NOTA
CANONADES CIRCUITS CLIMATITZACIÓ EN PPR COMPOST
SÈRIE 5 AÏLLADA AMB CAMISA AÏLLANT ELASTOMÈRICA
DE GRUIX SEGONS RITE EN ESPAIS NO CLIMATITZATS.

----- INSTALLACIÓ EXISTENT SENE MODIFICACIÓ

FITXA TÈCNICA - BOMBA CALOR

DEFINICIÓ DE L'EQUIP:	
TIPOLOGIA	BOMBA CALOR
REFERENCIA	BC01
MARCA	CARRIER
MODEL	30RQP-270R
CAPACITAT FRIGORIFICA	248 kW
EFICIÈNCIA REFRIGERACIÓ (EER)	2,59
EFICIÈNCIA REFRIGERACIÓ ESTACIONAL (ESEER)	5,22
CAPACITAT CALORIFICA	259 kW
EFICIÈNCIA CALEFACCIÓ (COP)	2,72
EFICIÈNCIA CALEFACCIÓ INSTANTÀNEA (SCOP)	3,23
PRESSIÓ ESTATICA EXTERNA	183/170 kPa
INFORMACIÓ BESCANNADOR AIGUA:	
CABAL D'AIGUA	REFRIGERACIÓ / CALEFACCIÓ
	11,8 / 12,6 l/s
TEMPERATURA ENTRADA	12 / 45 °C
TEMPERATURA SORTIDA	7 / 50 °C
INFORMACIÓ ELÈCTRICA:	
TENSIÓ (V-Ph-Hz)	400-3-50
FACTOR DE POTÈNCIA	0,84
INTENSITAT MÀXIMA	213 A
CORRENT D'ARRANCADA	426 A
INFORMACIÓ UNITAT:	
REFRIGERANT	R32
CAPACITAT DE PASSOS DE CONTROL	4
CAPACITAT MÍNIMA	25 %
NIVELL PRESSIÓ SONORA A 10M (LPA)	60 dB(A)
PES EN CÀRREGA / TRANSPORT	3.036 / 2.384 kg
DIMENSIONS (LxWxH)	3.604/2.253/2.324 mm

BOMBA	FUNC.	CIRCUIT	CABAL	dp
B1	1+1	Recirculació bomba calor		Kit hidràulic fabricant

Projecte:
RENOVACIÓ DE LA CLIMATITZACIÓ DELS
SERVEIS TERRITORIALS DE TARRAGONA

Titular:
DEPARTAMENT DE CULTURA

Rev.: R3
Subst.: R2

Plànol: CLIMATITZACIÓ. ESTAT REFORMAT.
ESQUEMA HIDRÀULIC

Esc. S/E

Data: Juny 2024

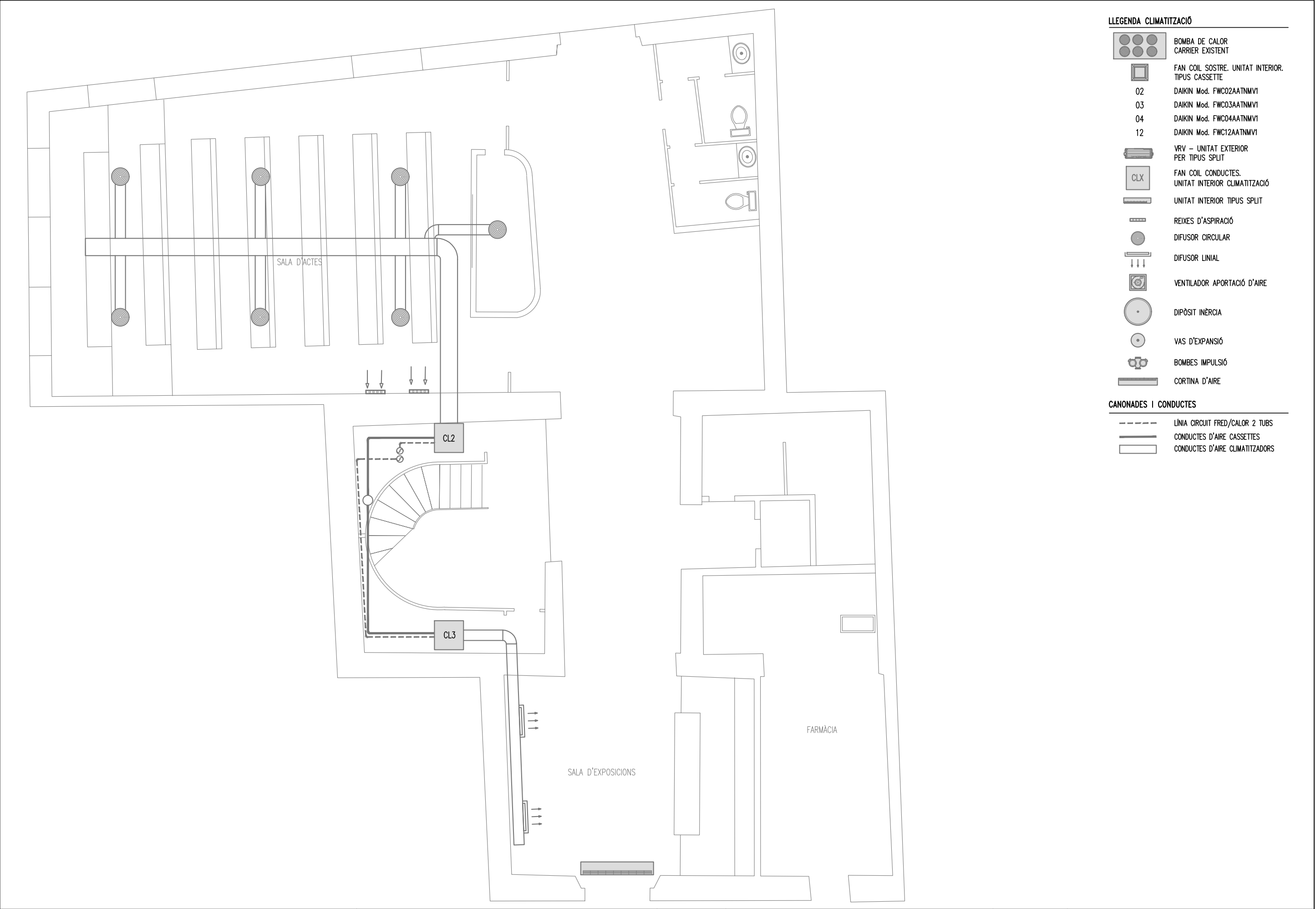
N. plànol: 22216E-ICL1.1

Membre d'

Associació de
Consultors d'Instal·lacions

Autor del projecte:
JORDI GASULLA VIVES
Enginyer Industrial

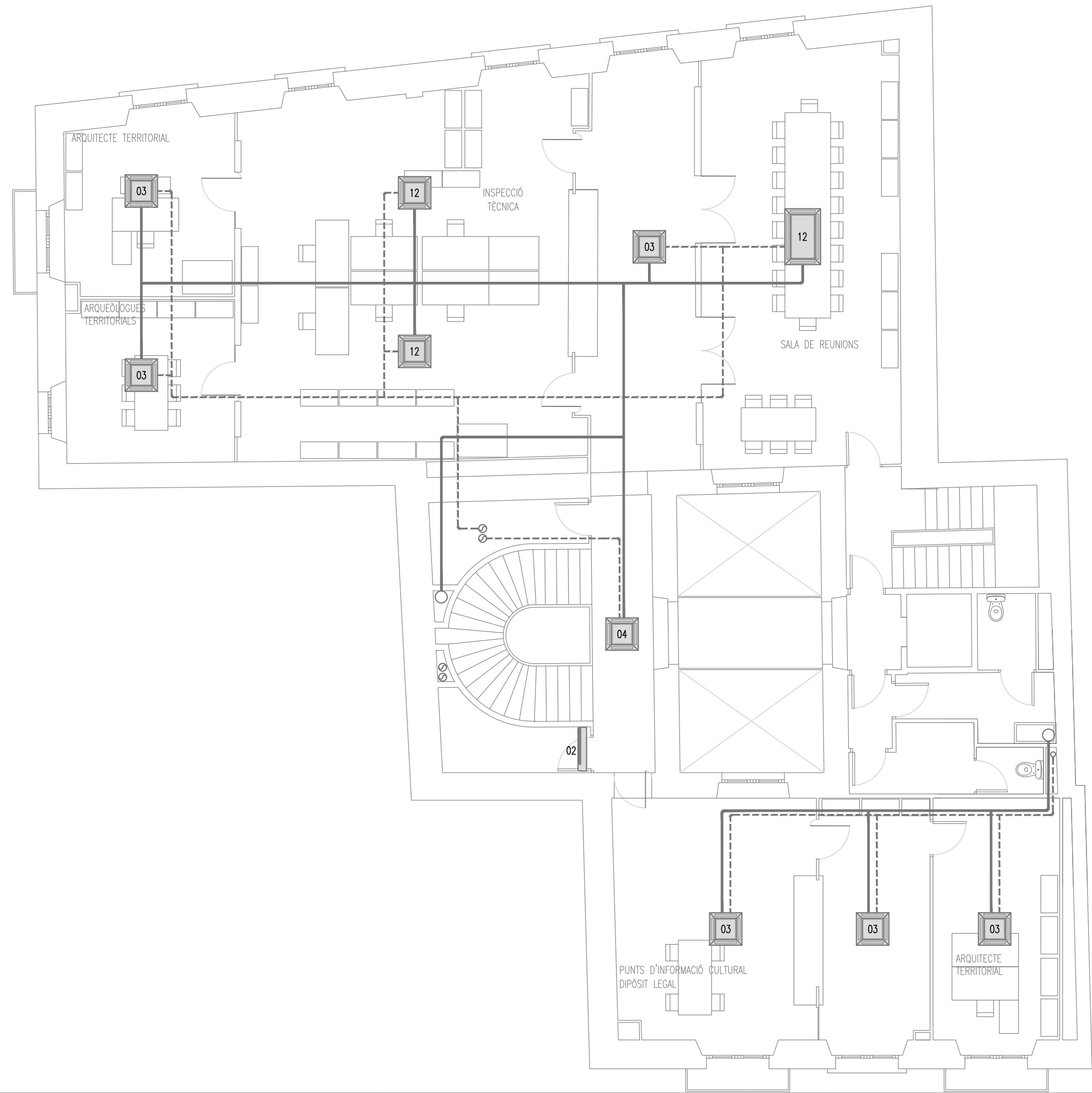
C/Academia, 2 - 25002 Lleida
Tlf. 973 280 980 - www.einesa.com



LLEENDA CLIMATITZACIÓ	
	BOMBA DE CALOR CARRIER EXISTENT
	FAN COIL SOSTRE. UNITAT INTERIOR. TIPUS CASSETTE
02	DAIKIN Mod. FWC02AATNMV1
03	DAIKIN Mod. FWC03AATNMV1
04	DAIKIN Mod. FWC04AATNMV1
12	DAIKIN Mod. FWC12AATNMV1
	VRV - UNITAT EXTERIOR PER TIPUS SPLIT
	FAN COIL CONDUCTES. UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ
	UNITAT INTERIOR TIPUS SPLIT
	REIXES D'ASPIRACIÓ
	DIFUSOR CIRCULAR
	DIFUSOR LINIAL
	VENTILADOR APORTACIÓ D'AIRE
	DIPÒSIT INÈRCIA
	VAS D'EXPANSIÓ
	BOMBES IMPULSIÓ
	CORTINA D'AIRE
CANONADES I CONDUCTES	
	LÍNIA CIRCUIT FRED/CALOR 2 TUBS
	CONDUCTES D'AIRE CASSETTES
	CONDUCTES D'AIRE CLIMATITZADORS



LLEGGENDA CLIMATITZACIÓ	
	BOMBA DE CALOR CARRIER EXISTENT
	FAN COIL SOSTRE. UNITAT INTERIOR. TIPUS CASSETTE
02	DAIKIN Mod. FWC02AATNMV1
03	DAIKIN Mod. FWC03AATNMV1
04	DAIKIN Mod. FWC04AATNMV1
12	DAIKIN Mod. FWC12AATNMV1
	VRV – UNITAT EXTERIOR PER TIPUS SPLIT
	FAN COIL CONDUCTES. UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ
	UNITAT INTERIOR TIPUS SPLIT
	REIXES D'ASPIRACIÓ
	DIFUSOR CIRCULAR
	DIFUSOR LINIAL
	VENTILADOR APORTACIÓ D'AIRE
	DIPÒSIT INÈRCIA
	VAS D'EXPANSIÓ
	BOMBES IMPULSIÓ
	CORTINA D'AIRE
CANONADES I CONDUCTES	
	LÍNIA CIRCUIT FRED/CALOR 2 TUBS
	CONDUCTES D'AIRE CASSETTES
	CONDUCTES D'AIRE CLIMATITZADORS



LLEENDA CLIMATITZACIÓ

- BOMBA DE CALOR
CARRIER EXISTENT
- FAN COIL SOSTRE. UNITAT INTERIOR.
TIPUS CASSETTE
- 02 DAIKIN Mod. FWC02AATNMV1
- 03 DAIKIN Mod. FWC03AATNMV1
- 04 DAIKIN Mod. FWC04AATNMV1
- 12 DAIKIN Mod. FWC12AATNMV1
- VRV – UNITAT EXTERIOR
PER TIPUS SPLIT
- CLX FAN COIL CONDUCTES.
UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ
- UNITAT INTERIOR TIPUS SPLIT
- REIXES D'ASPIRACIÓ
- DIFUSOR CIRCULAR
- DIFUSOR LINIAL
- VENTILADOR APORTACIÓ D'AIRE
- DIPÒSIT INÈRCIA
- VAS D'EXPANSIÓ
- BOMBES IMPULSIÓ
- CORTINA D'AIRE

CANONADES I CONDUCTES

- LÍNIA CIRCUIT FRED/CALOR 2 TUBS
- CONDUCTES D'AIRE CASSETTES
- CONDUCTES D'AIRE CLIMATITZADORS

Projecte:
REFORMA DE LA CLIMATITZACIÓ DELS
SERVEIS TERRITORIALS DE TARRAGONA

Titular:
DEPARTAMENT DE CULTURA

Rev.: R3
Subst.: R2
Esc. 1:100

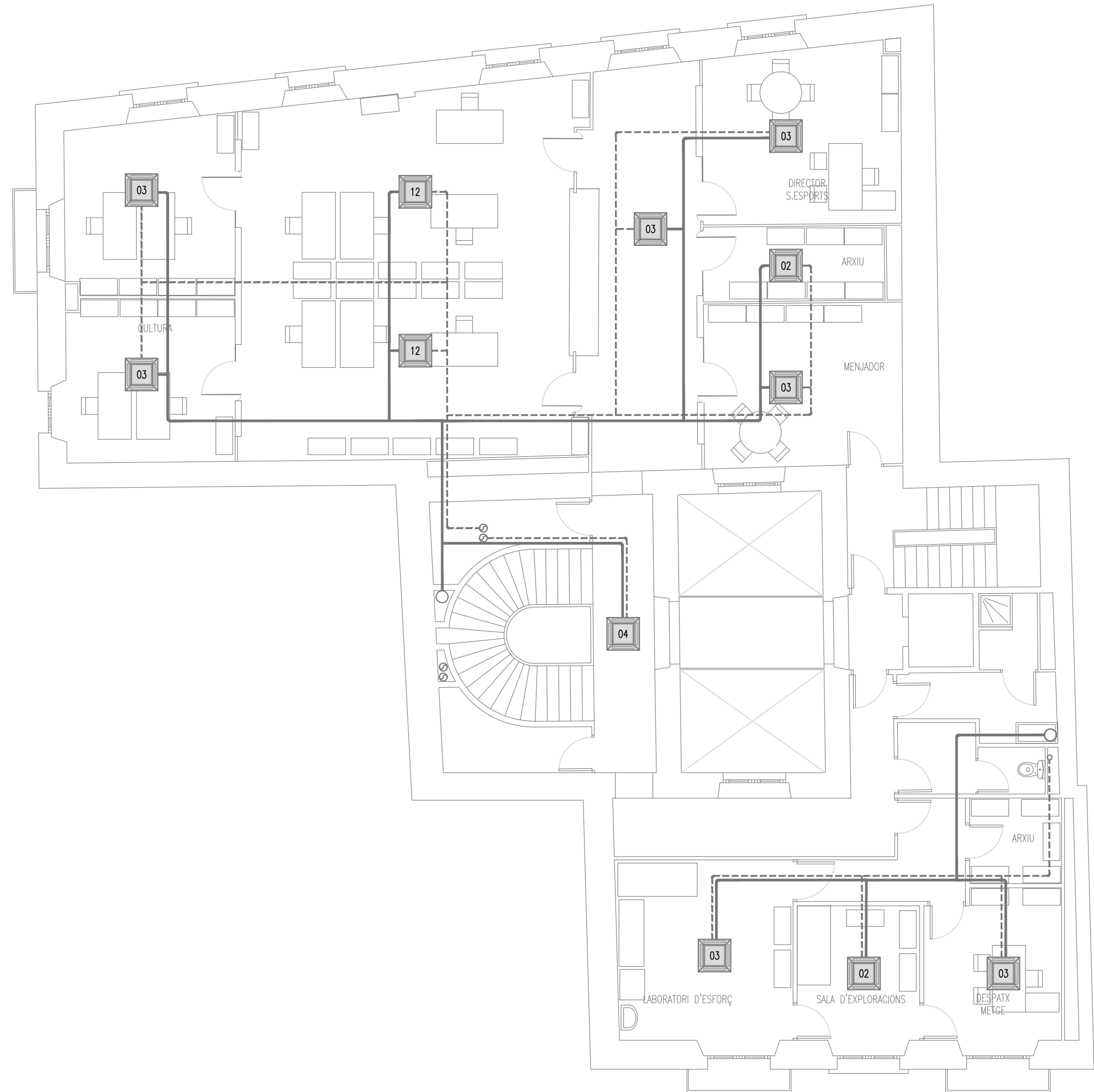
Plànol: CLIMATITZACIÓ. ESTAT ACTUAL.
PLANTA SEGONA

Data: Juny 2024 N. plànol: 22216E-ICL2.3

Membre d'
ACI
Associació de
Consultors d'Instal·lacions

Autor del projecte:
JORDI GASULLA VIVES
Enginyer Industrial

einesa
ingeniería s.l.
C/Academia, 2 - 25002 Lleida
Tlf. 973 280 980 - www.einesa.com



LLEGENDA CLIMATITZACIÓ

BOMBA DE CALOR
CARRIER EXISTENT

FAN COIL SOSTRE. UNITAT INTERIOR.
TIPUS CASSETTE

02
DAIKIN Mod. FWC02AATNMV1

03
DAIKIN Mod. FWC03AATNMV1

04
DAIKIN Mod. FWC04AATNMV1

12
DAIKIN Mod. FWC12AATNMV1

VRV - UNITAT EXTERIOR
PER TIPUS SPLIT

CLX
FAN COIL CONDUCTES.
UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ

UNITAT INTERIOR TIPUS SPLIT

REIXES D'ASPIRACIÓ

DIFUSOR CIRCULAR

DIFUSOR LINIAL

VENTILADOR APORTACIÓ D'AIRE

DIPÒSIT INÈRCIA

VAS D'EXPANSIÓ

BOMBES IMPULSIÓ

CORTINA D'AIRE

CANONADES I CONDUCTES

LÍNIA CIRCUIT FRED/CALOR 2 TUBS

CONDUCTES D'AIRE CASSETTES

CONDUCTES D'AIRE CLIMATITZADORS

Projecte:
REFORMA DE LA CLIMATITZACIÓ DELS
SERVEIS TERRITORIALS DE TARRAGONA

Titular:
DEPARTAMENT DE CULTURA

Rev.: R3
Subst.: R2
Esc. 1:100

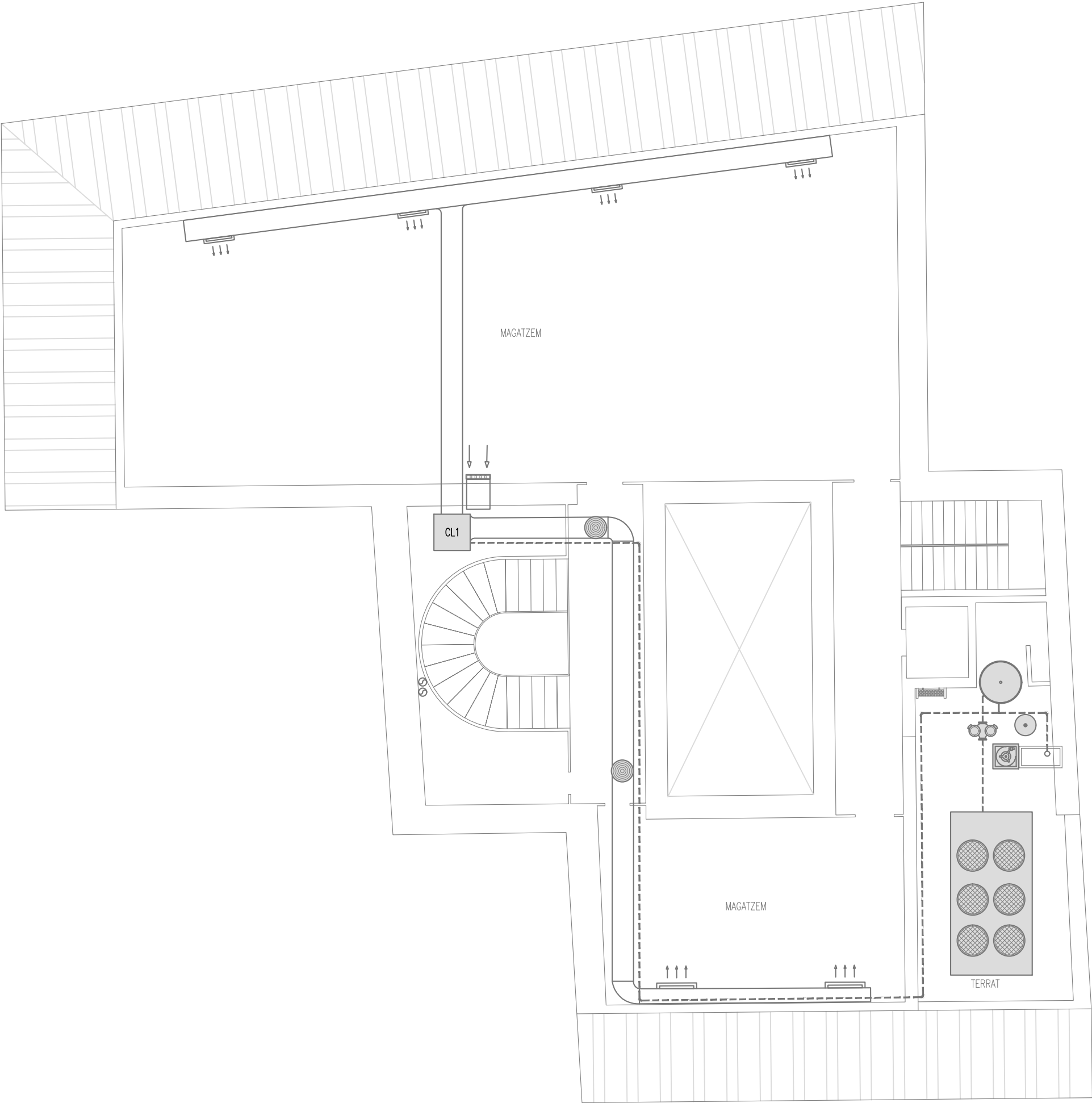
Plànol: CLIMATITZACIÓ. ESTAT ACTUAL.
PLANTA TERCERA

Data: Juny 2024
N. plànol: 22216E-ICL2.4

Membre d'
 Associació de
Consultors d'Instal·lacions

Autor del projecte:
JORDI GASULLA VIVES
Enginyer Industrial

C/Academia, 2 - 25002 Lleida
Tlf. 973 280 980 - www.einesa.com



LLEENDA CLIMATITZACIÓ	
	BOMBA DE CALOR CARRIER EXISTENT
	FAN COIL SOSTRE. UNITAT INTERIOR. TIPUS CASSETTE
02	DAIKIN Mod. FWC02AATNMV1
03	DAIKIN Mod. FWC03AATNMV1
04	DAIKIN Mod. FWC04AATNMV1
12	DAIKIN Mod. FWC12AATNMV1
	VRV – UNITAT EXTERIOR PER TIPUS SPLIT
	FAN COIL CONDUCTES. UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ
	UNITAT INTERIOR TIPUS SPLIT
	REIXES D'ASPIRACIÓ
	DIFUSOR CIRCULAR
	DIFUSOR LINIAL
	VENTILADOR APORTACIÓ D'AIRE
	DIPÒSIT INÈRCIA
	VAS D'EXPANSIÓ
	BOMBES IMPULSIÓ
	CORTINA D'AIRE
CANONADES I CONDUCTES	
	LÍNIA CIRCUIT FRED/CALOR 2 TUBS
	CONDUCTES D'AIRE CASSETTES
	CONDUCTES D'AIRE CLIMATITZADORS

Projecte:
REFORMA DE LA CLIMATITZACIÓ DELS
SERVEIS TERRITORIALS DE TARRAGONA

Titular:
DEPARTAMENT DE CULTURA

Rev.: R3
Subst.: R2
Esc. 1:100

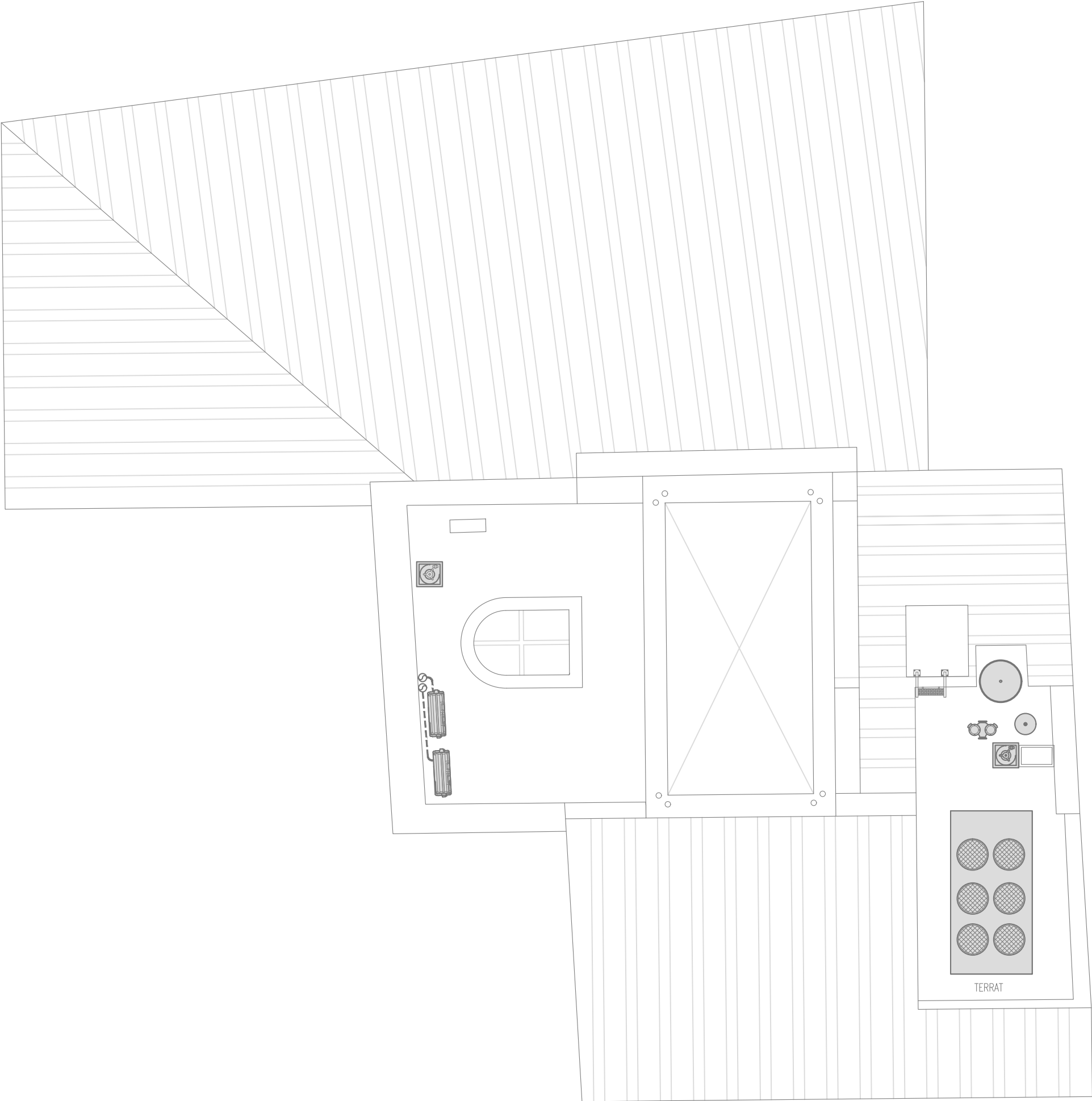
Plànol: CLIMATITZACIÓ. ESTAT ACTUAL.
PLANTA QUARTA

Data: Juny 2024 N. plànol: 22216E-ICL2.5

Membre d'

Autor del projecte:
JORDI GASULLA VIVES
Enginyer Industrial

C/Academia, 2 - 25002 Lleida
Tlf. 973 280 980 - www.einesa.com



LLEGGENDA CLIMATITZACIÓ	
	BOMBA DE CALOR CARRIER EXISTENT
	FAN COIL SOSTRE. UNITAT INTERIOR. TIPUS CASSETTE
02	DAIKIN Mod. FWC02AATNMV1
03	DAIKIN Mod. FWC03AATNMV1
04	DAIKIN Mod. FWC04AATNMV1
12	DAIKIN Mod. FWC12AATNMV1
	VRV – UNITAT EXTERIOR PER TIPUS SPLIT
	FAN COIL CONDUCTES. UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ
	UNITAT INTERIOR TIPUS SPLIT
	REIXES D'ASPIRACIÓ
	DIFUSOR CIRCULAR
	DIFUSOR LINIAL
	VENTILADOR APORTACIÓ D'AIRE
	DIPÒSIT INÈRCIA
	VAS D'EXPANSIÓ
	BOMBES IMPULSIÓ
	CORTINA D'AIRE
CANONADES I CONDUCTES	
	LÍNIA CIRCUIT FRED/CALOR 2 TUBS
	CONDUCTES D'AIRE CASSETTES
	CONDUCTES D'AIRE CLIMATITZADORS

Projecte:
REFORMA DE LA CLIMATITZACIÓ DELS
SERVEIS TERRITORIALS DE TARRAGONA

Titular:
DEPARTAMENT DE CULTURA

Rev.: R3
Subst.: R2
Esc. 1:100

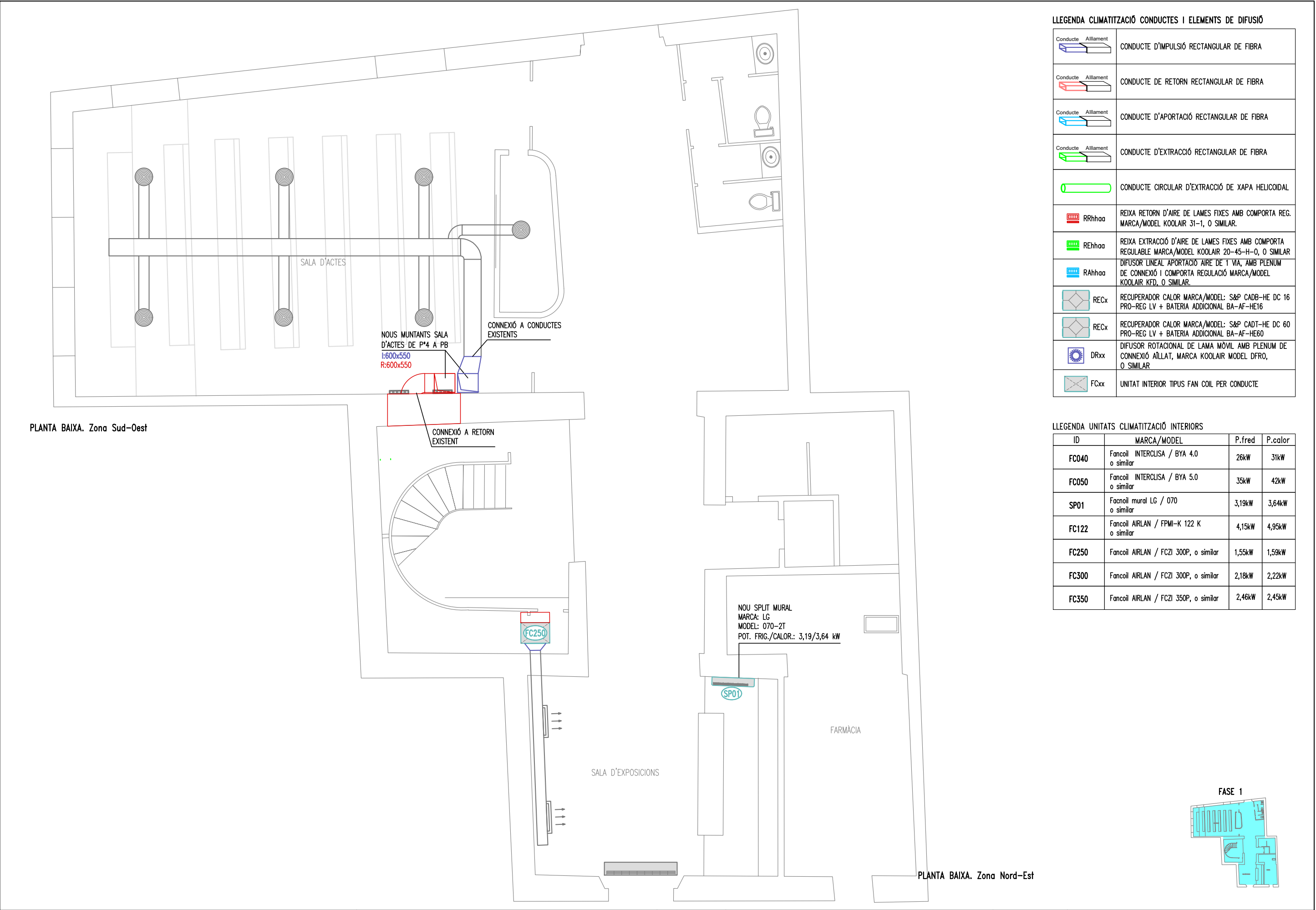
Plànol: CLIMATITZACIÓ. ESTAT ACTUAL.
PLANTA COBERTA

Data: Juny 2024 N. plànol: 22216E-ICL2.6

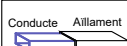
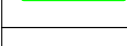
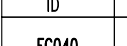
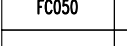
Membre d'

Autor del projecte:
JORDI GASULLA VIVES
Enginyer Industrial

C/Academia, 2 - 25002 Lleida
Tlf. 973 280 980 - www.einesa.com

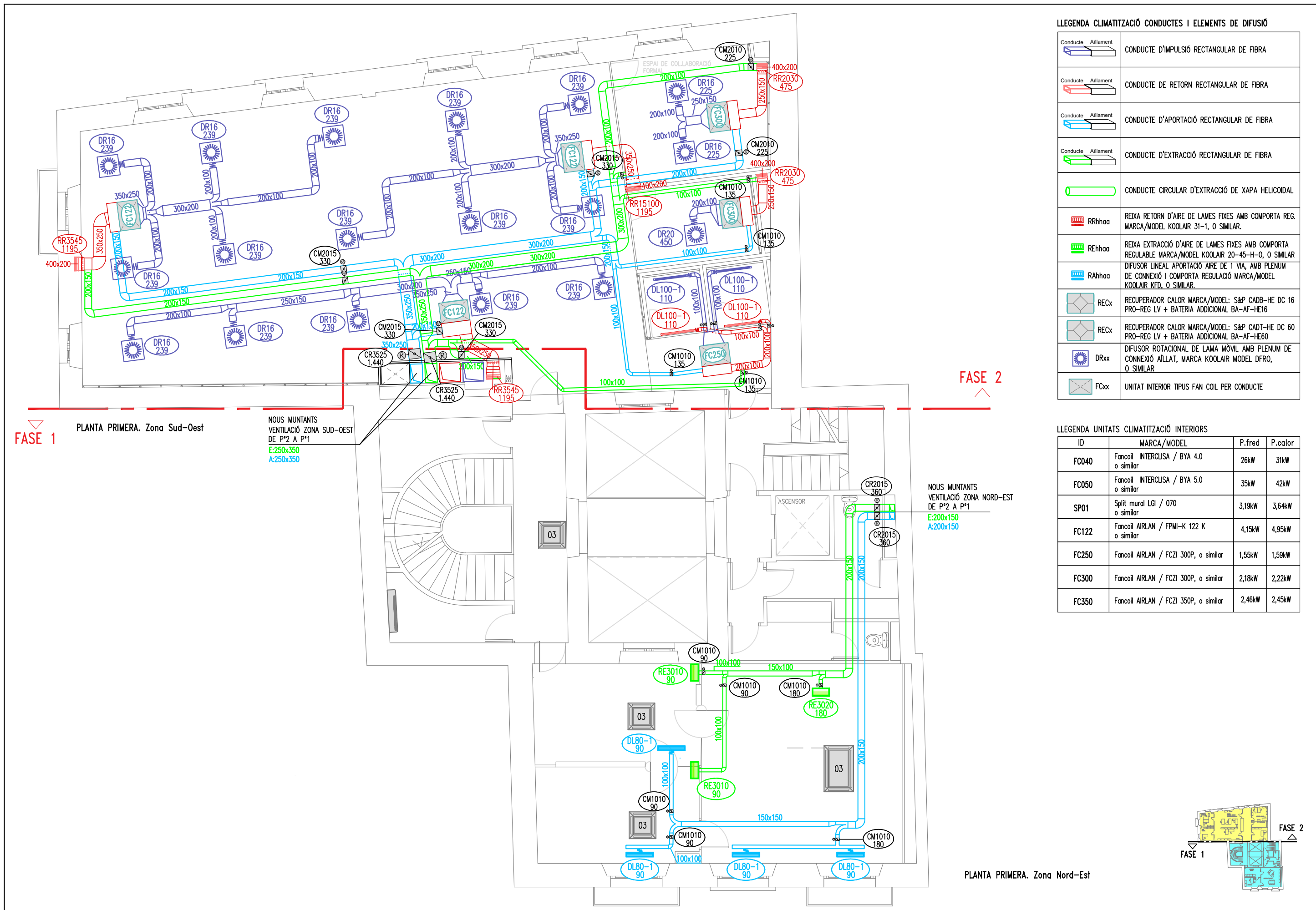


LLEGENDA CLIMATITZACIÓ CONDUCTES I ELEMENTS DE DIFUSIÓ

	CONDUCTE D'IMPULSIÓ RECTANGULAR DE FIBRA
	CONDUCTE DE RETORN RECTANGULAR DE FIBRA
	CONDUCTE D'APORTACIÓ RECTANGULAR DE FIBRA
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ RECTANGULAR DE FIBRA
	CONDUCTE CIRCULAR D'EXTRACCIÓ DE XAPA HELICOIDAL
	REIXA RETORN D'AIRE DE LAMES FIXES AMB COMPORTA REG. MARCA/MODEL KOOLAIR 31-1, O SIMILAR.
	REIXA EXTRACCIÓ D'AIRE DE LAMES FIXES AMB COMPORTA REGULABLE MARCA/MODEL KOOLAIR 20-45-H-0, O SIMILAR
	DIFUSOR LINEAL APORTACIÓ AIRE DE 1 VIA, AMB PLENUM DE CONNEXIÓ I COMPORTA REGULACIÓ MARCA/MODEL KOOLAIR KFD, O SIMILAR.
	RECUPERADOR CALOR MARCA/MODEL: S&P CADB-HE DC 16 PRO-REG LV + BATERIA ADDICIONAL BA-AF-HE16
	RECUPERADOR CALOR MARCA/MODEL: S&P CADT-HE DC 60 PRO-REG LV + BATERIA ADDICIONAL BA-AF-HE60
	DIFUSOR ROTACIONAL DE LAMA MÒVIL AMB PLENUM DE CONNEXIÓ AÏLLAT, MARCA KOOLAIR MODEL DFRO, O SIMILAR
	UNITAT INTERIOR TIPUS FAN COIL PER CONDUCTE

LLEGENDA UNITATS CLIMATITZACIÓ INTERIORS

ID	MARCA/MODEL	P.fred	P.calor
FC040	Fancoil INTERCLISA / BYA 4.0 o similar	26kW	31kW
FC050	Fancoil INTERCLISA / BYA 5.0 o similar	35kW	42kW
SP01	Fancoil mural LG / 070 o similar	3,19kW	3,64kW
FC122	Fancoil AIRLAN / FPMI-K 122 K o similar	4,15kW	4,95kW
FC250	Fancoil AIRLAN / FCZI 300P, o similar	1,55kW	1,59kW
FC300	Fancoil AIRLAN / FCZI 300P, o similar	2,18kW	2,22kW
FC350	Fancoil AIRLAN / FCZI 350P, o similar	2,46kW	2,45kW



LLEENDA CLIMATITZACIÓ CONDUCTES I ELEMENTS DE DIFUSIÓ

	CONDUCTE D'IMPULSIÓ RECTANGULAR DE FIBRA
	CONDUCTE DE RETORN RECTANGULAR DE FIBRA
	CONDUCTE D'APORTACIÓ RECTANGULAR DE FIBRA
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ RECTANGULAR DE FIBRA
	CONDUCTE CIRCULAR D'EXTRACCIÓ DE XAPA HELICOIDAL
	REIXA RETORN D'AIRE DE LAMES FIXES AMB COMPORTA REG. MARCA/MODEL KOOLAIR 31-1, O SIMILAR.
	REIXA EXTRACCIÓ D'AIRE DE LAMES FIXES AMB COMPORTA REGULABLE MARCA/MODEL KOOLAIR 20-45-H-O, O SIMILAR
	DIFUSOR LINEAL APORTACIÓ AIRE DE 1 VIA, AMB PLENUM DE CONNEXIÓ I COMPORTA REGULACIÓ MARCA/MODEL KOOLAIR KFD, O SIMILAR.
	RECUPERADOR CALOR MARCA/MODEL: S&P CADB-HE DC 16 PRO-REG LV + BATERIA ADDICIONAL BA-AF-HE16
	RECUPERADOR CALOR MARCA/MODEL: S&P CADT-HE DC 60 PRO-REG LV + BATERIA ADDICIONAL BA-AF-HE60
	DIFUSOR ROTACIONAL DE LAMA MÒVIL AMB PLENUM DE CONNEXIÓ AÏLLAT, MARCA KOOLAIR MODEL DFRO, O SIMILAR
	UNITAT INTERIOR TIPUS FAN COIL PER CONDUCTE

LLEENDA UNITATS CLIMATITZACIÓ INTERIORS

ID	MARCA/MODEL	P.fred	P.calor
FC040	Fancoil INTERCLISA / BYA 4.0 o similar	26kW	31kW
FC050	Fancoil INTERCLISA / BYA 5.0 o similar	35kW	42kW
SP01	Split mural LGI / 070 o similar	3,19kW	3,64kW
FC122	Fancoil AIRLAN / FPMI-K 122 K o similar	4,15kW	4,95kW
FC250	Fancoil AIRLAN / FCZI 300P, o similar	1,55kW	1,59kW
FC300	Fancoil AIRLAN / FCZI 300P, o similar	2,18kW	2,22kW
FC350	Fancoil AIRLAN / FCZI 350P, o similar	2,46kW	2,45kW

FASE 1

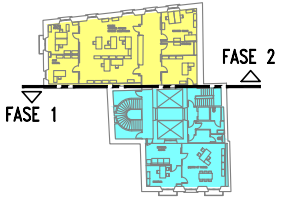
PLANTA PRIMERA. Zona Sud-Oest

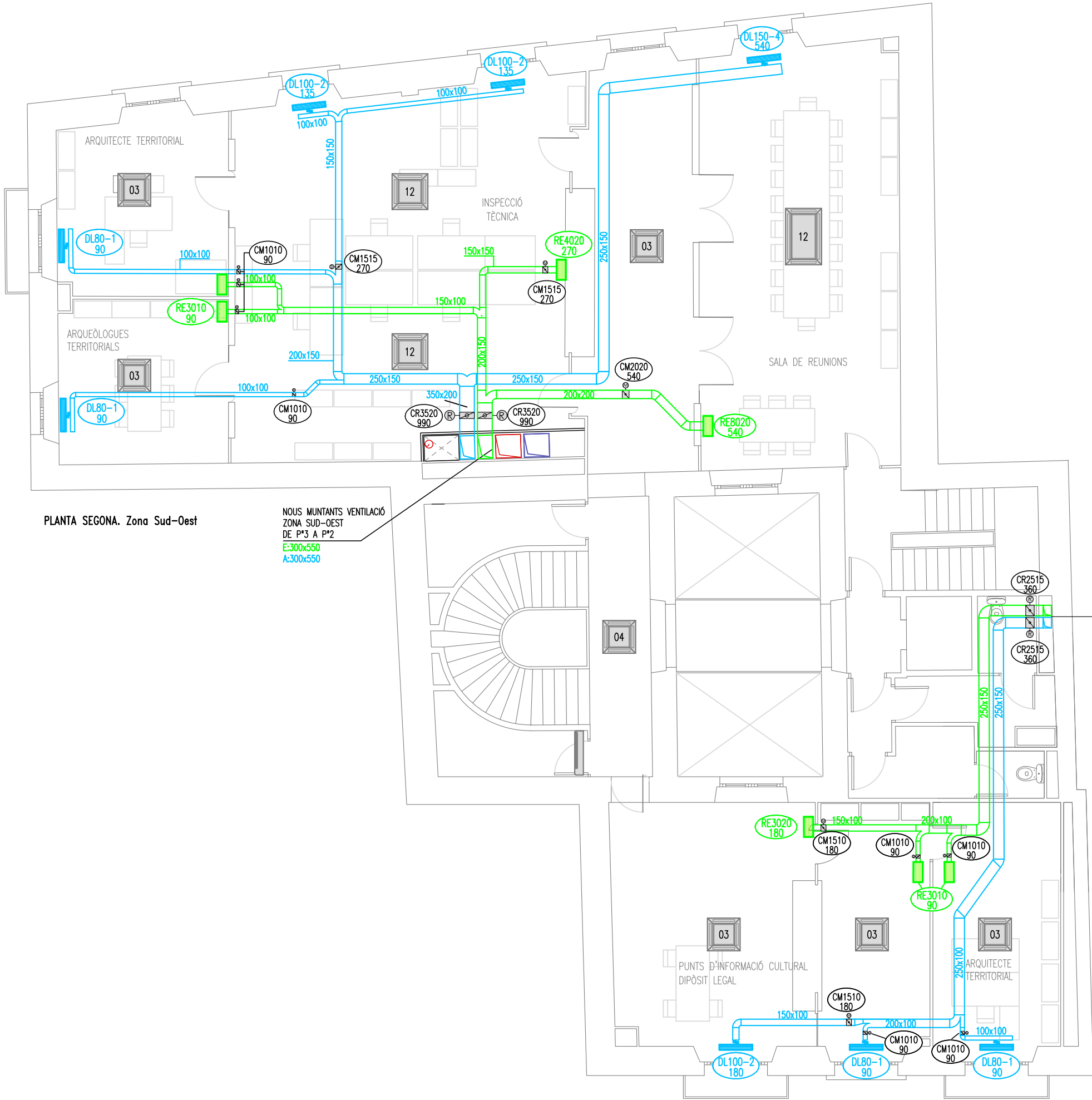
NOUS MUNTANTS VENTILACIÓ ZONA SUD-OEST DE P*2 A P*1
E:250x350
A:250x350

FASE 2

NOUS MUNTANTS VENTILACIÓ ZONA NORD-EST DE P*2 A P*1
E:200x150
A:200x150

PLANTA PRIMERA. Zona Nord-Est





PLANTA SEGONA. Zona Sud-Oest

NOUS MUNTANTS VENTILACIÓ
ZONA SUD-OEST
DE P*3 A P*2
E:300x550
A:300x550

NOUS MUNTANTS VENTILACIÓ
ZONA NORD-EST
DE P*3 A P*2
E:250x200
A:250x200

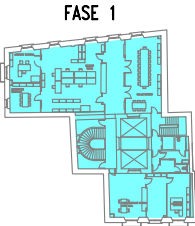
LLEENDA CLIMATITZACIÓ CONDUCTES I ELEMENTS DE DIFUSIÓ

	CONDUCTE D'IMPULSIÓ RECTANGULAR DE FIBRA
	CONDUCTE DE RETORN RECTANGULAR DE FIBRA
	CONDUCTE D'APORTACIÓ RECTANGULAR DE FIBRA
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ RECTANGULAR DE FIBRA
	CONDUCTE CIRCULAR D'EXTRACCIÓ DE XAPA HELICOIDAL
	REIXA RETORN D'AIRE DE LAMES FIXES AMB COMPORTA REG. MARCA/MODEL KOOLAIR 31-1, O SIMILAR.
	REIXA EXTRACCIÓ D'AIRE DE LAMES FIXES AMB COMPORTA REGULABLE MARCA/MODEL KOOLAIR 20-45-H-O, O SIMILAR
	DIFUSOR LINEAL APORTACIÓ AIRE DE 1 VIA, AMB PLENUM DE CONNEXIÓ I COMPORTA REGULACIÓ MARCA/MODEL KOOLAIR KFD, O SIMILAR.
	RECUPERADOR CALOR MARCA/MODEL: S&P CADB-HE DC 16 PRO-REG LV + BATERIA ADDICIONAL BA-AF-HE16
	RECUPERADOR CALOR MARCA/MODEL: S&P CADT-HE DC 60 PRO-REG LV + BATERIA ADDICIONAL BA-AF-HE60
	DIFUSOR ROTACIONAL DE LAMA MÒVIL AMB PLENUM DE CONNEXIÓ AÏLLAT, MARCA KOOLAIR MODEL DFRO, O SIMILAR
	UNITAT INTERIOR TIPUS FAN COIL PER CONDUCTE

LLEENDA UNITATS CLIMATITZACIÓ INTERIORS

ID	MARCA/MODEL	P.fred	P.calor
FC040	Fancoil INTERCLISA / BYA 4.0 o similar	26kW	31kW
FC050	Fancoil INTERCLISA / BYA 5.0 o similar	35kW	42kW
SP01	Split mural LGI / 070 o similar	3,19kW	3,64kW
FC122	Fancoil AIRLAN / FPMI-K 122 K o similar	4,15kW	4,95kW
FC250	Fancoil AIRLAN / FCZI 300P, o similar	1,55kW	1,59kW
FC300	Fancoil AIRLAN / FCZI 300P, o similar	2,18kW	2,22kW
FC350	Fancoil AIRLAN / FCZI 350P, o similar	2,46kW	2,45kW

PLANTA SEGONA. Zona Nord-Est



Projecte:
REFORMA DE LA CLIMATITZACIÓ DELS
SERVEIS TERRITORIALS DE TARRAGONA

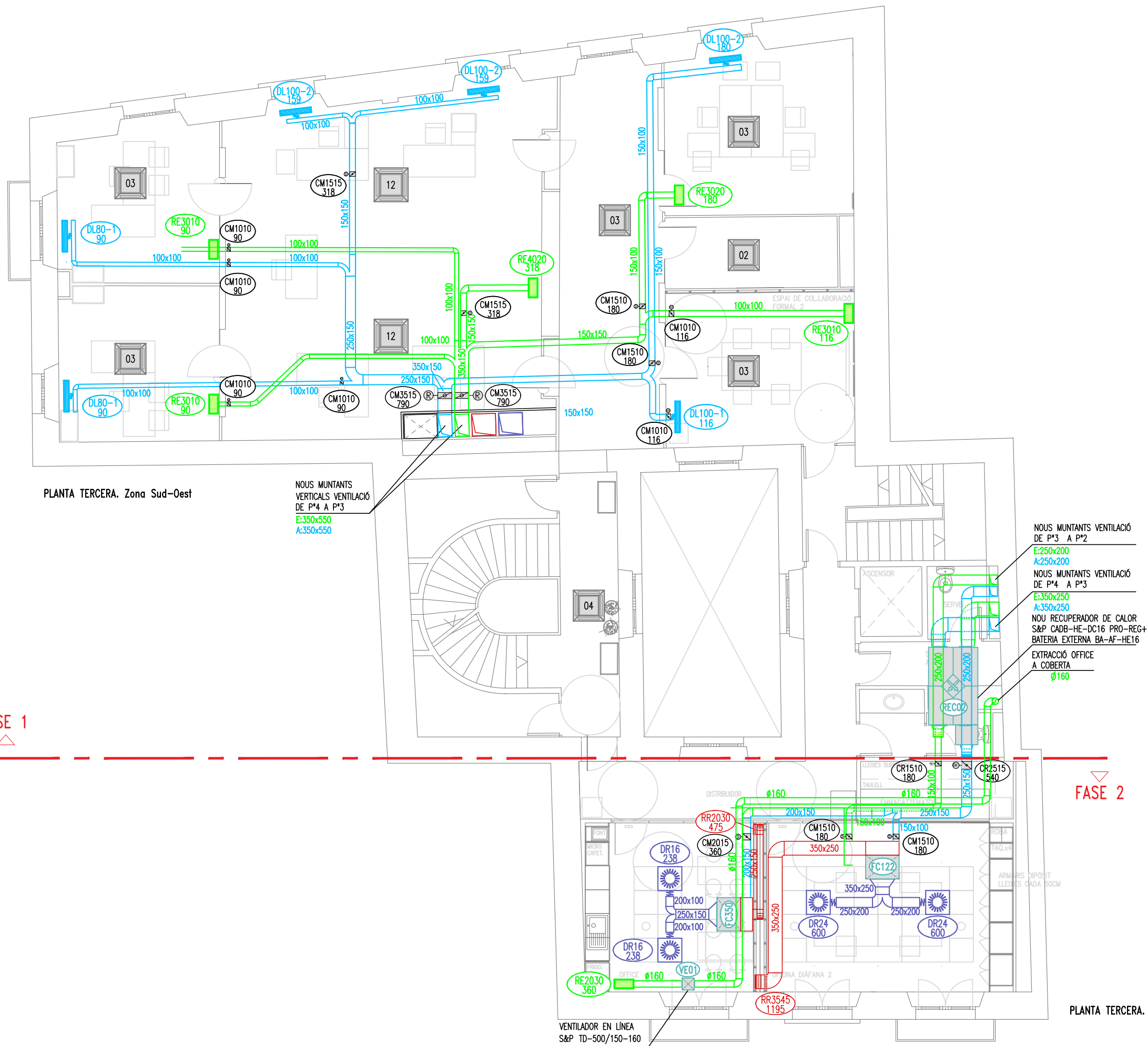
Titular:
DEPARTAMENT DE CULTURA

Rev.: R3
Subst.: R2
Plànol: CLIMATITZACIÓ. CONDUCTES.
REFORMA PROJECTADA. PLANTA SEGONA
Esc. 1:100
Data: Juny 2024
N. plànol: 22216E-ICL2.9

Membre d'

Autor del projecte:
JORDI GASULLA VIVES
Enginyer Industrial

C/Academia, 2 - 25002 Lleida
Tlf. 973 280 980 - www.einesa.com



LLEENDA CLIMATITZACIÓ CONDUCTES I ELEMENTS DE DIFUSIÓ

	CONDUCTE D'IMPULSIÓ RECTANGULAR DE FIBRA
	CONDUCTE DE RETORN RECTANGULAR DE FIBRA
	CONDUCTE D'APORTACIÓ RECTANGULAR DE FIBRA
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ RECTANGULAR DE FIBRA
	CONDUCTE CIRCULAR D'EXTRACCIÓ DE XAPA HELICOIDAL
	REIXA RETORN D'AIRE DE LAMES FIXES AMB COMPORTA REG. MARCA/MODEL KOOLAIR 31-1, O SIMILAR.
	REIXA EXTRACCIÓ D'AIRE DE LAMES FIXES AMB COMPORTA REGULABLE MARCA/MODEL KOOLAIR 20-45-H-O, O SIMILAR
	DIFUSOR LINEAL APORTACIÓ AIRE DE 1 VIA, AMB PLENUM DE CONEXIÓ I COMPORTA REGULACIÓ MARCA/MODEL KOOLAIR KFD, O SIMILAR.
	RECUPERADOR CALOR MARCA/MODEL: S&P CADB-HE DC 16 PRO-REG LV + BATERIA ADDICIONAL BA-AF-HE16
	RECUPERADOR CALOR MARCA/MODEL: S&P CADT-HE DC 60 PRO-REG LV + BATERIA ADDICIONAL BA-AF-HE60
	DIFUSOR ROTACIONAL DE LAMA MÒVIL AMB PLENUM DE CONEXIÓ AÏLLAT, MARCA KOOLAIR MODEL DFRO, O SIMILAR
	UNITAT INTERIOR TIPUS FAN COIL PER CONDUCTE

LLEENDA UNITATS CLIMATITZACIÓ INTERIORS

ID	MARCA/MODEL	P.fred	P.calor
FC040	Fancoil INTERCLISA / BYA 4.0 o similar	26kW	31kW
FC050	Fancoil INTERCLISA / BYA 5.0 o similar	35kW	42kW
SP01	Split mural LGI / 070 o similar	3,19kW	3,64kW
FC122	Fancoil AIRLAN / FPMI-K 122 K o similar	4,15kW	4,95kW
FC250	Fancoil AIRLAN / FCZI 300P, o similar	1,55kW	1,59kW
FC300	Fancoil AIRLAN / FCZI 300P, o similar	2,18kW	2,22kW
FC350	Fancoil AIRLAN / FCZI 350P, o similar	2,46kW	2,45kW

Projecte:
REFORMA DE LA CLIMATITZACIÓ DELS
SERVEIS TERRITORIALS DE TARRAGONA

Titular:
DEPARTAMENT DE CULTURA

Rev.: R3
Subst.: R2

Plànol: CLIMATITZACIÓ. CONDUCTES
REFORMA PROJECTADA. PLANTA TERCERA

Esc. 1:100

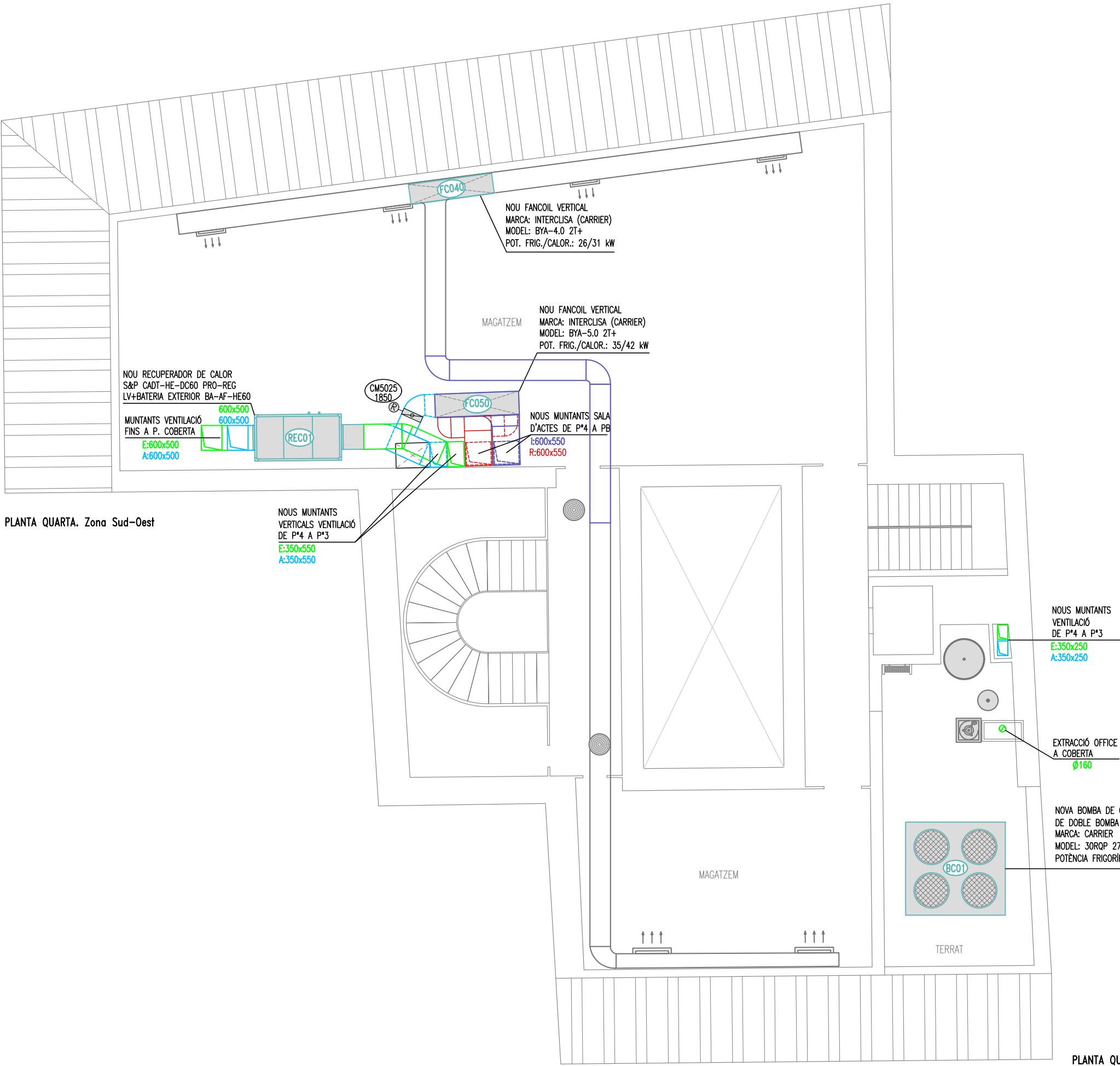
Data: Juny 2024

N. plànol: 22216E-ICL2.10

Membre d'
 Associació de
Consultors d'Instal·lacions

Autor del projecte:
JORDI GASULLA VIVES
Enginyer Industrial

C/Academia, 2 - 25002 Lleida
Tlf. 973 280 980 - www.einesa.com

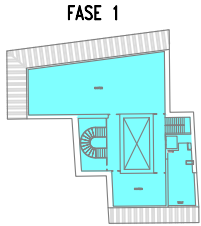


LLEENDA CLIMATITZACIÓ CONDUCTES I ELEMENTS DE DIFUSIÓ

	CONDUCTE D'IMPULSIÓ RECTANGULAR DE FIBRA
	CONDUCTE DE RETORN RECTANGULAR DE FIBRA
	CONDUCTE D'APORTACIÓ RECTANGULAR DE FIBRA
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ RECTANGULAR DE FIBRA
	CONDUCTE CIRCULAR D'EXTRACCIÓ DE XAPA HELICOIDAL
	REIXA RETORN D'AIRE DE LAMES FIXES AMB COMPORTA REG. MARCA/MODEL KOOLAIR 31-1, O SIMILAR.
	REIXA EXTRACCIÓ D'AIRE DE LAMES FIXES AMB COMPORTA REGULABLE MARCA/MODEL KOOLAIR 20-45-H-O, O SIMILAR
	DIFUSOR LINEAL APORTACIÓ AIRE DE 1 VIA, AMB PLENUM DE CONNEXIÓ I COMPORTA REGULACIÓ MARCA/MODEL KOOLAIR KFD, O SIMILAR.
	RECUPERADOR CALOR MARCA/MODEL: S&P CADB-HE DC 16 PRO-REG LV + BATERIA ADDICIONAL BA-AF-HE16
	RECUPERADOR CALOR MARCA/MODEL: S&P CADT-HE DC 60 PRO-REG LV + BATERIA ADDICIONAL BA-AF-HE60
	DIFUSOR ROTACIONAL DE LAMA MÒVIL AMB PLENUM DE CONNEXIÓ AÏLLAT, MARCA KOOLAIR MODEL DFRO, O SIMILAR
	UNITAT INTERIOR TIPUS FAN COIL PER CONDUCTE

LLEENDA UNITATS CLIMATITZACIÓ INTERIORS

ID	MARCA/MODEL	P.fred	P.calor
FC040	Fancoil INTERCLISA / BYA 4.0 o similar	26kW	31kW
FC050	Fancoil INTERCLISA / BYA 5.0 o similar	35kW	42kW
SP01	Split mural LGI / 070 o similar	3,19kW	3,64kW
FC122	Fancoil AIRLAN / FPMI-K 122 K o similar	4,15kW	4,95kW
FC250	Fancoil AIRLAN / FCZI 300P, o similar	1,55kW	1,59kW
FC300	Fancoil AIRLAN / FCZI 300P, o similar	2,18kW	2,22kW
FC350	Fancoil AIRLAN / FCZI 350P, o similar	2,46kW	2,45kW



Projecte:
REFORMA DE LA CLIMATITZACIÓ DELS
SERVEIS TERRITORIALS DE TARRAGONA

Titular:
DEPARTAMENT DE CULTURA

Rev.: R3
Subst.: R2

Plànol: CLIMATITZACIÓ. CONDUCTES.
REFORMA PROJECTADA. PLANTA QUARTA

Esc. 1:100

Data: Juny 2024

N. plànol: 22216E-ICL2.11

Membre d'

Autor del projecte:
JORDI GASULLA VIVES
Enginyer Industrial

C/Academia, 2 - 25002 Lleida
Tlf. 973 280 980 - www.einesa.com



NOUS MUNTANTS
VERTICALS DE
RECUPERADOR EN P⁴

MUNTANTS EXISTENTS
EQUIP RACK 1 P*1
EQUIP RACK 2 P*2

MUNTANTS VERTICALS
DE PC FINS A
PLANTA QUARTA

EXTRACCIÓ OFFICE
DE P. TERCERA

Ø160

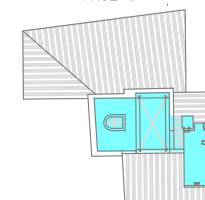
BOMBA DE CALOR AMB GRUP HIDRÀULIC
DE DOBLE BOMBA D'ALTA PRESSIÓ
MARCA: CARRIER
MODEL: 30RQP 270R (R32)
POTÈNCIA FRIGORÍFICA/CALORÍFICA: 248/259KW

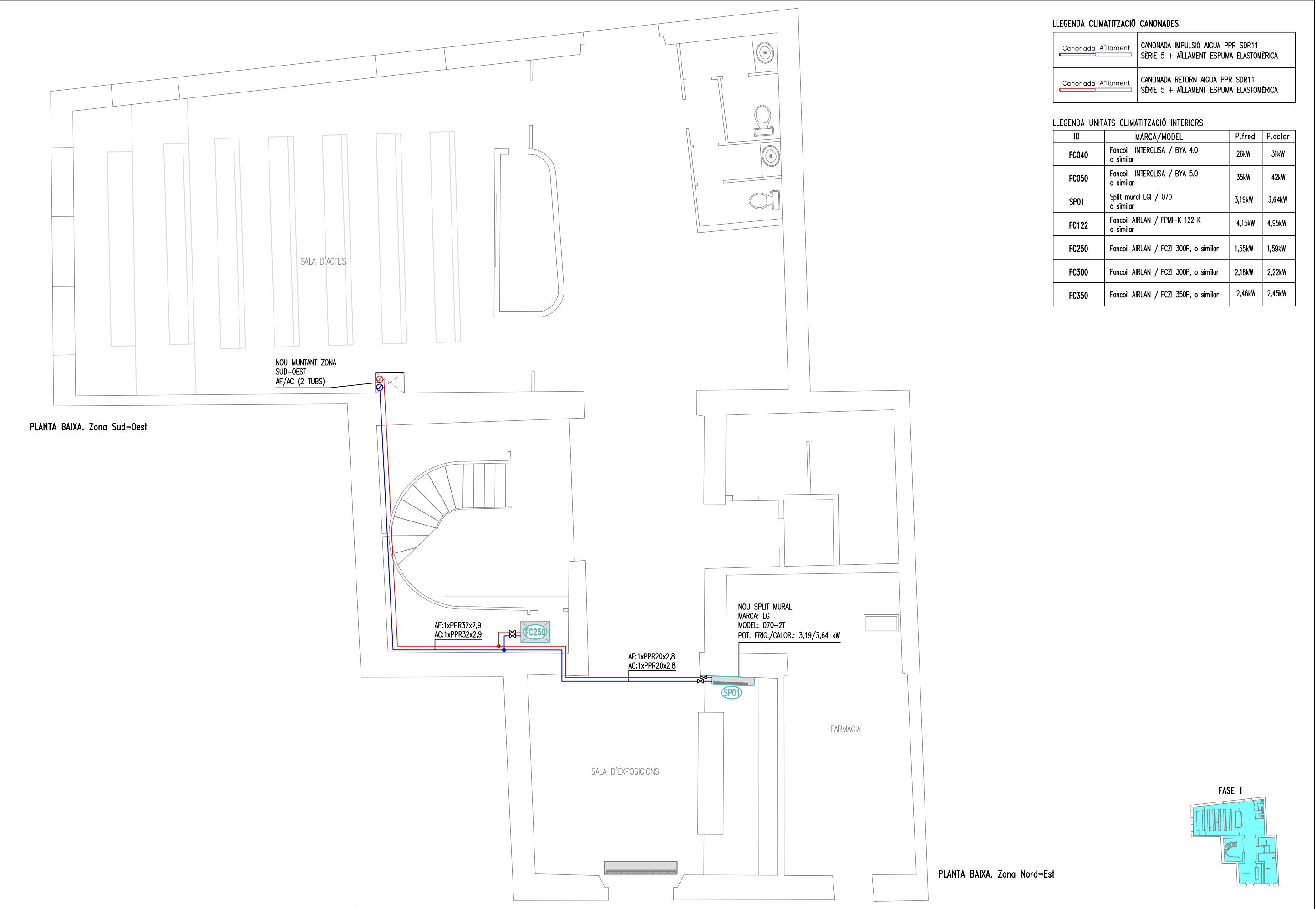
TERRAT

PLANTA COBERTA. Zona Nord-Est

ID	MARCA/MODEL	P.fred	P.calor
FC040	Fancoil INTERCLISA / BYA 4.0 o similar	26kW	31kW
FC050	Fancoil INTERCLISA / BYA 5.0 o similar	35kW	42kW
SP01	Split mural LGI / 070 o similar	3,19kW	3,64kW
FC122	Fancoil AIRLAN / FPMI-K 122 K o similar	4,15kW	4,95kW
FC250	Fancoil AIRLAN / FCZI 300P, o similar	1,55kW	1,59kW
FC300	Fancoil AIRLAN / FCZI 300P, o similar	2,18kW	2,22kW
FC350	Fancoil AIRLAN / FCZI 350P, o similar	2,46kW	2,45kW

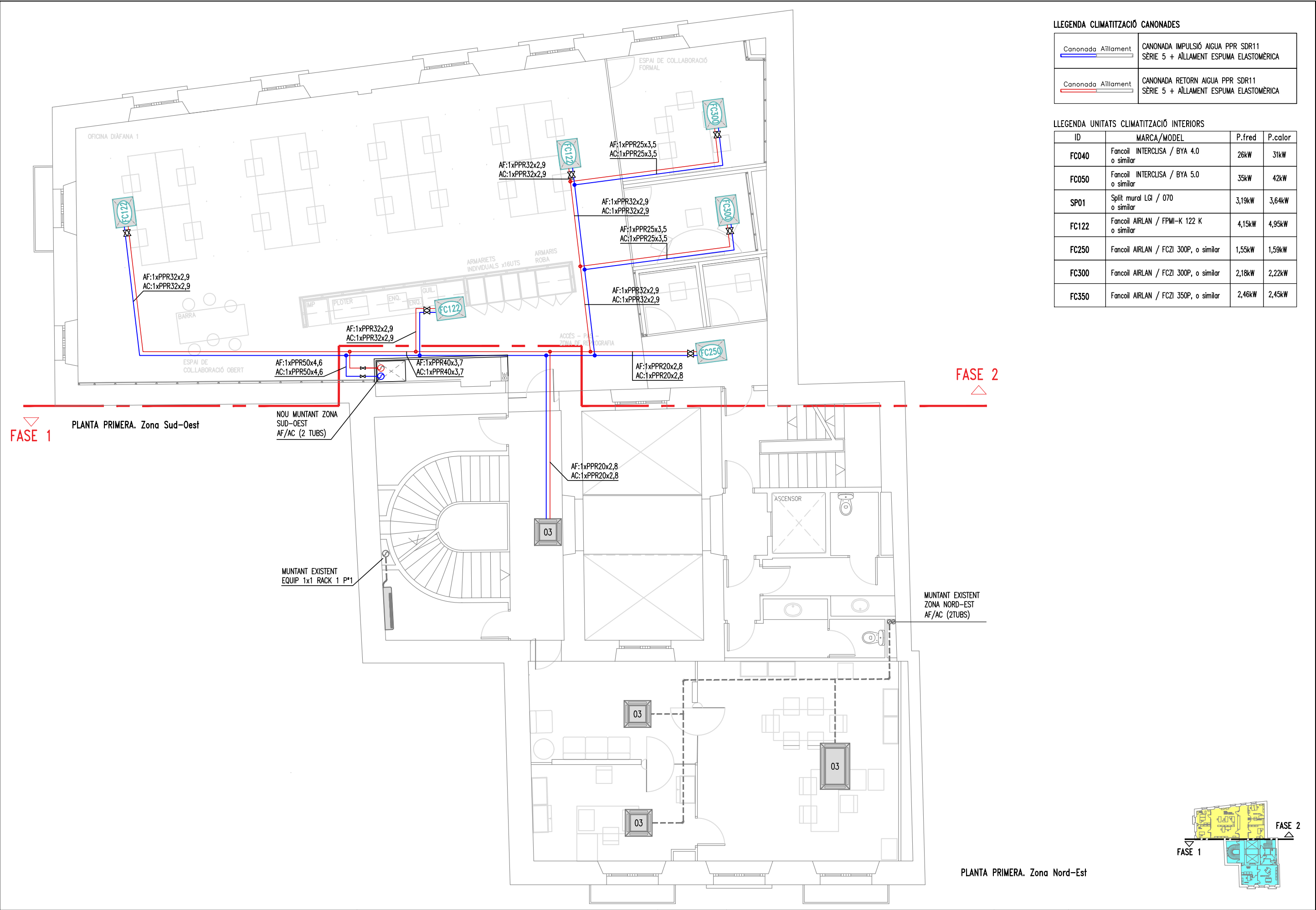
FASE 1





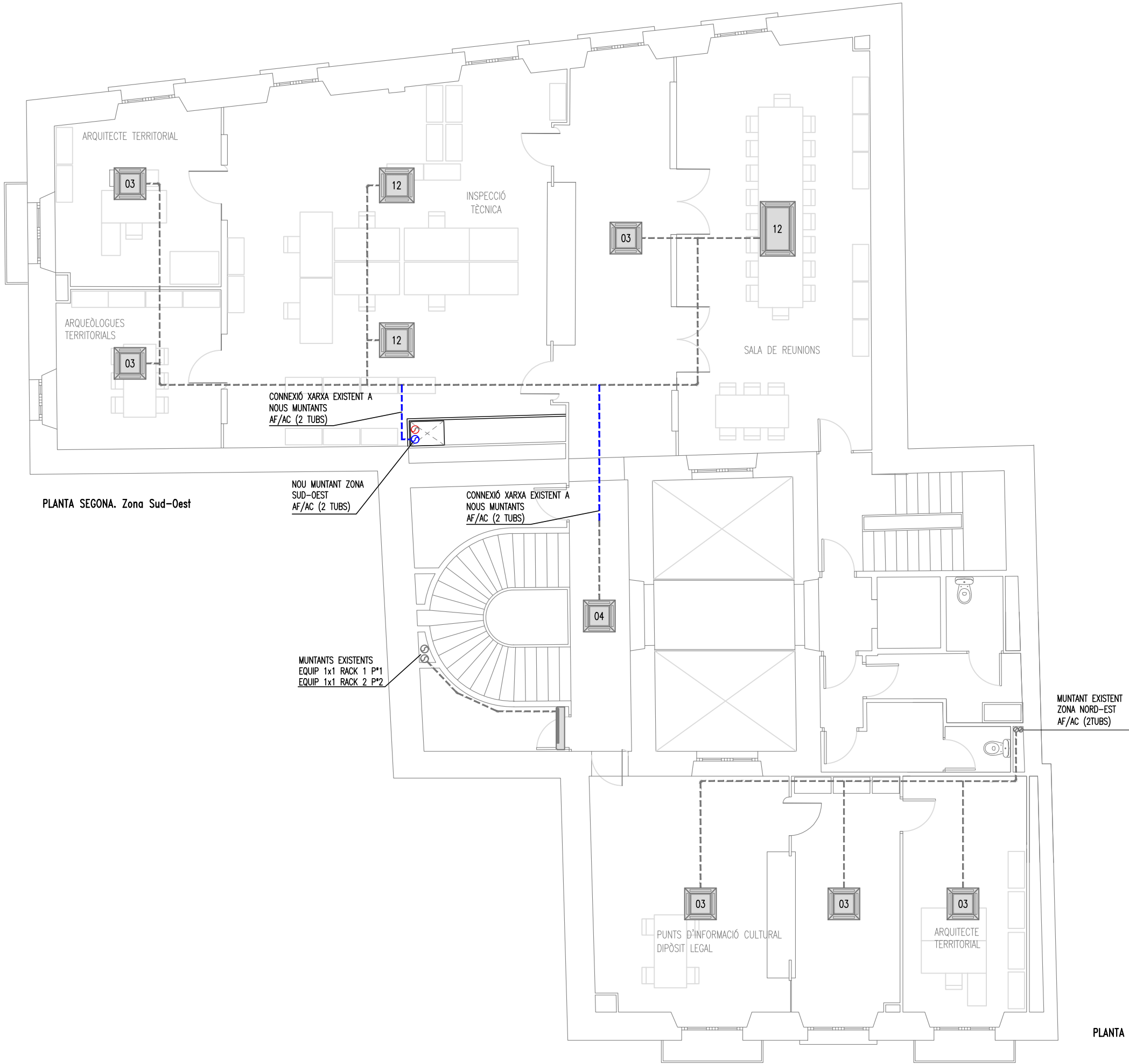
LLEENDA CLIMATITZACIÓ CANONADES			
Canonada	Atllament	CANONADA IMPULSIÓ AIGUA PPR SDR11 SÈRIE 5 + AÏLLAMENT ESPUMA ELASTOMÈRICA	
Canonada	Atllament	CANONADA RETORN AIGUA PPR SDR11 SÈRIE 5 + AÏLLAMENT ESPUMA ELASTOMÈRICA	

LLEENDA UNITATS CLIMATITZACIÓ INTERIORS			
ID	MARCA/MODEL	P.fred	P.calor
FC040	Fancoil INTERCLISA / BYA 4.0 o similar	26kW	31kW
FC050	Fancoil INTERCLISA / BYA 5.0 o similar	35kW	42kW
SP01	Split mural LGI / 070 o similar	3,19kW	3,64kW
FC122	Fancoil AIRLAN / FPMI-K 122 K o similar	4,15kW	4,95kW
FC250	Fancoil AIRLAN / FCZI 300P, o similar	1,55kW	1,59kW
FC300	Fancoil AIRLAN / FCZI 300P, o similar	2,18kW	2,22kW
FC350	Fancoil AIRLAN / FCZI 350P, o similar	2,46kW	2,45kW



LLEENDA CLIMATITZACIÓ CANONADES	
Canonada Aïllament	CANONADA IMPULSIÓ AIGUA PPR SDR11 SÈRIE 5 + AÏLLAMENT ESPUMA ELASTOMÈRICA
Canonada Aïllament	CANONADA RETORN AIGUA PPR SDR11 SÈRIE 5 + AÏLLAMENT ESPUMA ELASTOMÈRICA

LLEENDA UNITATS CLIMATITZACIÓ INTERIORS			
ID	MARCA/MODEL	P.fred	P.calor
FC040	Fancoil INTERCLISA / BYA 4.0 o similar	26kW	31kW
FC050	Fancoil INTERCLISA / BYA 5.0 o similar	35kW	42kW
SP01	Split mural LGI / 070 o similar	3,19kW	3,64kW
FC122	Fancoil AIRLAN / FPMI-K 122 K o similar	4,15kW	4,95kW
FC250	Fancoil AIRLAN / FCZI 300P, o similar	1,55kW	1,59kW
FC300	Fancoil AIRLAN / FCZI 300P, o similar	2,18kW	2,22kW
FC350	Fancoil AIRLAN / FCZI 350P, o similar	2,46kW	2,45kW



LLEENDA CLIMATITZACIÓ CANONADES			
Canonada	Aïllament	CANONADA IMPULSIÓ AIGUA PPR SDR11 SÈRIE 5 + AÏLLAMENT ESPUMA ELASTOMÈRICA	
Canonada	Aïllament	CANONADA RETORN AIGUA PPR SDR11 SÈRIE 5 + AÏLLAMENT ESPUMA ELASTOMÈRICA	

LLEENDA UNITATS CLIMATITZACIÓ INTERIORS			
ID	MARCA/MODEL	P.fred	P.calor
FC040	Fancoil INTERCLISA / BYA 4.0 o similar	26kW	31kW
FC050	Fancoil INTERCLISA / BYA 5.0 o similar	35kW	42kW
SP01	Split mural LGI / 070 o similar	3,19kW	3,64kW
FC122	Fancoil AIRLAN / FPMI-K 122 K o similar	4,15kW	4,95kW
FC250	Fancoil AIRLAN / FCZI 300P, o similar	1,55kW	1,59kW
FC300	Fancoil AIRLAN / FCZI 300P, o similar	2,18kW	2,22kW
FC350	Fancoil AIRLAN / FCZI 350P, o similar	2,46kW	2,45kW

Projecte:
REFORMA DE LA CLIMATITZACIÓ DELS
SERVEIS TERRITORIALS DE TARRAGONA

Titular:
DEPARTAMENT DE CULTURA

Rev.: R3
Subst.: R2

Plànol: CLIMATITZACIÓ. CANONADES.
REFORMA PROJECTADA. PLANTA SEGONA

Esc. 1:100

Data: Juny 2024

N. plànol: 22216E-ICL2.15

Membre d'
ACI
Associació de
Consultors d'Instal·lacions

Autor del projecte:
JORDI GASULLA VIVES
Enginyer Industrial

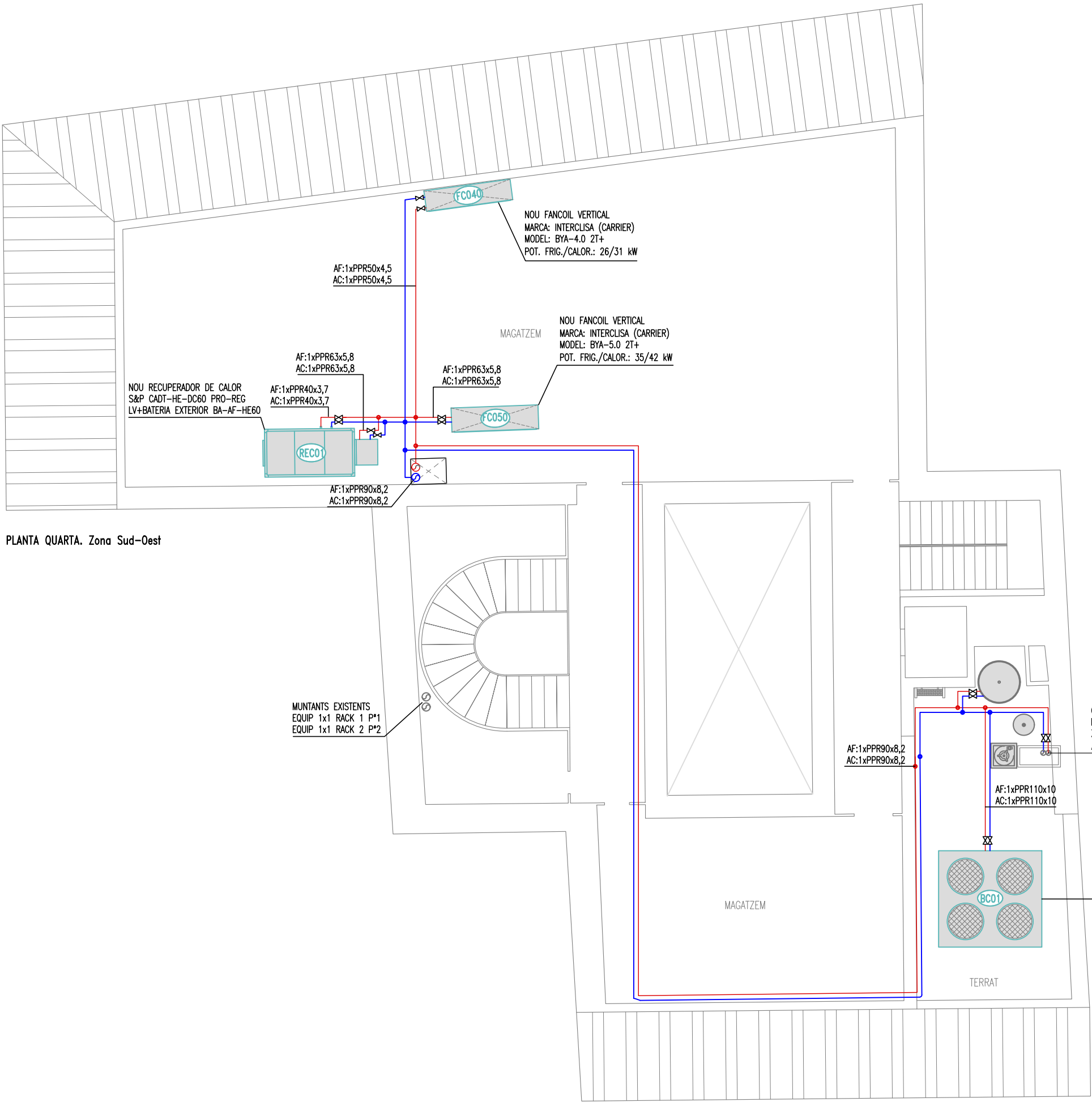
einesa
ingeniería s.l.
C/Acadèmia, 2 - 25002 Lleida
Tlf. 973 280 980 - www.einesa.com

LLEENDA CLIMATITZACIÓ CANONADES

Canonada Aïllament	CANONADA IMPULSIÓ AIGUA PPR SDR11 SÈRIE 5 + AÏLLAMENT ESPUMA ELASTOMÈRICA
Canonada Aïllament	CANONADA RETORN AIGUA PPR SDR11 SÈRIE 5 + AÏLLAMENT ESPUMA ELASTOMÈRICA

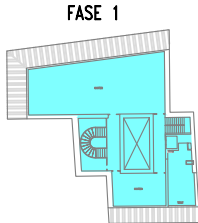
LLEENDA UNITATS CLIMATITZACIÓ INTERIORS

ID	MARCA/MODEL	P.fred	P.calor
FC040	Fancoil INTERCLISA / BYA 4.0 o similar	26kW	31kW
FC050	Fancoil INTERCLISA / BYA 5.0 o similar	35kW	42kW
SP01	Split mural LGI / 070 o similar	3,19kW	3,64kW
FC122	Fancoil AIRLAN / FPMI-K 122 K o similar	4,15kW	4,95kW
FC250	Fancoil AIRLAN / FCZI 300P, o similar	1,55kW	1,59kW
FC300	Fancoil AIRLAN / FCZI 300P, o similar	2,18kW	2,22kW
FC350	Fancoil AIRLAN / FCZI 350P, o similar	2,46kW	2,45kW



PLANTA QUARTA. Zona Sud-Oest

PLANTA QUARTA. Zona Nord-Est



Projecte:
REFORMA DE LA CLIMATITZACIÓ DELS
SERVEIS TERRITORIALS DE TARRAGONA

Titular:
DEPARTAMENT DE CULTURA

Rev.: R3
Subst.: R2

Plànol: CLIMATITZACIÓ. CANONADES.
REFORMA PROJECTADA. PLANTA QUARTA

Esc. 1:100

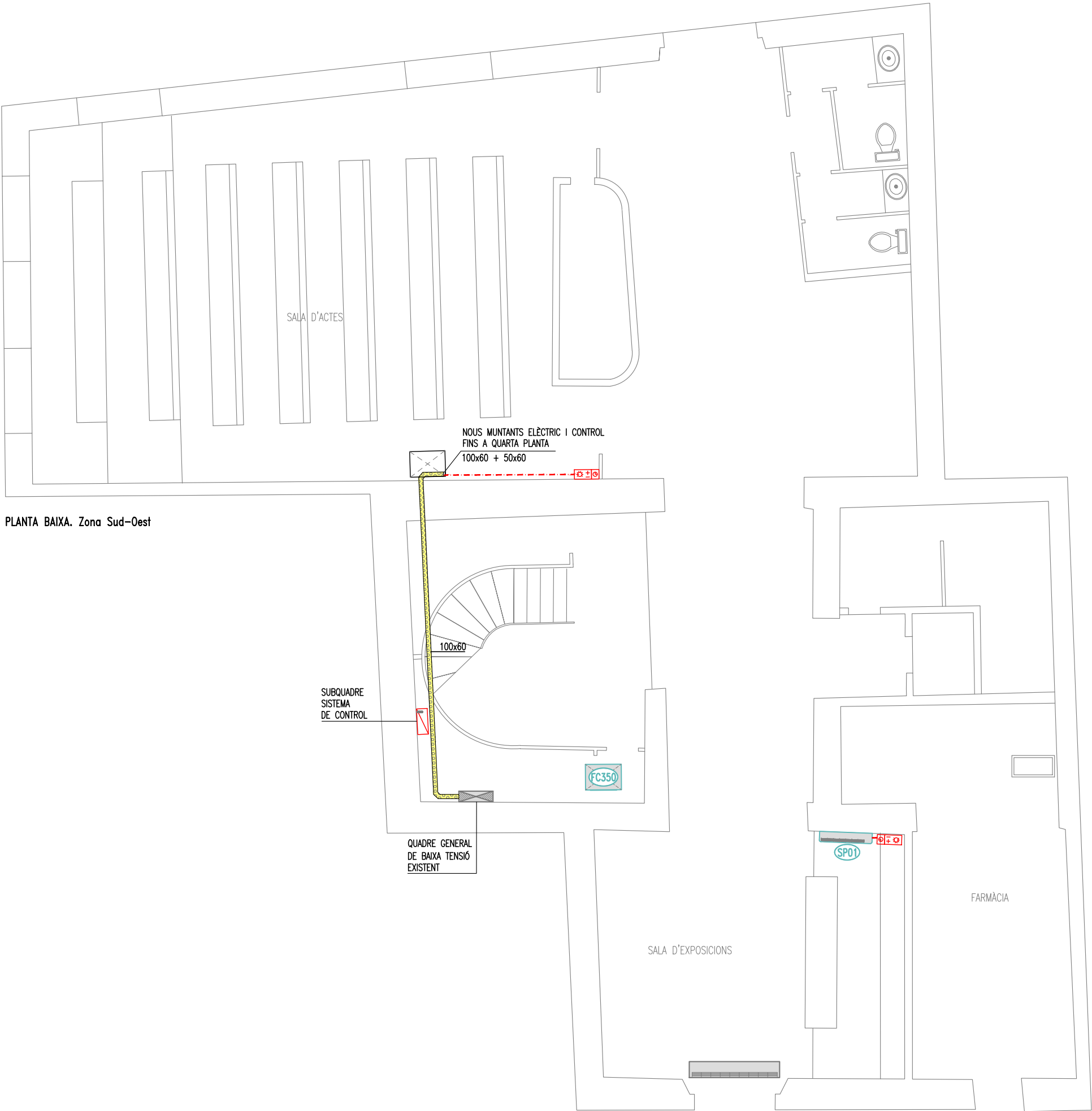
Data: Juny 2024

N. plànol: 22216E-ICL2.17

Membre d'
ACi
Associació de
Consultors d'Instal·lacions

Autor del projecte:
JORDI GASULLA VIVES
Enginyer Industrial

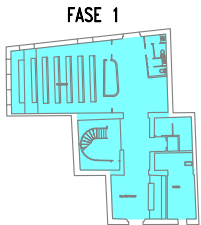
einesa
ingeniería s.l.
C/Academia, 2 - 25002 Lleida
Tlf. 973 280 980 - www.einesa.com



PLANTA BAIXA. Zona Sud-Oest

PLANTA BAIXA. Zona Nord-Est

- LLEGENDA ELECTRICITAT**
- CABLEJAT ELÈCTRIC BMS
 - CABLEJAT ELÈCTRIC TERMÒSTAT
 - SAFATA ELÈCTRICA
 - TERMÒSTAT
 - SUBQUADRE SISTEMA DE CONTROL



Projecte:
REFORMA DE LA CLIMATITZACIÓ DELS
SERVEIS TERRITORIALS DE TARRAGONA

Titular:
DEPARTAMENT DE CULTURA

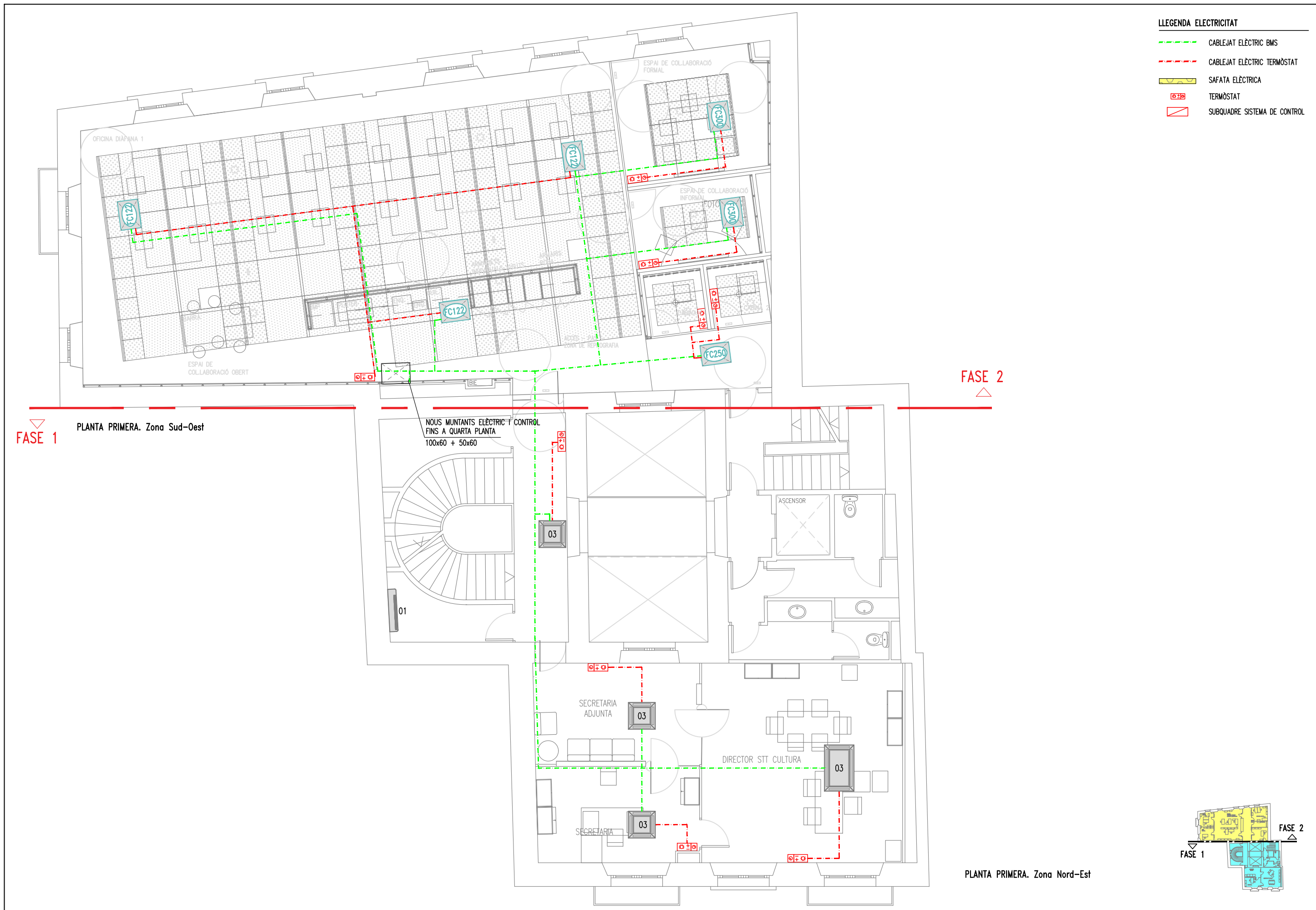
Rev.: R3
Subst.: R2
Esc. 1:100

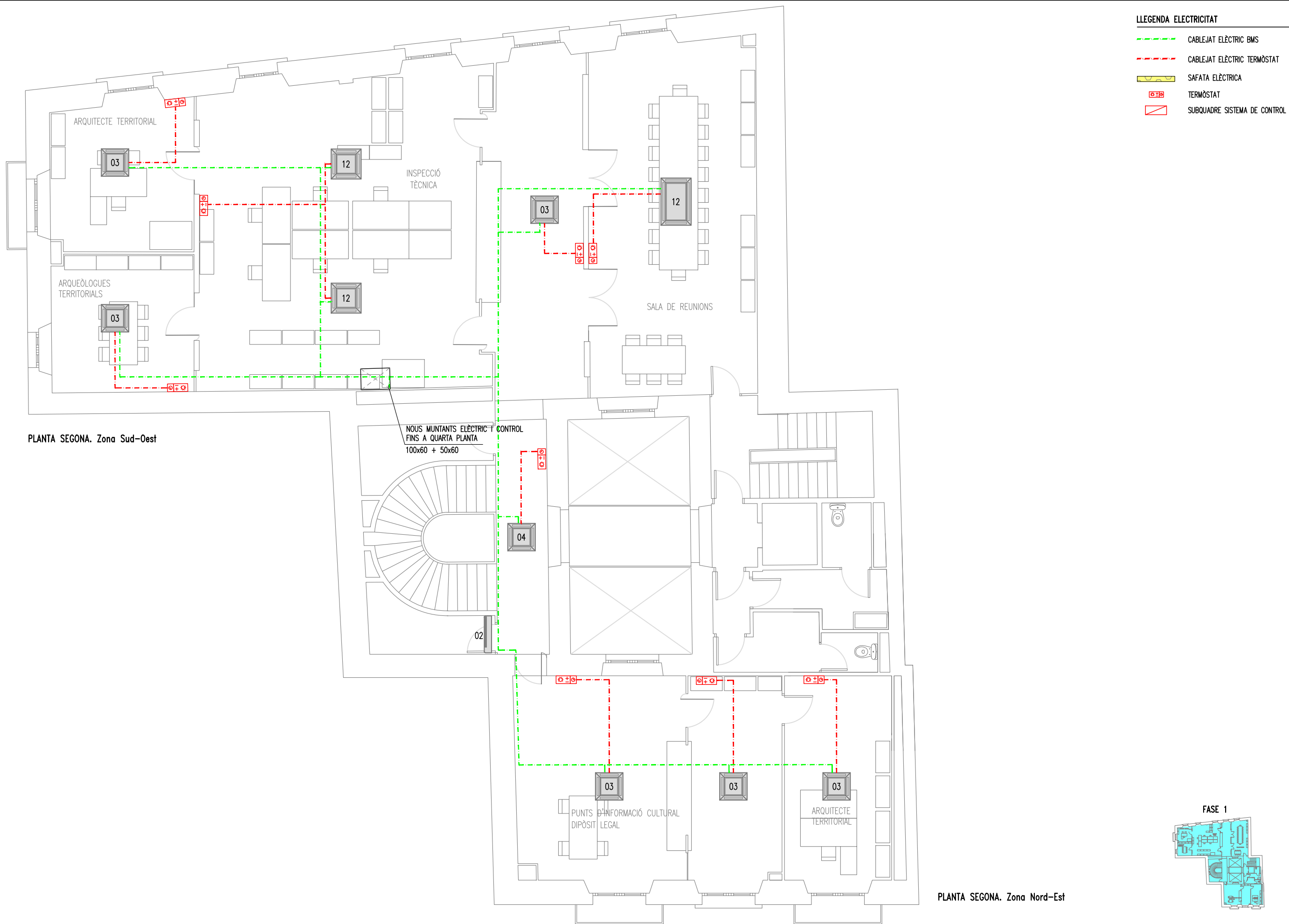
Plànol: ELECTRICITAT I CONTROL.
REFORMA PROJECTADA. PLANTA BAIXA
Data: Juny 2024
N. plànol: 22216E-IE2.1

Membre d'
aei
Associació de
Consultors d'Instal·lacions

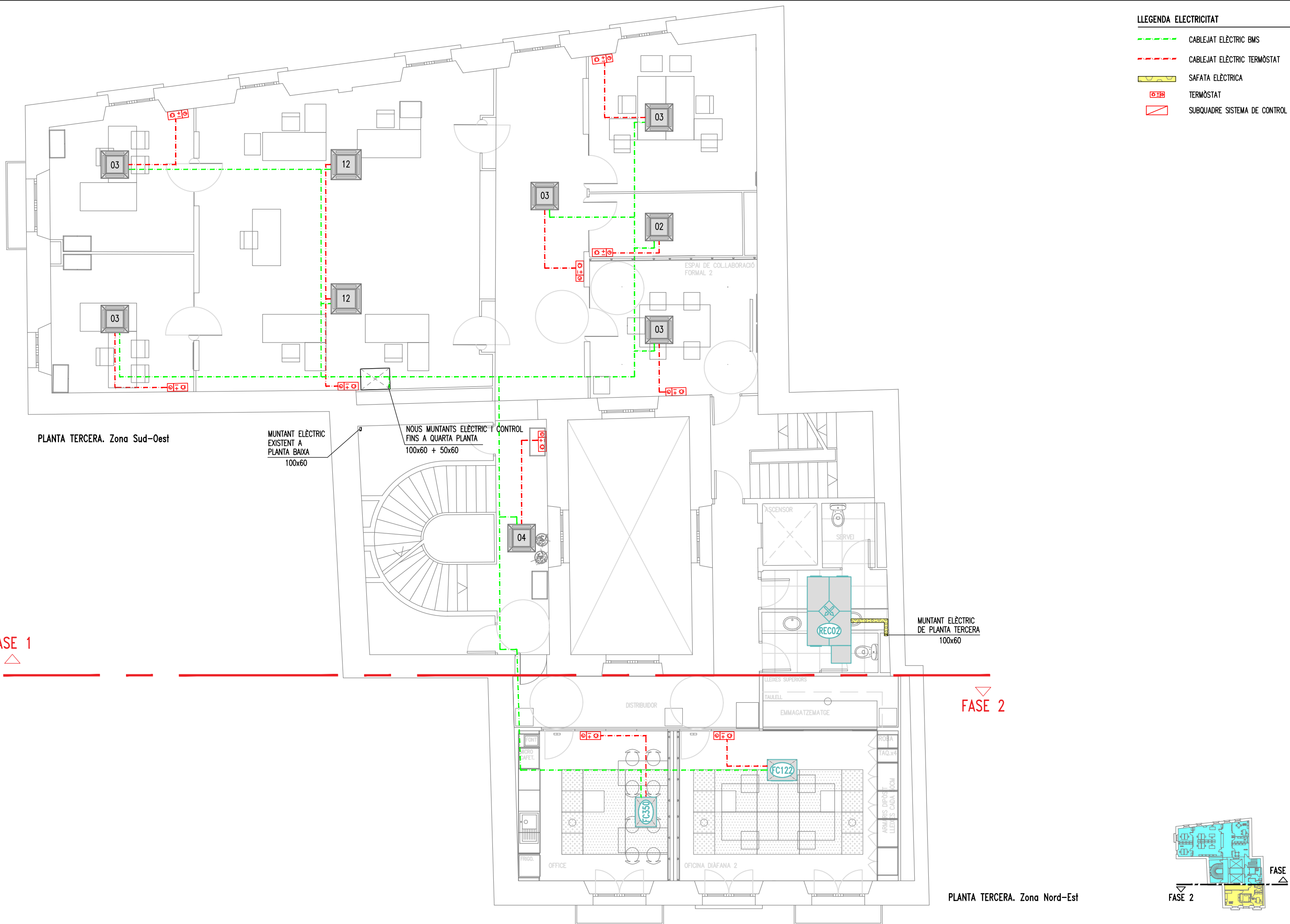
Autor del projecte:
JORDI GASULLA VIVES
Enginyer Industrial

einesa
ingeniería s.l.
C/Academia, 2 - 25002 Lleida
Tlf. 973 280 980 - www.einesa.com





Projecte: REFORMA DE LA CLIMATITZACIÓ DELS SERVEIS TERRITORIALS DE TARRAGONA	Titular: DEPARTAMENT DE CULTURA	Rev.: R3	Plànol: ELECTRICITAT I CONTROL.		Membre d' Associació de Consultors d'Instal·lacions	Autor del projecte: JORDI GASULLA VIVES Enginyer Industrial	C/Acadèmia, 2 - 25002 Lleida Tlf. 973 280 980 - www.einesa.com
		Subst.: R2	REFORMA LÍNIES ELÈCTRIQUES. PLANTA SEGONA				
		Esc. 1:100	Data: Juny 2024	N. plànol: 22216E-IE2.3			



Projecte:
REFORMA DE LA CLIMATITZACIÓ DELS
SERVEIS TERRITORIALS DE TARRAGONA

Títular:
DEPARTAMENT DE CULTURA

Rev.: R3
Subst.: R2

Esc. 1:100

Plànol: ELECTRICITAT I CONTROL.
REFORMA PROJECTADA. PLANTA TERCERA

Data: Juny 2024

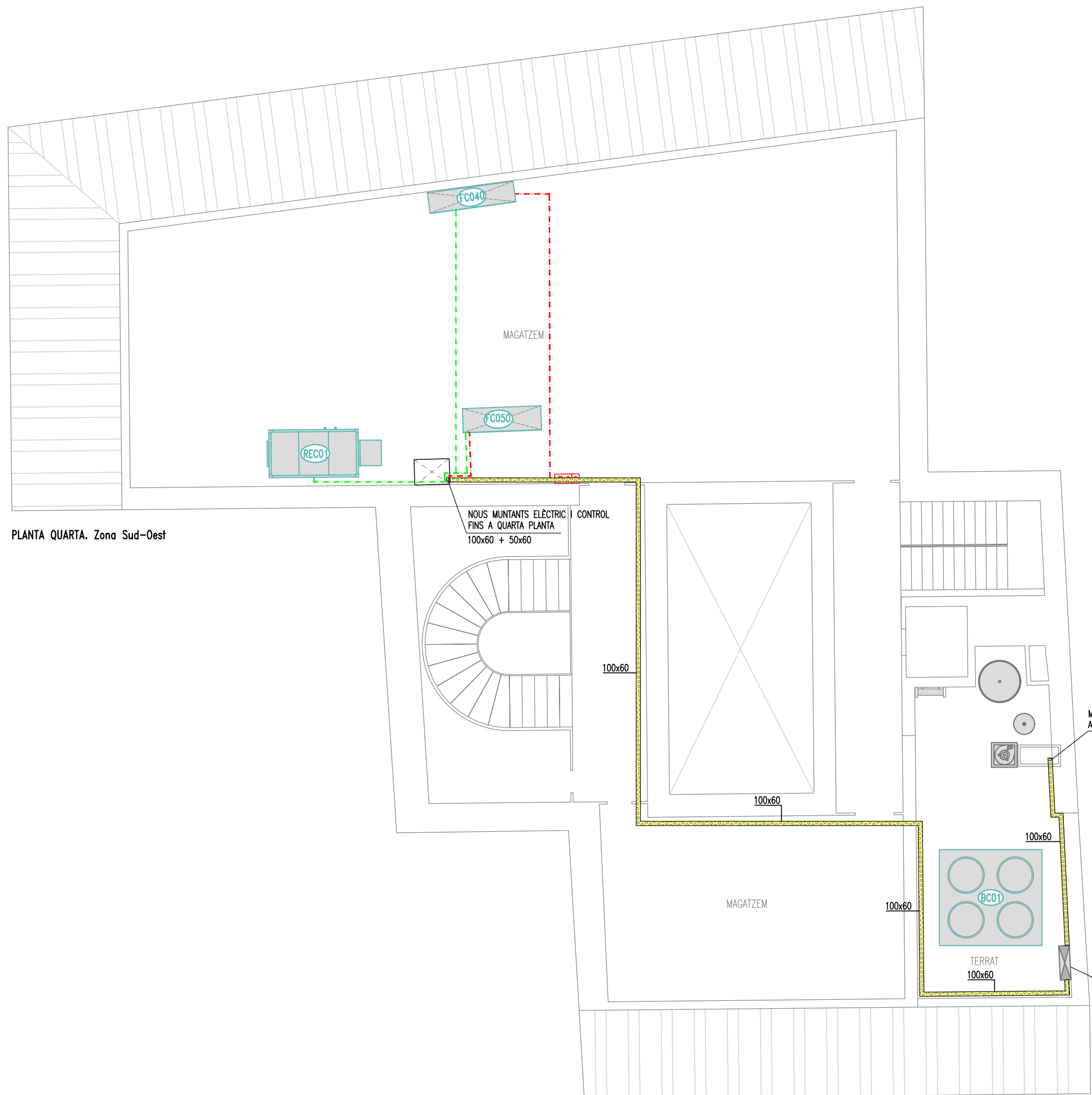
N. plànol: 22216E-IE2.4

Membre d'
aei
Associació de
Consultors d'Instal·lacions

Autor del projecte:
JORDI GASULLA VIVES
Enginyer Industrial

einesa
ingeniería s.l.
C/Acadèmia, 2 - 25002 Lleida
Tlf. 973 280 980 - www.einesa.com

- LLEENDA ELECTRICITAT
- CABLEJAT ELÈCTRIC BMS
 - CABLEJAT ELÈCTRIC TERMÒSTAT
 - SAFATA ELÈCTRICA
 - TERMÒSTAT
 - SUBQUADRE SISTEMA DE CONTROL



PLANTA QUARTA. Zona Sud-Oest

PLANTA QUARTA. Zona Nord-Est

