

PROJECTE EXECUTIU D'INSTAL·LACIONS

JULIOL 2024



ARC BCN | ENGINYERS CONSULTORS

Pau Claris 97, 1r 2a 08009 Barcelona
Telèfon: 934871348
info@arcbcn.cat | www.arcbcn.cat

REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DE L'ESTABULARI DEL CAMPUS BELLVITGE UB

Carrer de la Feixa Llarga, s/n
08908 L'Hospitalet de Llobregat



SIGNATURA DEL PROJECTE

Projecte REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DE L'ESTABULARI DEL
CAMPUS BELLVITGE DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA

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

PER LA UNIVERSITAT, com a tècnics supervisors de l'actuació, donen conformitat al
contingut del projecte

ENGINYERS INDUSTRIALS

Vist i plau, ARQUITECTE

Josep Ignasi Piñol i Sanjaume
Cap de la Unitat de Manteniment

Òscar Espada Alonso
Tècnic de manteniment

Andrés Lezcano Horno
Director de l'Àrea
d'Infraestructures
i Serveis Generals

PER LA UNIVERSITAT, com a destinataris de l'actuació, donen conformitat al contingut del
projecte

Juan Fran Sangüesa Ferrer
Director dels CCiTUB

Eva Jané Parra
Cap d'Administració i de Gestió dels CCiTUB

Barcelona

INDEX PROJECTE:

DOCUMENT I: MEMÒRIA TÈCNICA

Memòria tècnica

DOCUMENT II: ANNEXES

Annex I: Càlculs

Annex II: Fitxes tècniques

Annex III: Control de qualitat

DOCUMENT III: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT IV: PRESSUPOST

Amidaments

Pressupost

Quadres de preus 1 i 2

Justificació de preus

Resum de pressupost

Últim full

DOCUMENT V: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT I: MEMÒRIA TÈCNICA

MEMÒRIA TÈCNICA

1	DADES DEL PROJECTE	3
1.1	OBJECTE	3
1.2	PROPIETAT	3
1.3	DADES AUTORS DEL PROJECTE	3
1.4	EMPLAÇAMENT DE LES INSTAL·LACIONS	3
1.5	DESCRIPCIÓ L'EDIFICI I ÀMBIT D'ACTUACIÓ	3
2	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	4
2.1	NORMATIVA	4
2.2	PREMISES TÈCNIQUES DEL PROJECTE	4
2.3	BASES DE PARTIDA	4
2.4	CÀLCUL DE LA DEMANDA	8
2.5	DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ	9
2.6	PRODUCCIÓ DE CALOR I FRED	16
2.7	CIRCUIT HIDRAULIC	17
2.8	TRACTAMENT D'AIRE	19
2.9	CONDUCTES	21
2.10	REGULACIÓ I CONTROL	23
2.11	INSTAL·LACIÓ DE VAPOR PER HUMECTACIÓ	25
3	INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT	27
3.1	NORMATIVA	27
3.2	PREMISES TÈCNIQUES DEL PROJECTE	28
3.3	DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ	28
3.4	CÀLCULS DE LA INSTAL·LACIÓ	35
3.5	INSTAL·LACIÓ DE XARXA DE TERRES	36
4	PLANIFICACIÓ I TERMINI	39
5	PRESSUPOST GENERAL I CONCLUSIONS	39

1 DADES DEL PROJECTE

1.1 OBJECTE

El present document constitueix la memòria de Projecte Executiu d'Instal·lacions, definint els criteris de disseny d'execució per la reforma de les instal·lacions de l'actual estabulari del campus Bellvitge de la Universitat de Barcelona.

La present memòria descriu i justifica les instal·lacions de clima i control, així com les d'electricitat associades per a l'obra de referència.

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

1.2 PROPIETAT

Empresa: UNIVERSITAT DE BARCELONA
CIF: Q0818001J
Direcció: Gran Via de les Corts Catalanes, 585, Barcelona

1.3 DADE AUTOR DEL PROJECTE

Noms: Enric Ros i Baró
Col·legiats: 10.239 COEIC
Domicili: Via Laietana, 54. Principal.
Població: 08003 – BARCELONA

1.4 EMPLAÇAMENT DE LES INSTAL·LACIONS

L'emplaçament de l'activitat es troba ubicat dins l'edifici Estabulari del Campus Bellvitge de la Universitat de Barcelona. Carrer de la Feixa Llarga, s/n. de L'Hospitalet de Llobregat.

1.5 DESCRIPCIÓ L'EDIFICI I AMBIT D'ACTUACIÓ

L'edificació consta de dues plantes més coberta, íntegrament dedicat a estabulari d'investigació.

L'àmbit principal del projecte es la coberta de l'edifici on trobem els elements de clima i ventilació sobre els que es preveu realitzar les actuacions principals. A nivell interior només es considera la substitució de comportes puntuals a sostres.

2 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

2.1 NORMATIVA

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

2.2 PREMISES TÈCNIQUES DEL PROJECTE

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

1. Es renoven tots els equips de climatització i ventilació de coberta per uns de millors prestacions.
2. S'implanten nous sistemes de renovació d'aire i recuperació de calor de l'aire d'extracció.
3. Millora del control de pressions.
4. S'augmenten els cabals de ventilació per arribar a les renovacions per hora requerides.
5. S'actualitza el sistema d'humectació.
6. La instal·lació actual de control del sistema de clima de l'edifici es de la casa TREND i es mantindrà l'estructura general per connectar tots els nous equips de la coberta.
7. Cada climatitzador disposarà del seu quadre de control i potència amb autòmat de control TREND integrat directament a quadre general de la coberta.
8. Les comportes de regulació interiors i exteriors s'integraran via BUS al control centralitzat de planta.

2.3 BASES DE PARTIDA

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

2.3.1 Condicions exteriors de càlcul

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

Latitud	41° 21'N
altitud	8 m
Temperatura seca extrema a l'hivern	2 °C
Temperatura seca d'estiu	31 °C
Temperatura humida estiu	26,1 °C
Oscil·lació mitjana diària	8,40 °C
Temperatura mínima de el terreny	6,40 °C

2.3.2 Condicions interiors de càlcul

Les condicions de confort interior de disseny s'indiquen en la següent taula segons zones:

Espai	Estiu		Hivern	
	Temperatura(°C)	HR (%)	Temperatura(°C)	HR (%)
Rosegadors	24	60	20	40
Ovelles / Porcs / Fures	22	60	18	40
Peixos /Amfibis	24	60	20	40
Conills	21	60	15	40
Quiròfans	24	60	20	40
PB Control Pes	24	60	20	40
Espais en General	24	60	20	40

La instal·lació s'ha calculat per mantenir aquestes condicions de temperatura i humitat.

2.3.3 Cabal d'aire exterior mínim de ventilació

Totes les zones de l'edifici ocupades per animals, així com els quiròfans comptaran con una ventilació a raó de 20 ren/hores

Per les zones d'administració, es requereix com a mínim, els criteris de ventilació indicats en l'apartat IT1.1.4.2 del RITE amb una categoria IDA1. No obstant, atès que el sistema de climatització proposat es 100% aire exterior, els cabals requerits per mantenir les condicions de temperatura i humitat relativa de cada espai son superiors al cabal de ventilació mínim i per tant, garanteixen el compliment del RITE.

Altres zones disposaran amb els següents ratis de ventilació:

Espai	Renovacions /hora
Residus	8
Rentat	15
Magatzmes	15
Acces Sales netes	10
SAS	10
Vestidor Sales netes	10

A les taules de l'annex de càlculs s'indiquen els valors de renovacions per hora de cada espai.

2.3.4 Qualitat de l'ambient (ODA) i classificació dels filtres

L'aire exterior de ventilació, s'introduirà degudament filtrat als edificis. Les classes de filtració mínimes a utilitzar, en funció de la qualitat de l'aire exterior (ODA) i la qualitat de l'aire interior (IDA) són les que mostra la següent taula, obtinguda del RITE, IT 1.1.4.2.4.

Tabla 1.4.2.5 Clases de filtración				
Calidad del aire exterior	Calidad del aire interior			
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7 + F9	F6 + F8	F5 + F7	F5 + F6
ODA 3	F7+GF (*)+F9	F7+GF+F9	F5 + F7	F5 + F6

On, la qualitat de l'aire exterior (ODA), s'ha classificat de la següent manera:

ODA 1: aire puro que se ensucia sólo temporalmente (por ejemplo polen).

ODA 2: aire con concentraciones altas de partículas y, o de gases contaminantes.

ODA 3: aire con concentraciones muy altas de gases contaminantes (ODA 3G) y, o de partículas (ODA 3P).

Aire d'extracció

En funció de l'ús de l'edifici o del local, l'aire d'extracció s'ha classificat en les següents categories, segons IT 1.1.4.2.5 del RITE:

a) AE 1 (bajo nivel de contaminación): aire que procede de los locales en los que las emisiones más importantes de contaminantes proceden de los materiales de construcción y decoración, además de las personas.

Está excluido el aire que procede de locales donde se permite fumar. Están incluidos en este apartado: oficinas, aulas, salas de reuniones, locales comerciales sin emisiones específicas, espacios de uso público, escaleras y pasillos.

b) AE2 (moderado nivel de contaminación): aire de locales ocupado con más contaminantes que la categoría anterior, en los que, además, no está prohibido fumar.

Están incluidos en este apartado: restaurantes, habitaciones de hoteles, vestuarios, aseos, cocinas domésticas (excepto campana extractora), bares, almacenes.

c) AE3 (alto nivel de contaminación): aire que procede de locales con producción de productos químicos, humedad, etc.

Están incluidos en este apartado: saunas, cocinas industriales, imprentas, habitaciones destinadas a fumadores.

Les condicions de filtració al sistema de renovació i tractament d'aire són les següents:

Aportació: G4 + F7 + F9

2.3.5 Condicions tèrmiques de l'edifici

Els coeficients mitjans k de transmissió tèrmica dels tancaments que delimiten cada unitat d'ocupació, s'han obtingut del DOCUMENT III – ANNEX A LA MEMÒRIA, del projecte de legalització.

Coeficients de transmissió de calor dels diferents elements constructius

Tipus de tancament exterior:

Orientació: segons plànol

Coeficient de transmissió: $0,522 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$

Tipus de tancament interior vertical:

Coeficient de transmissió: $0,632 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$

Tipus de tancament interior horitzontal:

Coeficient de transmissió: $0,535 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$

Tipus de tancament envidrat:

Orientació: segons plànol

Coeficient de transmissió: $3,1 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ (vidre)

Factor solar: $0,60$

Presència de persianes o protecció exterior: cap

Tipus de coberta:

Coeficient de transmissió: $0,542 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$

2.4 CÀLCUL DE LA DEMANDA

2.4.1 Càlcul de càrregues tèrmiques

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

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

- condicions exteriors

- condicions interiors
- ocupació
- càrregues internes (enllumenat, equipament elèctric)
- ventilació

El càlcul s'efectuarà independentment per a cada dependència.

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

2.5 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ

L'edifici compte amb un sistema de climatització a 4 tubs format per bombes de calor per producció d'aigua freda i calenta, una caldera de producció de calor per tractament d'humitat durant l'estiu i una central de producció de vapor que alimentarà la xarxa d'humidificació dels climatitzadors.

La xarxa de distribució hidràulica es d'acer i compta amb 2 circuits de fred i 2 circuits de calor.

La instal·lació nova comptarà amb 13 climatitzadors de 100% aire exterior, 2 recuperadors de calor de plaques per l'aire d'extracció.

2.5.1 Descripció de l'actuació

L'actuació inclou el desmuntatge de tots els equips i elements associats que es trobin en la sala tècnica: 14 climatitzadors, 3 recuperadors de calor de bateries, la xarxa de conductes connectades als climatitzadors fins als patis de muntants, les canonades de climatització, el cablejat de força i control amb elements associats.

S'hauran de obrir els patis de muntants de conductes de aportació i extracció per permetre la connexió a la xarxa nova.

S'hauran de adaptar les bancades dels climatitzadors existents per adaptar-les a l'amplada dels climatitzadors nous.

L'edifici mantindrà 13 xarxes d'impulsió d'aire i 12 xarxes d'extracció d'aire. Es col·locaran comportes de regulació de cabal variable a les 12 xarxes de retorn per garantir el joc de pressions en els espais relacionats a aquestes extraccions.

Les 12 xarxes d'extracció s'agruparan en planta coberta en dos col·lectors que es connectaran amb els recuperadors de calor.

2.5.1.1 Procés de desmuntatge de la sala tècnica

El projecte requereix el desmuntatge de tots els equips, conductes, canonades, cablejats, accessoris i tots els elements de la instal·lació de climatització que es trobin a la sala tècnica. Addicionalment, s'haurà d'enderrocar les parets del patís d'instal·lació per la reconexió dels nous equips a la xarxa de conductes existents. Aquesta connexió a la xarxa existent de conductes inclou les modificacions necessàries de trams de conductes existents en la coberta que es trobin dins dels patís d'instal·lació per adaptar-los i connectar-los a la xarxa nova de conductes. A continuació es descriu un pla d'acció pel desmuntatge de la sala tècnica:

Planificació i seguretat

- Avaluació prèvia: Abans de començar el desmuntatge, es realitzarà una avaluació detallada de la sala tècnica per identificar l'estat dels equips, suports, conductes, canonades i cablejat, així com per definir el pla de treball. Es determinaran els accessos disponibles i les zones on serà necessari derrocar parets per facilitar l'accés als patís de conductes i canonades.
- Mesures de seguretat: Es prendran mesures de seguretat adequades, com la desconexió de l'alimentació elèctrica i de control, i la purga de les canonades de refrigerant, aigua, vapor o gas. Es delimitaran les zones de treball i es col·locaran proteccions adequades per evitar accidents durant el desmuntatge.

Desconnexió dels sistemes

- Desconnexió elèctrica: Es procedirà a desconectar completament el subministrament elèctric de tots els climatitzadors, recuperadors de calor i sistemes de control. Aquesta tasca es realitzarà seguint les normatives vigents de seguretat elèctrica per evitar qualsevol risc d'electrocució.
- Desconnexió de les xarxes de control: Es desconectarà el cablejat de control que gestiona els sistemes de climatització i recuperació de calor. Això inclou la retirada dels sensors, actuadors i qualsevol altre element de control associat als equips.

Desmuntatge dels climatitzadors i recuperadors de calor

- Climatitzadors: Es desmuntaran els 14 climatitzadors de la sala tècnica un per un. Aquest procés inclou:
 - Retirar les connexions de les canonades (aigua, refrigerant o altres fluids).
 - Desconnectar els conductes d'aire.
 - Desmuntar els suports o estructures que mantenen els climatitzadors en posició.

- Extraure els equips amb l'ajuda de grúes o equips de transport especialitzats.
- Recuperadors de calor tipus termosifó: Els 3 recuperadors de calor seguiran un procés similar. Es desconnectaran les connexions dels circuits de calor, aire i líquid, es desmuntaran les unitats dels seus suports i es retiraran de manera segura.

Desmuntatge de la xarxa de canonades

- Retirada de les canonades: Es procedirà a retirar les canonades associades als climatitzadors i recuperadors de calor. Es començaran per les connexions principals i es desmuntaran les canonades que distribueixen fluids cap als equips.
- Seguretat en la retirada de fluids: Prèviament s'hauran purgat totes les línies per assegurar que no quedin fluids dins les canonades durant el desmuntatge.
- Emmagatzematge o eliminació: Les canonades seran retirades amb cura, classificant-les per al seu reciclatge o eliminació segons les normatives ambientals vigents.

Desmuntatge de la xarxa de conductes d'aire

- Retirada dels conductes: Els conductes d'aire es desmuntaran començant per les connexions amb els climatitzadors i recuperadors de calor. Es retirarà tota la xarxa de distribució d'aire fins al nivell de terra de la sala tècnica, incloent aïllament, colzes, bifurcacions i altres accessoris.
- Manipulació i transport: Els conductes seran manipulats amb cura per evitar danys estructurals durant el desmuntatge, i es transportaran fora de la sala tècnica per al seu emmagatzematge temporal o eliminació.

Desmuntatge del cablejat elèctric i de control

- Retirada del cablejat: Es procedirà a retirar tot el cablejat elèctric i de control. Això inclou el desmuntatge de safates de cablejat, conduccions i caixes de connexions.
- Classificació del cablejat: El cablejat serà classificat per al seu reciclatge o eliminació conforme a la normativa aplicable.

Enderrocament de parets per accedir als patis de conductes i canonades

- Identificació de les parets a derrocar: Per facilitar l'accés als patis de conductes i canonades, es realitzarà el derrocament controlat de les parets dels patis de conductes i les que impedeixen l'accés als trams inicials dels muntants de conductes als patis. Aquest procés serà realitzat per personal especialitzat en demolició, seguint les mesures de seguretat pertinents.

- Derrocament: Es farà ús d'eines adequades (martells pneumàtics, serres, etc.) per derrocar les parets de manera controlada, evitant danys a les estructures adjacents. Les parets derrocades es retiraran amb cura, i es gestionarà la runa d'acord amb les normatives de gestió de residus de construcció.

- Accés als patis: Un cop derrocades les parets, es garantirà l'accés als patis per poder retirar els conductes, canonades o qualsevol altre element tècnic associat al sistema de climatització.

Gestió dels residus

- Classificació de residus: Tots els materials retirats (canonades, conductes, equips, cablejat, runa de les parets) seran classificats i separats segons la seva naturalesa (metalls, plàstics, runa, materials electrònics).

- Reciclatge i eliminació: Els materials que es puguin reciclar seran traslladats a centres de reciclatge homologats, mentre que la resta es gestionaran seguint les normatives de tractament de residus.

Neteja final de la sala

- Neteja i condicionament: Un cop completat el desmuntatge, es realitzarà una neteja exhaustiva de la sala tècnica per eliminar qualsevol residu o material que hagi quedat després del desmuntatge. Això garantirà que l'espai quedi en condicions adequades per a futures intervencions.

2.5.1.2 Revisió i adequació d'estructura de suport de maquinària en coberta

La sala tècnica compta amb una estructura de suport pels climatitzadors i recuperadors existents que s'adaptarà als nous equips que s'implantaran a la sala tècnica, pel que s'haurà de tenir les següents consideracions:

Avaluació de l'estructura existent

- Revisió estructural: És realitzarà una inspecció detallada de l'estructura existent per determinar el seu estat, especialment en termes de corrosió, fatiga del material o danys per l'ús continuat.

Adaptació de la distribució dels perfils I

- Recol·locació o reforç de perfils: Les dimensions dels nous equips difereixen dels existents, per tant, serà necessari desplaçar o reforçar els perfils existents per adaptar-

se a la nova configuració. Això inclou l'addició de perfils secundaris o reforços per distribuir millor la càrrega si els climatitzadors nous són més grans o pesants.

- Compatibilitat amb les noves fixacions: Pot ser que les fixacions o suports que s'utilitzaven per als antics equips no siguin compatibles amb els nous. Caldrà revisar o modificar les connexions per assegurar una instal·lació segura dels nous equips.

Reforç i protecció de l'estructura existent

- Reparacions i protecció: Abans d'instal·lar els nous equips, és repararà qualsevol dany existent a l'estructura, com esquerdes o punts de corrosió. A més, si l'estructura ja està en una fase avançada de desgast, s'haurà de reforçar-la amb perfils addicionals o aplicant un nou tractament de protecció contra la corrosió.

- Amortiment i vibracions: Atès que els nous equips tindran dimensions diferents, s'afegiran els elements amortidors requerits per les seves dimensions.

Ajustament a les noves dimensions i espais

- Espai per al manteniment: Es verificarà que es mantingui l'espai indicat en els plànols per accedir fàcilment per a les tasques de manteniment o reparació dels equips. Les modificacions de l'estructura han de tenir en compte aquesta accessibilitat.

- Interferències amb altres sistemes: Es verificaran i evitaran que els nous equips interfereixin amb els altres sistemes (conductes, cablejat, canonades etc.). Per tant, caldrà ajustar la posició dels perfils i altres elements de l'estructura per minimitzar aquestes interferències.

Planificació del desmuntatge i muntatge

- Procediment segur de desmuntatge: Durant la retirada dels equips antics, cal garantir que el procés es faci de manera segura, evitant qualsevol sobrecàrrega temporal o dany a l'estructura existent.

- Muntatge dels nous climatitzadors: El procés d'instal·lació dels nous equips ha d'estar ben coordinat per assegurar que es respectin les capacitats de càrrega de l'estructura i que qualsevol ajust necessari es faci abans de la instal·lació final.

2.5.2 Descripció dels equips

Els recuperadors de calor de bateries sense motor de ventilació per un cabal nominal de 30000m³/h cadascun es connectaran a les xarxes d'aportació d'aire dels 13 climatitzadors i comptaran filtres G4 i F7. Els climatitzadors hauran de comptar amb una pressió disponible de 1400 Pa per garantir la pressa d'aire a través dels

recuperadors de calor. Els recuperadors de bateria permetran la realització de Free Cooling mitjançant l'aturada de les bombes circuladores d'aigua que realitzen la transferència de calor entre els mòduls d'aportació i extracció d'aire.

La extracció es realitzarà amb els ventiladors existents que hauran de tenir una pressió disponible superior als 700 Pa per garantir l'extracció. El sistema no permet recirculació d'aire.

Els climatitzadors només compten amb tren d'impulsió d'aire amb cabal variable i 1400 Pa de pressió disponible, ja que els terminals d'aire de l'edifici compten amb filtres HEPA i amb mòdul d'humidificació mitjançant llança de vapor. Disposen de filtre F9 a l'entrada del climatitzador.

Per garantir les necessitats de renovació d'aire dels espais, els climatitzadors seleccionats inclouen una majoració d'un 20% del cabal requerit d'impulsió com prevenció de fuites de la xarxa existent. En canvi per dimensionar els retorns, s'ha considerat el cabal de càlcul requerit.

A continuació tenim un resum dels cabals de impulsió i retorn del projecte per zona d'impulsió, xarxa de retorn i recuperador de calor assignat :

Xarxa	Climatitzadors	Recuperador de Calor	Ventilació		
			per Zona m3/h	Impulsió Total m3/h	Retorn m3/h
Retorn A	CL4.3 - R1	RC1	1193	15407	12839
	CL3.6		14214		
Retorn B	CL3.5	RC2	1200	1200	1000
Retorn D	CL3.1 / 2	RC2	2090	2090	1742
Retorn E	CL1,2	RC2	5826	10398	8665
	CL4.2		4572		
Retorn F	CL2.5	RC2	4371	4371	3721
Retorn G	CL2,2	RC2	3728	9779	8150
	CL4.1		6051		
Retorn H	CL2.4	RC1	1234	1234	1029
Retorn I	CL1.1	RC1	7121	7121	5934
Retorn J	CL3.3	RC2	2859	2859	2382
Retorn K	CL4.3 - R2	RC1	2493	2493	2077
Retorn N	CL2.3	RC1	1225	1225	1021
Retorn O	CL2.5	RC2	93	93	78
TOTAL			58271	58271	48637

Cabal Recuperador de calor	Impulsió m3/h	Retorn m3/h
RC1	27480	22900
RC2	30791	25737

2.6 PRODUCCIÓ DE CALOR I FRED

La producció de calor i fred es existent i es realitza mitjançant dues bombes de calor que alimenten als diferents equips de l'edifici. Aquestes bombes de calor estan situades a la planta coberta, amb espai suficient per a poder agafar el calor o fred de l'aire necessari, i lliure d'obstacles.

Atenent al càlcul de càrregues realitzat al projecte executiu, les necessitats tèrmiques del conjunt de l'edifici són 782,24 kW en fred i 453,49 kW en calor.

La recuperació de calor de l'aire es realitzarà amb recuperadors de bateries amb un rendiment de recuperació de calor sensible de 68%. Considerant una recuperació de calor sensible del 60%, les necessitats tèrmiques de l'edifici seran:

Fred: 582,73 kW

Calor: 181,40 kW

L'edifici compte amb una caldera de 70kW de suport pel tractament d'humitat de l'aire a l'estiu.

Considerant que la nova instal·lació de climatització disposarà d'un cabal d'aire superior i altres condicions de funcionament de les sales interiors, s'ha verificat que les noves necessitats de calor pel tractament d'humitat a l'estiu son 112 kW

Per tant, s'ha d'augmentar la potencia de calor de suport per la des humidificació.

A continuació una taula resum de les necessitats vapor per humectació i calor per des humectació per climatitzador

HUMECTACIÓ		CALOR PER DESHUMECTACIÓ
Climatitzador	Cabal Vapor	Potencia
Codi	kg/h	Bateria kW
CL 1.1	16,24	16,09
CL 1.2	7,06	12,26
CL2.2	9,66	8,50
CL3.1/2	5,60	4,52
CL3.3	8,88	6,55
CL3.6	38,03	28,14
CL4.1	18,81	6,54
CL4.2	14,21	9,16
CL2.3	3,80	2,40
CL2.4	3,84	2,42
CL2.5	13,87	8,93
CL3.5	3,73	2,23
CL4.3	19,70	4,23
	163,43	111,97

2.7 CIRCUIT HIDRAULIC

2.7.1 Xarxa de canonades

Les xarxes de canonades de distribució d'aigua de fred/calor han estat dissenyades amb canonada d'acer. Els accessoris hidràulics són els que estan indicats a l'esquema de principi. A les connexions amb equips que poden produir vibracions s'instal·laran maniguets antivibratoris.

Tots els suports seran del tipus isofònics per tal d'evitar la transmissió de sorolls i vibracions a la estructura del edifici.

Les connexions d'entrada i sortida de cada element que formi part de la instal·lació i l'entrada de les ramificacions de cada planta, disposaran de vàlvules de bola o papallona en funció del seu diàmetre a la impulsio, i vàlvules de regulació de cabal al retorn.

En tots els punts alts del circuit s'instal·laran purgadors automàtics, mentre que en els punts més baixos caldrà incorporar buidats.

2.7.2 Aïllament canonades

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

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

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

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

2.7.3 Dilatació canonades

Tal com diu la IT 1.3.4.2.6 del RITE, els elements de dilatació, s'han de dissenyar i calcular segons la norma UNE 100156. De la mateixa manera, es seguiran les altres directrius de la mateixa IT 1.3.4.2.6 del RITE per assegurar la dilatació i flexibilitat de les canonades en el circuit hidràulic.

2.7.4 Dimensionat

El càlcul de la xarxa de canonades s'ha realitzat mitjançant un programa que determina el diàmetre necessari per a cada tram en funció del cabal circulant (en correspondència a la potència alimentada pel tram) amb els límits de la velocitat màxima de l'aigua prevista a cada tram i la màxima pèrdua de càrrega per metre de longitud de la canonada.

Els valors límit dels paràmetres seleccionats per aquest projecte són 1,5 m/s i 0,03 – 0,04 m.c.a/m.

Com a dades complementàries s'indica el tipus de tub a partir del qual es determina la rugositat de les canonades, així com la temperatura de funcionament, que proporciona la viscositat.

Cal indicar que les pèrdues calculades per a cada tram són degudes a les pèrdues per fregament en els trams rectes de les canonades i a les pèrdues singulars produïdes pels accessoris.

Per al càlcul de les pèrdues per fregament, el mètode de càlcul emprat és mitjançant la Llei de Darcy-Weisbach, on la caiguda de pressió per fricció al circular l'aigua és:

$$Hr = \lambda \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{V^2}{2g}$$

Hr = Coeficient per càrrega primària
L = Longitud en metres
V = Velocitat mitjana
D = Diàmetre en metres
g = Gravetat 9,8 m/s²

per a accessoris singulars, es poden determinar introduint el número i tipus d'accessori per a cada tram, mitjançant la següent fórmula

$$h_L = K \cdot \frac{v^2}{2g}$$

On K, és el coeficient de pèrdua puntual associada a l'accessori o com un valor percentual de les pèrdues per fregament, que és com s'ha realitzat en aquest cas.

A l'annex de càlcul s'adjunten els càlculs de les canonades hidràuliques.

2.8 TRACTAMENT D'AIRE

El tractament d'aire estarà format per dos recuperadors de calor, col·locats en la sala tècnica de la coberta de l'edifici i els 13 climatitzador.

2.8.1 Refredament gratuït per aire exterior

Segons la IT 1.2.4.5.1 del RITE, els subsistemes de climatització del tipus tot aire, de potència útil nominal major que 70 kW en règim de refrigeració, hauran de disposar d'un subsistema de refredament gratuït per aire exterior.

Quan les condicions exteriors siguin favorables, s'obtindrà el refredament gratuït mitjançant l'aturada de les bombes circuladores dels recuperadors de calor de bateries.

2.8.2 Recuperació de calor en l'aire d'extracció

Segons la IT 1.2.4.5.2, en els sistemes de climatització dels edificis en els que el cabal d'aire expulsat a l'exterior, per mitjans mecànics, sigui superior a 0,5 m³/s (1800 m³/h), es recuperarà l'energia de l'aire expulsat, tal com diu la IT 1.2.4.5 del RITE.

Les eficiències mínimes en calor sensible sobre el aire exterior (%), i les pèrdues de pressió màxima (Pa) en funció del cabal d'aire exterior (m³/s) i de les hores anuals de funcionament del sistema seran com a mínim les indicades en la següent taula.

Tabla 2.4.5.1 Eficiencia de la recuperación										
Horas anuales de funcionamiento	Caudal de aire exterior (m ³ /s)									
	>0,5...1,5		>1,5...3,0		>3,0...6,0		>6,0...12		> 12	
	%	Pa	%	Pa	%	Pa	%	Pa	%	Pa
≤ 2.000	40	100	44	120	47	140	55	160	60	180
> 2.000 ... 4.000	44	140	47	160	52	180	58	200	64	220
> 4.000 ... 6.000	47	160	50	180	55	200	64	220	70	240
> 6.000	50	180	55	200	60	220	70	240	75	260

2.8.3 Eficiència ventiladors

La selecció dels equips de propulsió dels fluids portadors es realitzarà de manera que el seu rendiment sigui màxim en les condicions calculades de funcionament, tal com diu la IT 1.2.4.2.5 del RITE.

En el cas dels recuperadors de calor, la manca d'espai no permet complir amb aquest ratis, donant com a resultat una $W_{esp} > 3.76 \text{ kW}/(\text{m}^3/\text{s})$

Per els ventiladors, la potència específica absorbida per cada ventilador d'un sistema de climatització, serà la indicada a la taula següent.

Tabla 2.4.2.7 Potencia específica de ventiladores	
Categoría	Potencia específica $W/(\text{m}^3/\text{s})$
SFP 1	$W_{esp} \leq 500$
SFP 2	$500 < W_{esp} \leq 750$
SFP 3	$750 < W_{esp} \leq 1.250$
SFP 4	$1.250 < W_{esp} \leq 2.000$
SFP 5	$W_{esp} > 2.000$

En aquest projecte, s'han seleccionat els ventiladors segons la categoria a la que formen part, considerant el ventilador d'impulsió y de retorn segons la següent classificació:

SFP 1 y SFP 2 para sistemas de ventilación y de extracción

SFP 3 y SFP 4 para sistemas de climatización, dependiendo de su complejidad

2.9 CONDUCTES

2.9.1 Xarxa de conductes i aïllament

La xarxa de distribució d'aire nova serà totalment exterior, per tant, es realitzarà amb conductes rectangulars de doble xapa d'acer amb aïllament de escuma elastomèrica de 50mm de gruix per l'interior, segons RITE 1.2.4.2.

IT 1.2.4.2.2. Aislamiento térmico de redes de conductos

1. Los conductos y accesorios de la red de impulsión de aire dispondrán de un aislamiento térmico suficiente para que la pérdida de calor no sea mayor que el 4 % de la potencia que transportan y siempre que sea suficiente para evitar condensaciones.

2. Cuando la potencia útil nominal a instalar de generación de calor o frío sea menor o igual que 70 kW son válidos los espesores mínimos de aislamiento para conductos y accesorios de la red de impulsión de aire que se indican:

a) Para un material con conductividad térmica de referencia a 10 °C de 0,040 W/(m.K), serán los siguientes:

i. En interiores 30 mm.

ii. En exteriores 50 mm.

La distribució i les dimensions dels conductes estan indicats en la documentació gràfica.

2.9.2 Dimensionat

Mètode de càlcul per a les xarxes de conductes

Per al càlcul de les seccions del conductes d'aires s'ha utilitzat com a mètode de càlcul, el mètode de pèrdua de càrrega constant.

Aquest mètode consisteix en fixar la pèrdua de càrrega a partir de les característiques del primer tram, i dimensionar la resta de trams per tal que aquesta pèrdua de càrrega es mantingui constant per a tots els ramals.

El càlcul es realitza segons el procediment següent.

Càlcul del cabal: Inicialment, es determina el cabal d'aire que passarà per cadascun dels trams que formen la xarxa de ventilació o climatització que s'està tractant.

Càlcul de la pèrdua de càrrega unitària: Fixant la velocitat del tram d'entrada i mitjançant la corba Q-V-D-ΔP d'un conducte d'un material concret, s'obté la pèrdua de càrrega per metre del primer tram.

Segons el 'MANUAL DEL AIRE ACONDICIONADO' de Carrier, per aproximar aquesta corba i així facilitar el càlcul, s'ha utilitzat la següent fórmula:

$$\Delta P = 0.4 * f * \left(\frac{l}{d^{1.22}} \right) * v^{1.82}$$

On:

ΔP = pèrdua de càrrega en mm c.a

f = rugositat de la superfície interior del conducte

l = longitud del conducte en m

d = diàmetre del conducte circular (en centímetres) equivalent a un rectangular

v = velocitat de l'aire en m/s

Els conductes es calculen de forma que la pèrdua de càrrega en trams rectes sigui inferior a 1 Pa/m, i velocitat inferior a 7 m/s.

El dimensionament i disposició dels conductes es realitza de forma que la diferència entre els valors extrems de la pressió diferencial per un mateix ventilador no sigui superior al 15% del seu valor mitjà.

Així mateix, tot el recorregut dels conductes es reflecteix en els plànols.

A l'annex de càlcul IV s'adjunta el càlcul de conductes.

2.9.3 ESTANQUEITAT XARXA DE CONDUCTES

L'estanqueïtat de la xarxa de conductes compleix la IT 1.2.4.2.3 la qual proposa la següent equació:

$$f = c \cdot p^{0,65}$$

en la que:

f representa las fugas de aire, en $\text{dm}^3/(\text{s} \cdot \text{m}^2)$

p es la presión estática, en Pa

c es un coeficiente que define la clase de estanquidad

I tot seguit es defineixen les quatre classes d'estanqueïtat

Tabla 2.4.2.6 Clases de estanquidad	
Clase	Coeficiente c
A	0,027
B	0,009
C	0,003
D	0,001

2.9.4 Comportes d'equilibrat i regulació

Les xarxes de retorn compten amb comportes de regulació de cabal variable que s'utilitzaran per permetre la depressió o sobrepressió de les zones, mantenint la extracció per sota o per sobra dels cabals d'impulsió que seran fixos. Per això s'han definit comportes de regulació amb de amidament de cabal

2.10 REGULACIÓ I CONTROL

2.10.1 Descripció General

El sistema de control existent de l'edifici haurà d' integrar el control i monitorització dels següents elements nous:

- 13 Climatitzadors amb només tren d'impulsió amb cabal variable amb vàlvules de control de 2 vies, pressòstats de filtres, sondes de temperatura, humitat i pressió a la descarrega dels climatitzadors, humidificador amb llança de vapor.
- 13 jocs de vàlvules de control pels circuits de Fred i Calor dels climatitzadors.

- 12 comportes de regulació de cabal variable en la extracció i 2 comportes de regulació de cabal en la impulsió del climatitzador CL-4.3
- 2 Recuperadors de bateries amb dues bombes circuladores (1+1) cadascun.
- Regulació de pressió del circuit de vapor per humidificació.

Aquest elements es troben en la planta tècnica de l'edifici que comptarà amb un quadre de control on s'integraran els climatitzadors, les comportes de cabal d'aire variable i els recuperadors de calor.

Els climatitzadors disposen de quadre propi, per tant, s'integraran al BMS amb punts de dades. Aquest quadres de fabrica es subministraran sense controlador, que serà instal·lat i connectat pel integrador del sistema. La integració es realitzarà directament amb Bacnet o amb altres llenguatges oberts com el Modbus.

Les 12 comportes de regulació de cabal de l'extracció d'aire es connectaran al quadre de control mitjançant BUS. Aquestes comportes permetran la mesura de cabal d'aire.

Les 2 comportes de regulació de cabal d'aire d'impulsió del CL4.3 es connectaran al control del climatitzador, per garantir el funcionament conjunt dels equips.

Les vàlvules de regulació de cabal de vapor s'integraran al control del climatitzador pel control de la humitat de l'aire d'impulsió.

Tots els elements de control i/o visualització de la instal·lació nova de climatització i ventilació s'integrarà al BMS existent en l'edifici, que recollirà les dades i les mostrarà en una pantalla per a que es puguin gestionar de manera centralitzada.

2.10.2 Equips de camp

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

- Sondes de temperatura i humitat
- Pressòstats diferencials de colmatació de filtres.
- Variadors de freqüència.
- Maniobres i estats dels elements de maniobra del quadre elèctric. (motors, bombes,)
- Posició de comportes d'aire de clima, free-cooling...
- Actuadors de vàlvules de control
- Actuadors de recuperadors d'energia

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

Totes les instal·lacions tèrmiques estaran dotades dels sistemes de control automàtic necessaris per a que es puguin mantenir en els locals les condicions de disseny previstes, ajustant els consums d'energia a les variacions de la càrrega tèrmica.

2.10.3 Llistat de Punts de Control

Els punts de control de la instal·lació seran:

SENYALS PLANTA COBERTA

DESCRIPCIÓ DEL SENYAL	ET	EA	ED	SA	SD	pulsos	Int.	TOTAL	Observacions
CLIMATITZADORS Conjunt format per: - Ventilador EC regulat 0-10V - Sonda temperatura ambient - Display usuari - Valvula V2V Bateria Fred - Valvula V2V Bateria Calor - Valvula Vapor (Humidificador) - Presostats de filtres bruts - Sonda de Pressio en descarrega							13		modbus
RECUPERADORS DE CALOR Conjunt format per: - 2 Bombes circuladores per Bateria (1+1) - Presostats de filtres bruts							2		modbus
Comportes Regulacio CAV									
Retorns							12		modbus
Impulsions							2		modbus
Aportacions Aire Exterior							13		modbus
Consums									
Comptador energia elèctric							1		modbus
Total	0	0	0	0	0	0	43	0	0

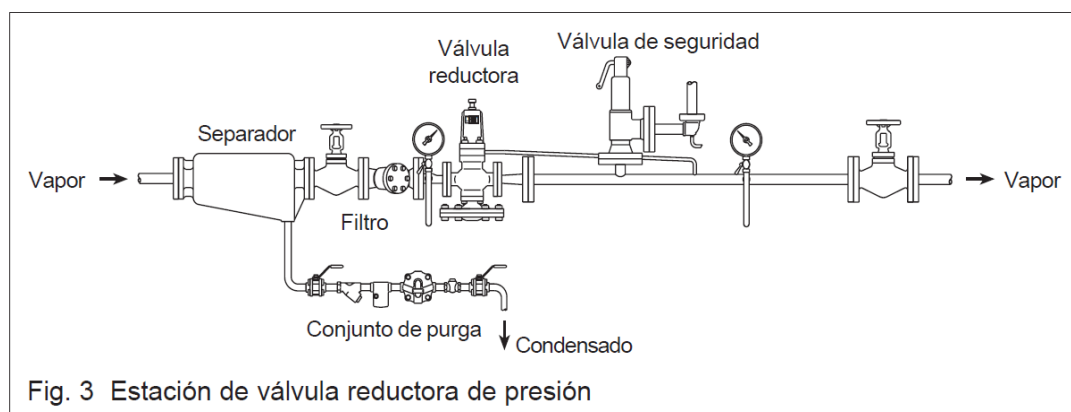
2.11 INSTAL·LACIÓ DE VAPOR PER HUMECTACIÓ

La humectació es realitzarà amb vapor, que serà subministrat per la central de producció de vapor de l'edifici ubicada a la planta tècnica. Els climatitzadors comptaran amb un mòdul d'humectació amb drenatge de condensats, on s'haurà d'instal·lar les llances de vapor

Aquesta xarxa haurà de subministrar 170 kg/h que treballarà a una pressió de 1.5 a 2 bar.

La pressió de vapor en la instal·lació existent es de 6 bar, per tant, la instal·lació de distribució de vapor per humectació comptarà amb una estació de regulació de vapor, que permetrà subministrar a una pressió de 1,5 a 2 bar.

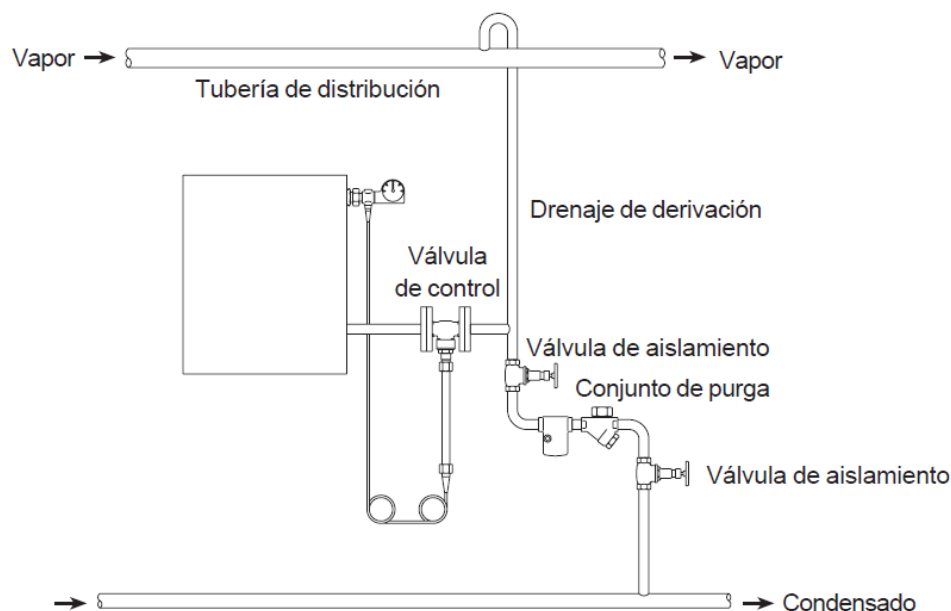
L'estació de regulació de pressió comptarà amb filtre, separador de líquid, estació de purga, manòmetres i vàlvules reductores de pressió, segons el següent esquema tipus:



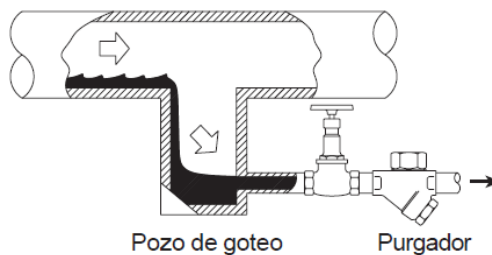
La xarxa de vapor es realitzarà de acer inoxidable AISI-316L (1.4404) amb connexions soldades o embudades aïllades amb llana mineral.

Per garantir la purga de condensats en les canonades de distribució de vapor, aquestes s'hauran d'instal·lar amb una pendent descendent de 40mm cada 10m.

Les derivacions a cada climatitzador es realitzaran per sobre la canonada de distribució de vapor, segons el següent esquema tipus de connexió de derivació de vapor:



Cada derivació a climatitzador comptarà amb un punt de purga de líquid, segons el següent esquema:



3 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

3.1 NORMATIVA

La normativa considerada pel disseny de la instal·lació serà la següent:

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries: Decret 842/2002 de 2 d'agost. Suplement del BOE 224 de 18 de setembre de 2002.

3.2 PREMISES TÈCNIQUES DEL PROJECTE

3.3 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ

La instal·lació prevista al projecte compren la renovació elèctrica a baixa tensió per tots els nous aparells elèctrics de clima de la coberta.

L'edifici ja disposa d'instal·lació elèctrica legalitzada, la qual serà la base de la renovació de la part corresponent a alimentació d'equips de clima.

Des del quadre existent a coberta es generarà una nova línia d'alimentació per un nou quadre específic de clima on situarem tots els elements de protecció i control de les línies elèctriques.

3.3.1 Càrregues

SUBMINISTRE NORMAL

Els receptors elèctrics del local son bàsicament els següents:

Aparells de clima:

- Aparells de clima de coberta.
- Recuperadors de calor i ventiladors d'extracció.
- Sistema de control.
- Comportes de regulació.

3.3.2 Previsió de càrregues

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

La suma de totes les potències simultànies serà la potència màxima que caldrà preveure per l'edifici.

Codi	Pressió imp	Pressió rec	Consum elec.	Consum elec. Alimentació	Filtres
	Pa	Pa	kW	V	
Zona 1.1	700	-	7.5	3x400	G4 - F7 -F9
Zona 1.2	700	-	5.5	3x400	G4 - F7 -F9
Zona 2.2	700	-	4	3x400	G4 - F7 -F9
Zona 2.3	700	-	4	3x400	G4 - F7 -F9
Zona 2.4	700	-	4	3x400	G4 - F7 -F9
Zona 2.5	700	-	4	3x400	G4 - F7 -F9
Zona 3. 1/2	700	-	4	3x400	G4 - F7 -F9
Zona 3.3	700	-	4	3x400	G4 - F7 -F9
Zona 3.5	700	-	4	3x400	G4 - F7 -F9
Zona 3.6	700	-	15	3x400	G4 - F7 -F9
Zona 4.1	700	-	5.5	3x400	G4 - F7 -F9
Zona 4.2	700	-	4	3x400	G4 - F7 -F9
Zona 4.3	700	-	7.5	3x400	G4 - F7 -F9

La potència dels nous CLs previstos es de **72 kW** totals més un conjunt de comportes de regulació que no suposaran més del 5% extra a aquest valor.

Amperatge previst per aquesta nova instal·lació: **109 A**. Aquesta potència nos es completament nova si no que substitueix l'existent pel consum dels climatitzadors actuals. D'acord a les plaques de potència dels equips existents, aquests tenen valors molts similars als proposat, tot i que ara n'instal·lem de nous per substituir els "inductors" per climatitzadors complets.

Per tant, considerem que la potència instal·lada no suposa un increment significatiu de la potència existent a coberta i no es necessari l'augment de escomesa.

3.3.3 Connexió de servei

Per tal de facilitar la instal·lació dels nous terminals de consum sense destorbar altres serveis alimentats del mateix quadre de coberta, es planteja un nou quadre elèctric pels nous equips. L'escomesa o connexió a la xarxa elèctrica es realitzarà amb una nova protecció de 250A al quadre general de coberta regulada a 125A.

3.3.4 Derivació Individual (DI)

La línia d'alimentació va des de la sortida del quadre de planta (SQ-HVAC EXISTENT) fins al quadre de clima nou (SQ-HVAC-ESTAVULARI).

La distribució es farà dins canal metàl·lica que permeti l'ampliació de la mateixa en un 100 %. La línia constituïda per conductors de coure unipolars, amb aïllament termostable (XLPE) per una tensió de treball de fins a 1.000 V, de característiques equivalents a les de la norma UNE 21 1002 (designació RZ1 0,6/1 kV).

Els conductors seran “no propagadors del incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda”. Essent la tensió d'alimentació del subministrament trifàsic a 400/230 V.
La secció de la línia d'alimentació prevista, és:

- RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4(1x240)+TTx120 mm².

3.3.5 Canalitzacions

Els conductors es portaran en muntatge sobre safata perforada galvanitzada o bé a sobre dins de tub corrugat reforçat de doble capa, de diàmetre adequat en funció del diàmetre del cable. Aquests tubs i safates es fixaran als elements constructius mitjançant els accessoris adequats de forma que es garanteixi la seva instal·lació.

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

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

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

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

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

3.3.5.1 Tipus de canalitzacions per Baixa Tensió

Canalitzacions per instal·lacions interiors o receptores:

	TUB		CANAL		SAFATA	
	Tram horitzontal	Tram vertical	Tram horitzontal	Tram vertical	Tram horitzontal	Tram vertical
Muntatge superficial	Rígid (Metàl·lic o no metàl·lic)	Rígid (Metàl·lic o no metàl·lic)	Rígid (Metàl·lic o no metàl·lic)	Rígid (Metàl·lic o no metàl·lic)		

Muntatge encastrat, trasdossat, etc...	Flexible corrugats de doble capa (No metàl·lic)	Flexible corrugats de doble capa (No metàl·lic)				
Muntatge en fals sostre, calaixos tèc, etc...	Flexible corrugats de doble capa (No metàl·lic) Rígid (Metàl·lic o no metàl·lic)	Flexible corrugats de doble capa (No metàl·lic) Rígid (Metàl·lic o no metàl·lic)			Rígid (Metàl·lic o no metàl·lic)	Rígid (Metàl·lic o no metàl·lic)

3.3.6 Cables

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

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

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

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

Tabla 1

■ Clases de reacción al fuego recogidas en la legislación nacional

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT)		
Instrucción Técnica Complementaria	Clase de reacción al fuego mínima	Normas de referencia
• ITC-BT 14 Instalaciones de enlace. Línea General de Alimentación	• Cca-s1b,d1,a1	• UNE 21123-4 • UNE 21123-5
• ITC-BT 015 Instalaciones de enlace. Derivaciones Individuales	• Cca-s1b,d1,a1	• UNE 21123-4 • UNE 21123-5 • UNE 211002
• ITC-BT 016 Instalaciones de enlace. Contadores. Ubicación y sistemas de instalación	• Cca-s1b,d1,a1	• UNE 21027-9 • UNE 211002
• ITC-BT 020 Instalaciones interiores. Instalaciones interiores o receptoras. Sistemas de instalación (en huecos de la construcción)	• Eca	—
• ITC-BT 028 Instalaciones en locales de pública concurrencia	• Cca-s1b,d1,a1	• UNE 21123-4 • UNE 21123-5 • UNE 211002
• ITC-BT 029: Prescripciones particulares para las instalaciones eléctricas de los locales con riesgo de incendio o explosión	• Cca-s1b,d1,a1	—
Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales (RSCIEI)		
Apartado	Clase de reacción al fuego mínima	Normas de referencia
• Anexo II, punto 3.3. Cables situados en el interior de falsos techos o suelos elevados	• Cca-s1b,d1,a1	—

Tabla 2

■ Clases de comportamiento de reacción al fuego para cables eléctricos

Reglamento Delegado UE 2016/354

Clase	Método(s) de ensayo	Criterio de clasificación	Clasificación adicional	
Aca	• EN ISO 1716	• PCS $\leq 2,0$ MJ/kg ⁽¹⁾	—	⁽¹⁾ Para el producto en su conjunto, excepto los materiales metálicos, y para cualquier componente externo (cubierta) del producto. ⁽²⁾ $s1 = TSP_{1200} \leq 50$ m ² y $SPR_{max} \leq 0,25$ m ² /s $s1a = s1$ y transmitancia según EN 61034-2 $\geq 80\%$ $s1b = s1$ y transmitancia según EN 61034-2 $\geq 60\% < 80\%$ $s2 = TSP_{1200} \leq 400$ m ² y $SPR_{max} \leq 1,5$ m ² /s $s3 = ni$ s1 ni s2 ⁽³⁾ $d0 =$ Sin caída de gotas/partículas inflamadas en un periodo de 1.200 s; $d1 =$ sin caída de gotas/partículas inflamadas persistiendo más de 10 s en un periodo de 1.200 s; $d2 = ni$ d0 ni d1. ⁽⁴⁾ EN 60754-2: $a1 =$ conductividad $< 2,5$ $\mu S/mm$ y $pH > 4,3$; $a2 =$ conductividad < 10 $\mu S/mm$ y $pH > 4,3$; $a3 = ni$ a1 ni a2. ⁽⁵⁾ La clase de humo declarada para los cables de la clase B1ca debe originarse en el ensayo EN 50399 (fuente de llama de 30 kW). ⁽⁶⁾ La clase de humos declarada para los cables de las clases B2ca, Cca, Dca debe originarse en el ensayo EN 50399 (fuente de llama de 20,5 kW). PCS: calor total de combustión; FS: longitud afectada; THR: emisión de calor total (sin fuente de ignición); HRR: emisión de calor (promediado cada 60 s); FIGRA: índice de crecimiento del fuego; H: propagación vertical de la llama.
B1ca	• EN 50399 (fuente de llama de 30 kW) • EN 60332-1-2	• FS $\leq 1,75$ m • THR1200s ≤ 10 MJ • HRR máx. ≤ 20 kW • FIGRA ≤ 120 Ws ⁻¹ • H ≤ 425 mm	• Producción de humo ⁽²⁾ , caída de gotas/partículas inflamadas ⁽³⁾ y acidez (pH y conductividad) ⁽⁴⁾	
B2ca	• EN 50399 (fuente de llama de 20,5 kW) • EN 60332-1-2	• FS $\leq 1,5$ m • THR1200s ≤ 15 MJ • HRR máx. ≤ 30 kW • FIGRA ≤ 150 Ws ⁻¹ • H ≤ 425 mm	• Producción de humo ⁽²⁾ , caída de gotas/partículas inflamadas ⁽³⁾ y acidez (pH y conductividad) ⁽⁴⁾	
Cca	• EN 50399 (fuente de llama de 20,5 kW) • EN 60332-1-2	• FS $\leq 2,0$ m • THR1200s ≤ 30 MJ • HRR máx. ≤ 60 kW • FIGRA ≤ 300 Ws ⁻¹ • H ≤ 425 mm	• Producción de humo ⁽²⁾ , caída de gotas/partículas inflamadas ⁽³⁾ y acidez (pH y conductividad) ⁽⁴⁾	
Dca	• EN 50399 (fuente de llama de 20,5 kW) • EN 60332-1-2	• THR1200s ≤ 70 MJ • HRR máx. ≤ 400 kW • FIGRA $\leq 1\,300$ Ws ⁻¹ • H ≤ 425 mm	• Producción de humo ⁽²⁾ , caída de gotas/partículas inflamadas ⁽³⁾ y acidez (pH y conductividad) ⁽⁴⁾	
Eca	• EN 60332-1-2	• H ≤ 425 mm	—	
Fca	• EN 60332-1-2	• H > 425 mm	—	

3.3.6.1 Tipus de cables per Baixa Tensió

Cables per instal·lacions interiors o receptores:

	Termoplàstics (PVC2 o PVC3)			Termostables (XLPE2 o XLPE3)			
	300/500 V	450/750 V	0,6/1 KV	100/100 V	300/500 V	450/750 V	0,6/1 KV
Cond. resistents al foc		ES05Z1-K (AS) ES07Z1-K (AS)			RC4Z1-K (AS)	H07Z-K (AS) H07Z-R (AS) H07ZZ-F (AS)	RZ1-K (AS) RZ1-K (AS+) SZ1-K (AS+) SOZ1-K (AS+) RZ1KZ1-K (AS) AL RZ1 (AS)
Cond. per fotovoltaica							S1ZZ-F (AS)
Conductors amb PVC	H03VV-F H05VV-F ES05VV-F V0V-K	H05V-K H05V-U H07V-K H07V-U H07V-R	VV-K				RV-K RV RVMV-K RVFV RVKV-K
Conductors de goma				H01N2-D		H07RN-F A07RN-F	DN-K DN-F

3.3.7 Dispositius de comandament i protecció

Els quadres on estaran ubicats els dispositius generals de comandament i protecció estaran construïts seguint les especificacions de les normes UNE 20.451 i UNE-EN 60.439-3 amb un grau de protecció mínim IP55 i IK10.

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

3.3.8 Protecció contra sobreintensitats

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

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

3.3.9 Protecció contra contactes directes i indirectes

La protecció contra els contactes directes s'aconseguirà mitjançant el recobriment de les parts actives de la instal·lació amb un aïllament adequat, o bé mitjançant la interposició d'obstacles que impedeixin, tot contacte accidental amb les mateixes. Per a la protecció contra contactes indirectes s'utilitzarà el sistema de connexió a terra de les masses susceptibles de quedar amb tensió, associat a l'ús d'interruptors diferencials de tall per intensitat de defecte.

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

Tots els motors controlats per motors EC, variadors i línies de protecció SAI portaran diferencials superinmunitzats.

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

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

On:

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

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

I_a = Sensibilitat del diferencial en ampers.

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

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

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

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

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

$$R \ll 80 \Omega$$

3.3.10 Intensitats de curtcircuit

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

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

On:

I_{cc} = Intensitat de curtcircuit.

U = Tensió d'alimentació fase/neutre.

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

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

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

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

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

On:

ρ = Resistivitat del coure a 20°C ($0,018 \Omega \text{ mm}^2/\text{m}$ per a conductors de coure)

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

S = Secció de la Derivació Individual en mm^2 .

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

3.4 CÀLCULS DE LA INSTAL·LACIÓ

La previsió de càrregues es realitzarà calculant la potència màxima prevista de cada circuit i suposant un coeficient de simultaneïtat amb la resta de les càrregues del local

en funció del seu ús i d'acord amb l'establert al vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

La suma de totes les potències simultànies serà la potència màxima que caldrà preveure per l'edifici. La potència a contractar serà la corresponent al mòdul de contractació immediatament superior al de la potència simultània calculada. A continuació es mostren les càrregues elèctriques instal·lades i simultànies previstes per aquest projecte, el càlcul de les quals pot veure's a les taules de càlcul adjuntes.

3.4.1 Càlculs dels conductors

El càlcul de la secció dels conductors s'ha fet amb un full de càlcul que determina la secció necessària per aconseguir una caiguda de tensió igual o inferior a la exigida i de forma que la corrent que circuli pel cable sigui igual o inferior a l'admissible segons les taules corresponents del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries.

Les fórmules utilitzades per als càlculs són les següents :

Per circuits trifàsics:

$$e = \frac{100 \cdot P \cdot Fc \cdot L}{56 \cdot \cos \varphi \cdot S \cdot U} \quad I = \frac{P \cdot Fc}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi}$$

Per a circuits monofàsics:

$$e = \frac{100 \cdot P \cdot Fc \cdot 2L}{56 \cdot \cos \varphi \cdot S \cdot U} \quad I = \frac{P \cdot Fc}{U \cdot \cos \varphi}$$

On:

S = Secció del conductor en mm².

U = Tensió del circuit en V.

3.5 INSTAL·LACIÓ DE XARXA DE TERRES

3.5.1 Connexió a terra de la instal·lació

Per dimensionar i executar la xarxa i elements de posta a terra, es tindrà en compte el disposat a la ITC-BT-18.

La instal·lació de connexió a terra estarà formada per un elèctrode format per un cable de coure nu, disposat formant una anella, al qual es connectaran diferents piquetes d'acer courejat, tal com es mostra en els plànols adjunts.

En aquesta anella es connectaran les armadures de l'estructura de formigó de l'edifici. S'interconnectaran els terres dels edificis propers amb el de l'edifici, si és possible.

La unió entre els diferents elements de la instal·lació de connexió a terra (conductors, piquetes, masses metàl·liques) es realitzarà mitjançant soldadura aluminotèrmica. Per a la mesura de la connexió a terra s'instal·larà una caixa d'unió de born seccionable.

Aquesta instal·lació es completarà amb les xarxes equipotencials instal·lades en els locals humits, que tenen com a missió igualar els potencials entre les diferents parts metàl·liques d'aquells ambients. Aquesta unions d'equipotencialitat es realitzaran amb conductors aïllats de coure de secció no inferior a 6 mm². Hauran de connectar-se tots els elements metàl·lics que pugin quedar a l'abast del públic.

Les dimensions de les seccions de les línies de presa a terra de la instal·lació elèctrica interior compliran l'especificat en l'apartat 3.4 de la ITC-BT-18, com s'especifica en els plànols i esquemes adjunts.

Cal remarcar que la instal·lació interior disposarà de dispositius de protecció contra contactes directes i/o indirectes, mitjançant dispositius de corrent diferencial-residual, que en el cas més desfavorable, tindran una sensibilitat de 300 mA.

De la caixa separadora sortirà un cable de terra que alimenta l'embarrat de la centralització de comptadors i d'aquí a tota la instal·lació interior de l'edifici, tal i com s'especifica en els plànols i esquemes adjunts.

Els conductors de protecció de iguals característiques que els conductors de fase, essent les seves seccions també iguals a les de les fases fins a una secció de 16 mm². Pels conductors de fase de secció superior a 16 mm² la secció del conductor de protecció serà:

- $16 < S \leq 35 \text{ mm}^2$ 16 mm²
- $S > 35 \text{ mm}^2$ $S/2$, amb un mínim de 16 mm²

On:

S = Secció del conductor de fase.

En la instal·lació dels conductors de protecció, es tindrà en compte:

- No s'utilitzaran conductors de protecció comú per instal·lacions de tensions nominals diferents.

- Els conductors de protecció s'instal·laran en la mateixa envoltant que els dels conductors actius.
- Els conductors de protecció estaran convenientment protegits contra el deteriorament mecànic i químic, especialment en els passos a través dels elements de la construcció.

4 PLANIFICACIÓ I TERMINI

La planificació de l'execució de l'obra es realitzarà de manera conjunta amb la propietat, d'acord al calendari pactat amb el contractista.

S'estima una durada de les obres de **25 setmanes** totals.

5 PRESSUPOST GENERAL I CONCLUSIONS

Les actuacions reflectides en el present projecte estan valorades de manera detallada al annex de pressupost. Les condicions del pressupost queden reflectides al document de plec de prescripcions tècniques.

Amb el present document queden detallades, explicades i valorades totes les actuacions necessàries per tal d'acomplir l'objectiu principal de la universitat per renovar el sistema de clima de l'estabulari del Campus Bellvitge de la Universitat de Barcelona.

El plantejament presentat ha estat validat i comentat amb la direcció de serveis de la UB per tal de recollir totes les necessitats plantejades.

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

Barcelona, Juliol de 2024

Enric Ros i Baró

Enginyer Industrial

Col·legiat núm: 10.239

DOCUMENT II: ANNEXES

ANNEX I: CÀLCULS

Totes les fulles de càlcul del projecte s'adjunten com a documentació en arxiu adjunt a aquest document.

ANNEX II: FITXES TÈCNIQUES

Totes les fulles de càlcul del projecte s'adjunten com a documentació en arxiu adjunt a aquest document.

ANNEX III: CONTROL DE QUALITAT

1 PLA DE CONTROL DE QUALITAT DE LES INSTAL·LACIONS

1.1 CONTROL DOCUMENTAL DELS SUBMINISTRAMENTS

1.1.1 COMANDA

Prèviament al seu subministrament el contractista ha de lliurar a la DF la fitxa tècnica dels productes i equips a utilitzar juntament amb còpies del certificat de garantia, marcatge CEE i/o distintiu de qualitat.

Els equips hauran de disposar de homologació, certificat CE i manual d'ús i manteniment. Hauran de acomplir amb les especificacions de projecte i les indicades per la DF.

La DF un cop revisada la documentació donarà, si s'escau, el seu vist i plau al subministrament de l'equip o producte.

1.1.2 Entrega

Tots els productes han d'arribar a l'obra amb un full de subministrament i etiquetatge, on figurin les seves característiques tècniques. El contractista serà el responsable d'exigir-lo al subministrador.

Es lliurarà còpia a la DF del primer albarà de subministrament de cada producte on hi constarà clarament identificat el producte, el subministrador i l'emplaçament de l'obra.

1.1.3 Col·locació

Un cop col·locades totes les unitats d'un producte es lliurarà a la DF carta del subministrador on constarà clarament identificat el producte, les quantitats subministrades, l'adreça de l'obra i els originals dels certificats de garantia corresponents signats per persona física.

L'instal·lador farà entrega també a la DF de la documentació d'homologació, i el manual d'ús i manteniment, fitxes i assaigs de les seves característiques.

1.2 CONTROL MITJANÇANT ASSAIGS

Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

Els lots i freqüències es determinaran en funció del planejament lliurat pel contractista.

Qualsevol variació durant l'obra dels terminis acordats implicarà una modificació dels controls que serà determinada per la DF.

En qualsevol cas les freqüències no seran mai inferiors a les establertes sense l'autorització prèvia de la DF.

Els assaigs seran duts a terme per un Laboratori degudament acreditat amb el vist i plau de la DF seguint les prescripcions definides.

1.3 CONTROL D'EXECUCIÓ

Durant el transcurs de l'obra, la DF controlarà l'execució de cada unitat verificant el replanteig, els materials empleats, tipologia i característiques dels equips, l'execució correcta i la disposició dels elements i les instal·lacions, així com realitzant les verificacions i altres controls per comprovar la seva conformitat amb allò indicat al projecte, la legislació aplicable, les normes de la bona execució i les instruccions de la direcció facultativa.

El número de lots de les unitats d'obra a controlar es determinarà en el moment de la seva realització en funció de la mà d'obra, els materials i els medis destinats pel contractista.

Per cada lot controlat es deixarà constància escrita mitjançant la fitxa tipus adjunta degudament signada per la DF i el representant designat pel contractista.

És necessari tenir l'assabentat de la DF als controls realitzats pel contractista abans de l'inici de l'execució de cada unitat d'obra.

Es recorda al contractista que és obligatori establir i complir el seu propi procés intern de control i validació de les unitats d'obra executada. La documentació d'aquest control ha d'estar en tot moment a disposició de la DF.

1.4 CONTROL D'OBRA ACABADA

La DF, conjuntament amb el contractista i/o els instal·ladors, durant a terme directament les diferents proves de servei i comprovacions finals de l'obra realitzada amb independència de les realitzades pel Laboratori de qualitat assignat a l'obra.

A partir d'aquestes s'elaborarà la documentació reglamentària exigible de seguiment d'obra.

Independentment de la realització de les inspeccions, assaigs i proves prescrits l'instal·lador haurà d'aportar tota la documentació, certificats de proves,

homologacions, marques o segells, garantia i/o assajos dels laboratoris acreditats de tots els materials que ho requereixin d'acord amb les especificacions del projecte i la normativa vigent

1.5 LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR

1.5.1 Instal·lació de climatització

Unitats exteriors

- Temperatura entrada/sortida refrigerant a règim de funcionament.
- Temperatura entrada/sortida aire de les unitats de tractament.
- Filtres d'aire.
- Pressió circuit refrigerant (emplenat) i la seva estanqueïtat.
- Nivell pressió sonora a 1m i a 5 m. També al carrer més proper i finques veïnes afectades.
- Comprovació característiques dels equips i materials instal·lats

Estesa canonades i conductes

- Alineacions, separacions i passos obra.
- Guixos aïllaments i acabats recobriments.
- Prova estanqueïtat xarxa canonades
- Comprovació de cabals
- Comprovació accessibilitat valvuleria i elements de control
- Comprovació característiques dels materials.

Difusió d'aire

- Revisió filtres
- Suports i antivibradors.
- Temperatura d'entrada/sortida bateries.
- Comprovació de sifons condensats
- Cabal d'aire i pressions. Correccions necessàries.

- Nivell de pressió sonora a 1m i vibracions.
- Comprovació característiques dels materials.

Sortides/entrades d'aire

- Cabal.
- Velocitat efectiva de sortida
- Velocitats residuals a la zona ocupada.
- Nivell pressió sonora a la zona ocupada.
- Comprovació característiques dels materials

Controls

- Funcionament vàlvules/comportes motoritzades.
- Fluctuacions temperatura ambient.
- Funcionament termòstats.
- Funcionament sondes CO2.
- Comprovació característiques dels materials.

Motors elèctrics

- Consums (llistat)

Altres

- Entrega d'Asbuits complets de la instal·lació.
- Entrega de certificats d'homologació i documentació tècnica dels materials instal·lats.
- Legalització de la instal·lació

1.5.2 Instal·lació elèctrica en B.T.

- Comprovació d'aïllament de totes les línies a receptors de tots els subquadres
- Comprovació de la pre-instal·lació per escomeses elèctriques
- Mesura i comprovació de resistència a terra (Existència de caixes de comprovació)

- Comprovació de funcionament pulsadors / conmutadors / interruptors etc.
- Comprovació de caigudes de tensió en els circuits.
- Mesura d'intensitats de circulació (equilibrat de càrregues)
- Comprovació de la col·locació d'esquemes unifilars definitius en cada quadre, rotulació de circuits, inspecció visual, portes amb pany, ...
- Comprovació de funcionament del sistema de protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) per dispar de botó de prova, dispar per intensitat de fuga i dispar per temps.
- Presència de tensió en preses de força.
- Continuitat del conductor de protecció.
- Comprovació característiques dels materials.
- ENTREGA D'ASBUILTS COMPLET DE LA INSTAL·LACIÓ
- ENTREGA DE CERTIFICATS I DOCUMENTACIÓ TÈCNICA DELS MATERIALS INSTAL·LATS.
- ENTREGA DE BUTLLETINS DE LA INSTAL·LACIÓ
- LEGALITZACIÓ COMPLETA DE LA INSTAL·LACIÓ

RECEPCIÓ

- Albarà d'entrega dels materials
- Fitxes tècniques, marcatge CE, etc.

EXECUCIÓ

- Replanteig general i verificació de la ubicació de tots els elements, nous i antics.
- Verificació del estat dels elements a retirar i emmagatzemar.
- Verificar que tots els elements que es reaprofiten estan en bon estat i aptes pel seu funcionament.
- Verificació de fuites i proves de pressió a tota la nova instal·lació hidràulica.
- Revisió, a la posada en marxa, dels paràmetres de configuració, sondes, etc.

OBRA ACABADA

- Revisió general i proves normatives. Jornada d'inspecció i execució per :

- a. Proves d'estanqueïtat de xarxa d'aigua.
 - b. Proves de temperatura i cabal producció ACS.
 - c. Prova de pressió a xarxa BIEs.
 - d. Proves de cabals de ventilació.
 - e. Mesures de cabals, velocitats i temperatures de consigna de clima.
 - f. Proves estanqueïtat i funcionament de variacions de pressió.
 - g. Integració de senyals a BMS.
 - h. Regulació i equilibrat hidràulic de elements de clima.
 - i. Proves d'estanqueïtat i funcionament de gasos medicinals.
- Recollida de documentació.
 - Manual d'ús i manteniment.
 - Plànols As-Build

1.6 PRESSUPOST

El pressupost considerat pel control de qualitat de l'obra d'instal·lacions mecàniques de la planta a reformar es del 1% del PEC total de l'obra.

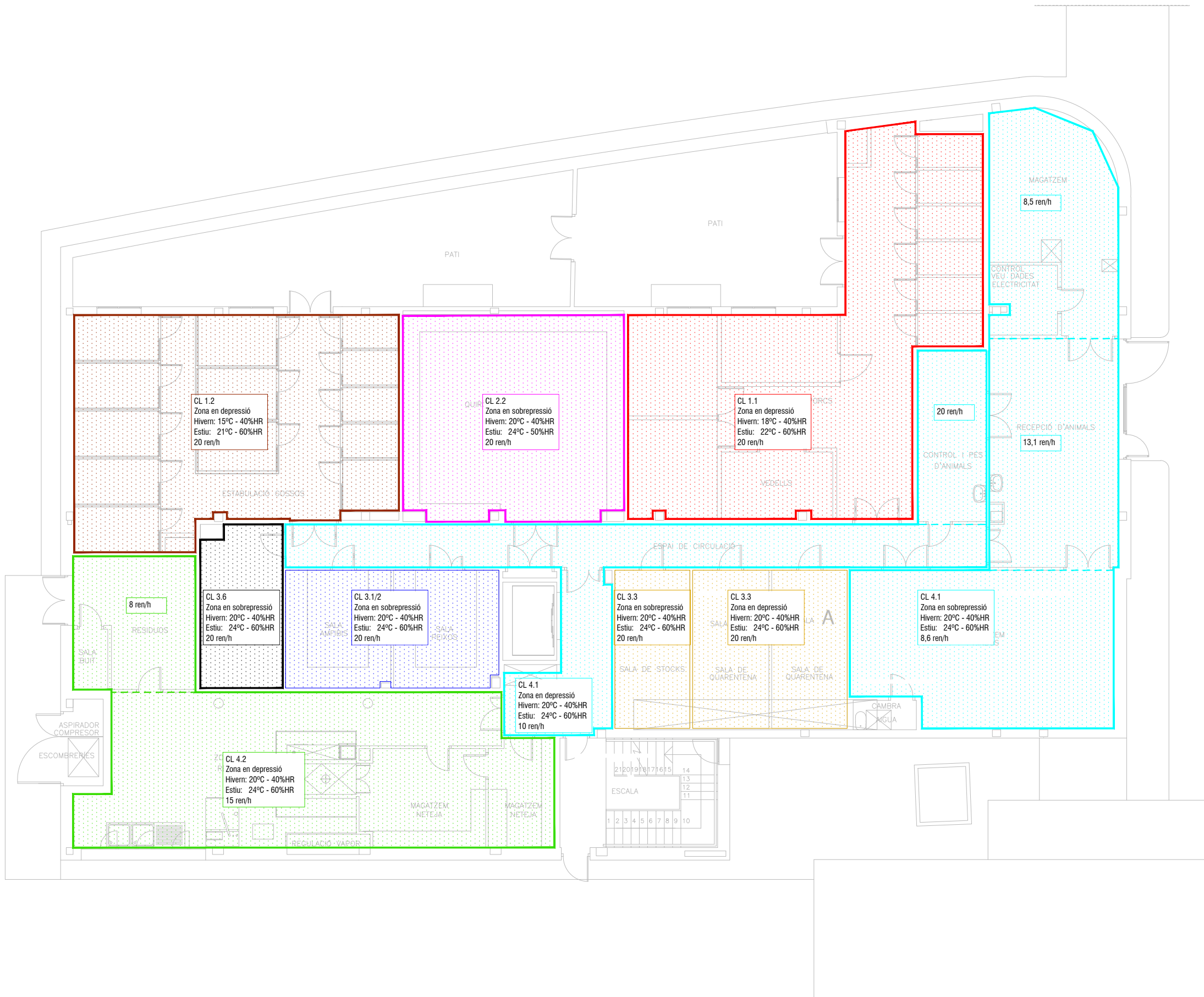
DOCUMENT III: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

TITOL:
REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DE L'ESTABULARI DEL CAMPUS BELLVITGE DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA



Codi Projecte:4223_40

Arxiu	Format	Escala	Codi	Títol 1	Títol 2
CONDICIONAMENT DE L'AIRE (CA)					
Mapa Climatic (MC)					
4223_40_CA.CLI-Mapa	A3	1/150	MC.01	MAPA CLIMÀTIC	PLANTA BAIXA
4223_40_CA.CLI-Mapa	A3	1/150	MC.02	MAPA CLIMÀTIC	PLANTA PRIMERA
Climatització (CLI)					
4223_40_CA.CLI-REC	A3	1/150	CLI-01	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	PLANTA COBERTA - NIVELL INFERIOR - CONDUCTES RECUPERADOR
4223_40_CA.CLI-REC	A3	1/150	CLI-02	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	PLANTA COBERTA - NIVELL SUPERIOR - CONDUCTES RECUPERADOR
4223_40_CA.CLI-IMP(conductes)	A3	1/150	CLI-03	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	PLANTA COBERTA - NIVELL INFERIOR - CONDUCTES IMPULSIÓ
4223_40_CA.CLI-IMP(conductes)	A3	1/150	CLI-04	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	PLANTA COBERTA - NIVELL SUPERIOR - CONDUCTES IMPULSIÓ
4223_40_CA.CLI (canonades)	A3	1/150	CLI-05	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	PLANTA COBERTA - NIVELL INFERIOR - CANONADES
4223_40_CA.CLI (canonades)	A3	1/150	CLI-06	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	PLANTA COBERTA - NIVELL SUPERIOR - CANONADES
4223_40_CA.CLI-REC	A4	S/E	CLI-07	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	PLANTA COBERTA - 3D
4223_40_CA.CLI-REC	A5	S/E	CLI-08	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	PLANTA COBERTA - 3D
4223_40_CA.CLI-REC	A6	S/E	CLI-09	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	PLANTA COBERTA - 3D
4223_40_EPP	A3	S/E	EPP.CLI-01	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	ESQUEMA DE PRINCIPI IMPULSIÓ / EXTRACCIÓ 01
4223_40_EPP	A3	S/E	EPP.CLI-02	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	ESQUEMA DE PRINCIPI IMPULSIÓ / EXTRACCIÓ 02
4223_40_EPP	A3	S/E	EPP.CLI-03	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	ESQUEMA DE PRINCIPI IMPULSIÓ / EXTRACCIÓ 03
4223_40_EPP	A3	S/E	EPP.CLI-04	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	ESQUEMA DE PRINCIPI IMPULSIÓ / EXTRACCIÓ 04
4223_40_EPP	A3	S/E	EPP.CLI-05	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	ESQUEMA DE PRINCIPI CANONADES
4223_40_EPP	A3	S/E	EPP.CLI-06	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	ESQUEMA DE PRINCIPI VAPOR
ELECTRICITAT (EL)					
Força (FOR)					
4223_40_EL.FOR	A3	1/150	EL.FOR.-01	INSTAL·LACIÓ DE FORÇA	PLANTA COBERTA
Unifilars (UNI)					
4223_40_EL.UNI	A3	S/E	EL.UNI-01	INSTAL·LACIÓ D' ELECTRICITAT	ESQUEMA UNIFILAR - SQ HVAC ESTABULARI



LLEGENDA	
	ZONA DE CLIMATITZADOR
	LINIA DE SEPARACIÓ DE ZONA DE CLIMATITZADOR POR RATI DE RENOVACIONS /HORA

REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DE
L'ESTABULARI DEL CAMPUS BELLVITGE DE LA
UNIVERSITAT DE BARCELONA

REFERÈNCIA 4223-40

PROPIETAT UNIVERSITAT DE BARCELONA

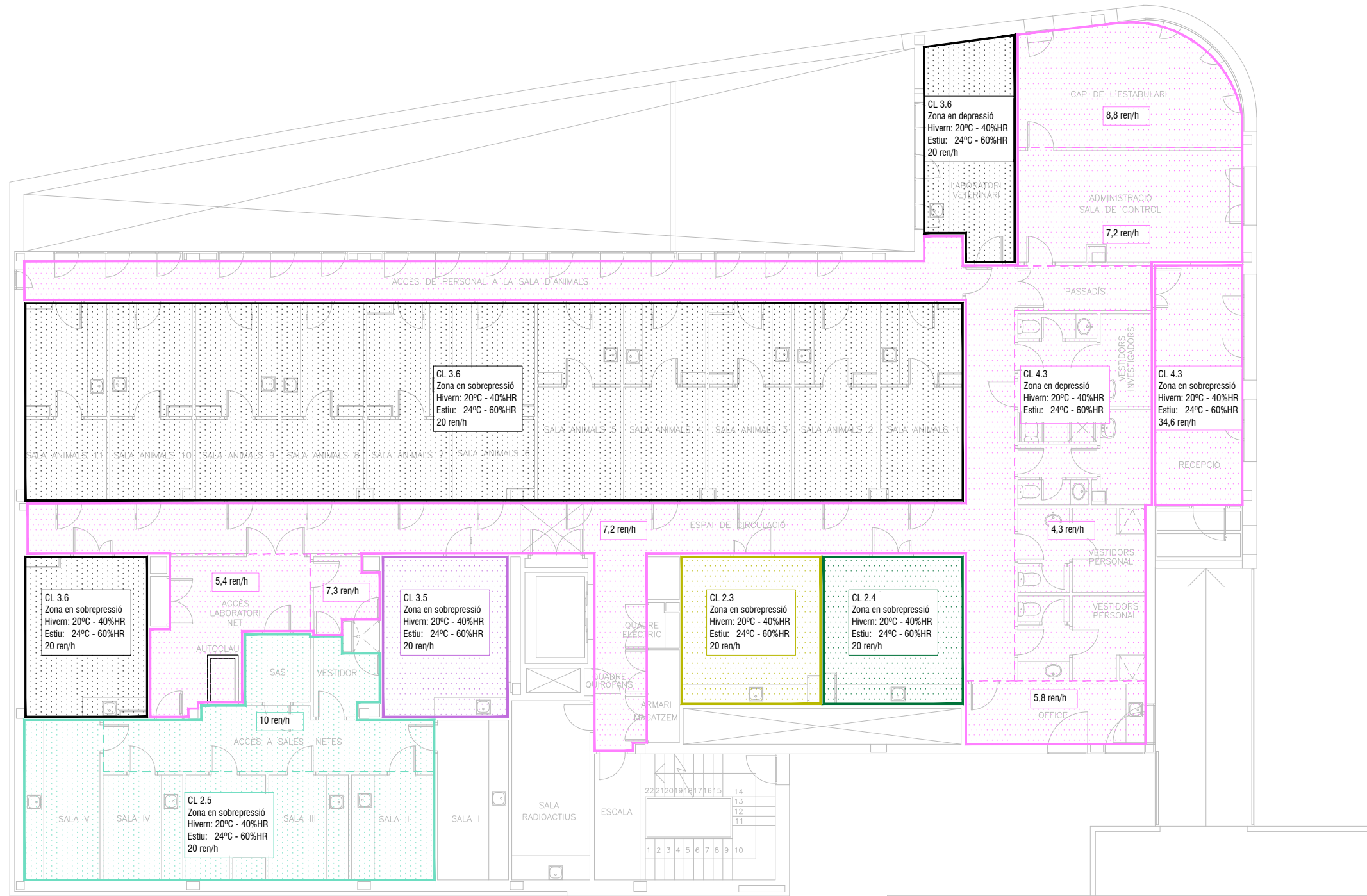
TÈCNIC NARCÍS ARMENGOL I GELONCH
Enginyer industrial
col·legiat 10.261 ENRIC ROS BARÓ
Enginyer industrial
col·legiat 10.239

REVISIÓ 21/10/2024 A1 - E.: 1/75
DATA 05/08/2024 A3 - E.: 1/150

MAPA CLIMATIC
PLANTA BAIXA

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

MC-01



LLEGENDA	
	ZONA DE CLIMATITZADOR
	LINIA DE SEPARACIÓ DE ZONA DE CLIMATITZADOR POR RATI DE RENOVACIONS /HORA

REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DE L'ESTABULARI DEL CAMPUS BELLVITGE DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA

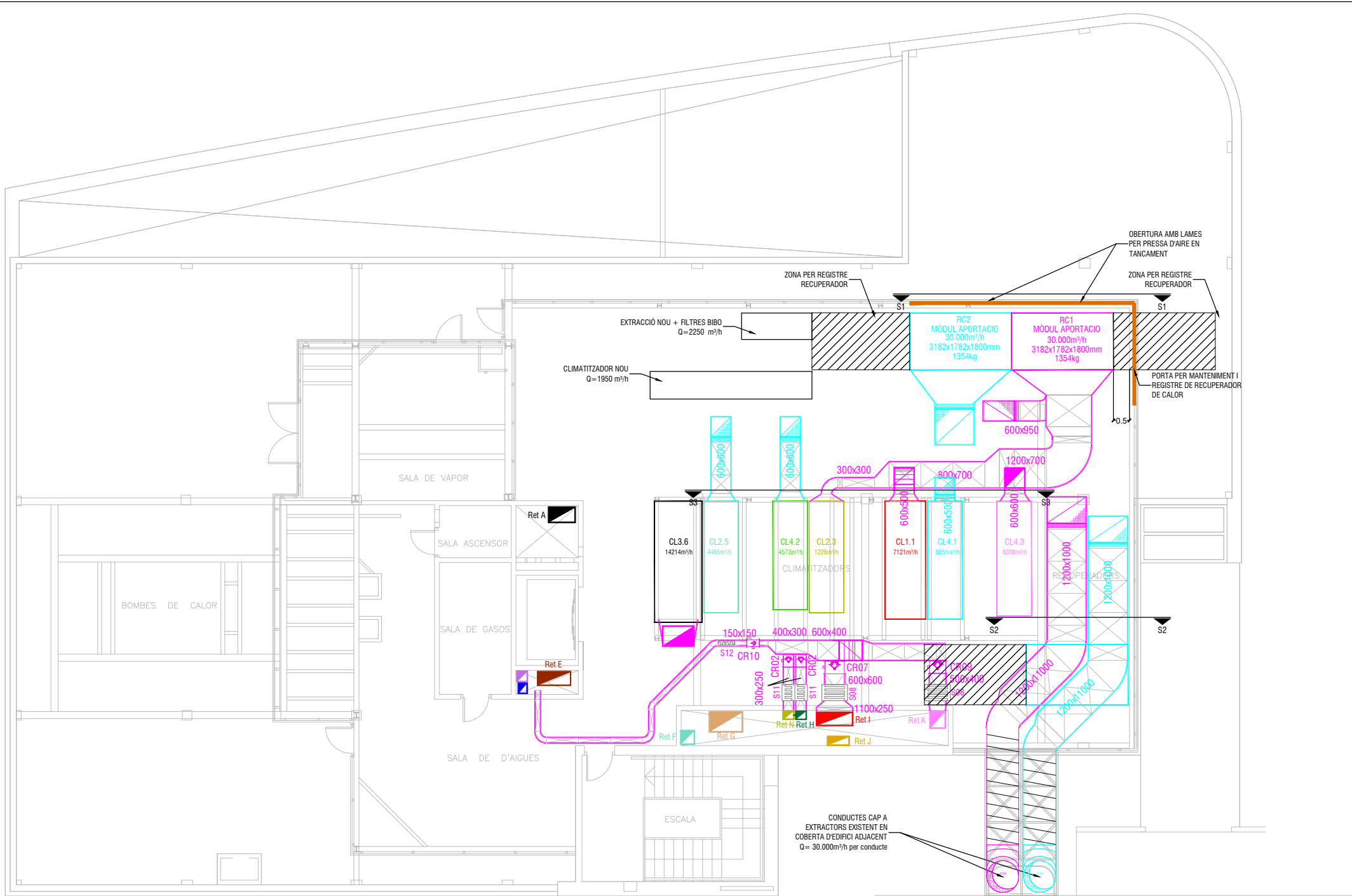
REFERÈNCIA	4223-40
------------	---------

PROPIETAT	UNIVERSITAT DE BARCELONA
-----------	--------------------------

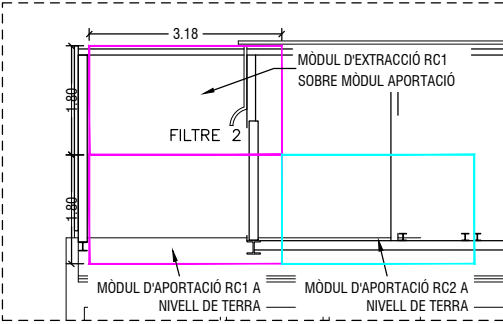
 TÈCNIC	NARCÍS ARMENGOL I GELONCH		ENRIC ROS BARÓ
	Enginyer industrial col·legiat 10.261		Enginyer industrial col·legiat 10.239

REVISIÓ DATA	21/10/2024 05/08/2024	A1 - E.: 1/75
		A3 - E.: 1/150

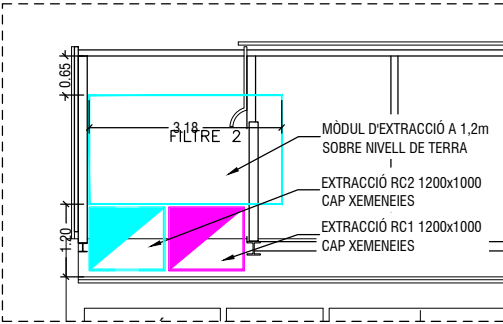
MAPA CLIMATIC
PLANTA PRIMERA



CLIMATITZACIÓ	
	APORTACIÓ RECUPERADOR DE CALOR 1 RETORN CLIMATITZADOR
	APORTACIÓ RECUPERADOR DE CALOR 2 RETORN CLIMATITZADOR
	CONDUCTE VERTICAL DE SECCIÓ RECTANGULAR
	CONDUCTE VERTICAL DE SECCIÓ RECTANGULAR CAP A DALT
	CONDUCTE VERTICAL DE SECCIÓ RECTANGULAR CAP A BAIX
	CONDUCTE HORIZONTAL RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT
	COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL VARIABLE
	REIXETA VERTICAL-EXTRACCIÓ REC 1 / REC 2



SECCIÓ - S1



SECCIÓ - S2

CARACTERÍSTIQUES CLIMATITZADORS

Codi	Unitats	Marca	Model	Dimensions (amp x llg x alt)	Pes	Bateria fred	Connexió	Bateria calor	Connexió	Cabal aire impulsió	Humidificador	Recuperació
				mm	kg	kW fred	Polzades	kW calor	Polzades	(m³/h)	(kg/h)	
Zona 1.1	1	SYSTEMAIR	Geniox SBS 2410.10	1282x3782x1200	702	98.00	2" 1/2	65.20	2" 1/2	7121	16.24	Centralizado
Zona 1.2	1	SYSTEMAIR	Geniox SBS 2010.10	1282x3682x1200	688	80.50	2" 1/2	53.30	2" 1/2	5826	7.06	Centralizado
Zona 2.2	1	SYSTEMAIR	Geniox SBS 2008.08	1082x3482x1000	515	51.40	1" 1/2	34.20	1" 1/2	3730	9.66	Centralizado
Zona 2.3	1	SYSTEMAIR	Geniox 10.05	1082x3482x700	485	16.90	1"	11.30	1" 1/4	1226	3.8	Centralizado
Zona 2.4	1	SYSTEMAIR	Geniox 10.05	1082x3482x700	485	17.10	1"	11.40	1" 1/4	1235	3.84	Centralizado
Zona 2.5	1	SYSTEMAIR	Geniox SBS 2008.08	1082x3582x1000	535	61.60	2"	40.90	2" 1/2	4465	13.87	Centralizado
Zona 3. 1/2	1	SYSTEMAIR	Geniox 10.05	1082x3482x700	497	28.80	1" 1/4	19.20	1"	2091	5.6	Centralizado
Zona 3.3	1	SYSTEMAIR	Geniox 10.05	1082x3482x700	517	39.60	1" 1/2	26.20	1" 1/4	2860	8.88	Centralizado
Zona 3.5	1	SYSTEMAIR	Geniox 10.05	1082x3482x700	485	16.60	1"	11.00	3/4"	1200	3.73	Centralizado
Zona 3.6	1	SYSTEMAIR	GX14-SB5xx16	1482x3782x1800	1114	194.90	3"	130.00	3"	14215	38.03	Centralizado
Zona 4.1	1	SYSTEMAIR	Geniox SBS 2010.10	1082x3682x1200	619	83.40	2" 1/2	55.40	2" 1/2	6052	18.81	Centralizado
Zona 4.2	1	SYSTEMAIR	Geniox SBS 2008.08	1082x3482x1000	525	63.10	2"	41.80	2"	4572	14.21	Centralizado
Zona 4.3	1	SYSTEMAIR	Geniox SBS 2010.10	1082x3682x1200	621	87.30	2" 1/2	58.00	2" 1/2	6340	19.7	Centralizado

CARACTERÍSTIQUES SILENCIADORS

Codi	Unitats	Marca	Model	Dimensions mm, Ø x ll
S01	1	TROX	MS-L/1200x900x1000/2x200/P	1200x900x1000
S02	2	TROX	MS-L/1000x600x1000/2x200/P	1000x600x1000
S03	5	TROX	MS-L/800x600x1000/2x200/P	800x600x1000
S04	3	TROX	MS-L/800x300x1000/2x200/P	800x600x1000
S05	3	TROX	MS-L/400x300x1000/1x200/P	400x300x1000
S06	1	TROX	MS-L/1000x900x500/2x200/P	1000x900x500
S07	2	TROX	MS-L/1000x600x500/2x200/P	1000x600x500
S08	3	TROX	MS-L/800x600x500/2x200/P	800x600x500
S09	1	TROX	MS-L/800x300x500/2x200/P	800x600x500
S10	1	TROX	MS-L/400x500x500/1x200/P	400x500x500
S11	3	TROX	MS-L/400x300x500/1x200/P	800x600x500
S12	1	TROX	CAH/125x500/50	Ø125

CARACTERÍSTIQUES COMPORTES REGULACIÓ SALA TÈCNICA

Codi	Unitats	Marca	Model	Tipus	Dimensions mm, Ø x ll	Servomotor con elec
CR01	1	TROX	TVJ-1000x800	automàtica	1000x800	prop. 0-10V
CR02	3	TROX	TVJ-300x200	automàtica	300x200	prop. 0-10V
CR03	1	TROX	TVJ-300x300	automàtica	300x300	prop. 0-10V
CR04	1	TROX	TVJ-1000x500	automàtica	1000x500	prop. 0-10V
CR05	2	TROX	TVJ-500x400	automàtica	500x400	prop. 0-10V
CR06	1	TROX	TVJ-800x600	automàtica	800x600	prop. 0-10V
CR07	1	TROX	TVJ-600x600	automàtica	600x600	prop. 0-10V
CR08	2	TROX	TVJ-600x200	automàtica	600x200	prop. 0-10V
CR09	1	TROX	TVJ-400x400	automàtica	400x400	prop. 0-10V
CR10	1	TROX	TVR-100	automàtica	Ø100	prop. 0-10V

CARACTERÍSTIQUES COMPORTES REGULACIÓ INTERIOR EDIFICI

CR11	15	TROX	TVR-250	automàtica	Ø250	prop. 0-10V
CR12	1	TROX	TVR-315	automàtica	Ø315	prop. 0-10V

CARACTERÍSTIQUES RECUPERADORS

Codi	Unitats	Marca	Model	Dimensions (amp x llg x alt) mm	Pes kg	Circuit	Cabal m³/h	Eficàcia recuperador
R01	1	SYSTEMAIR	Geniox 31.15	3232x1682x3600	2713	Aire primari	30000	68%
R02	1	SYSTEMAIR	Geniox 31.15	3232x1682x3600	2713	Aire primari	30000	68%

REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DE
L'ESTABULARI DEL CAMPUS BELLVITGE DE LA
UNIVERSITAT DE BARCELONA

REFERÈNCIA 4223-40

PROPIETAT UNIVERSITAT DE BARCELONA

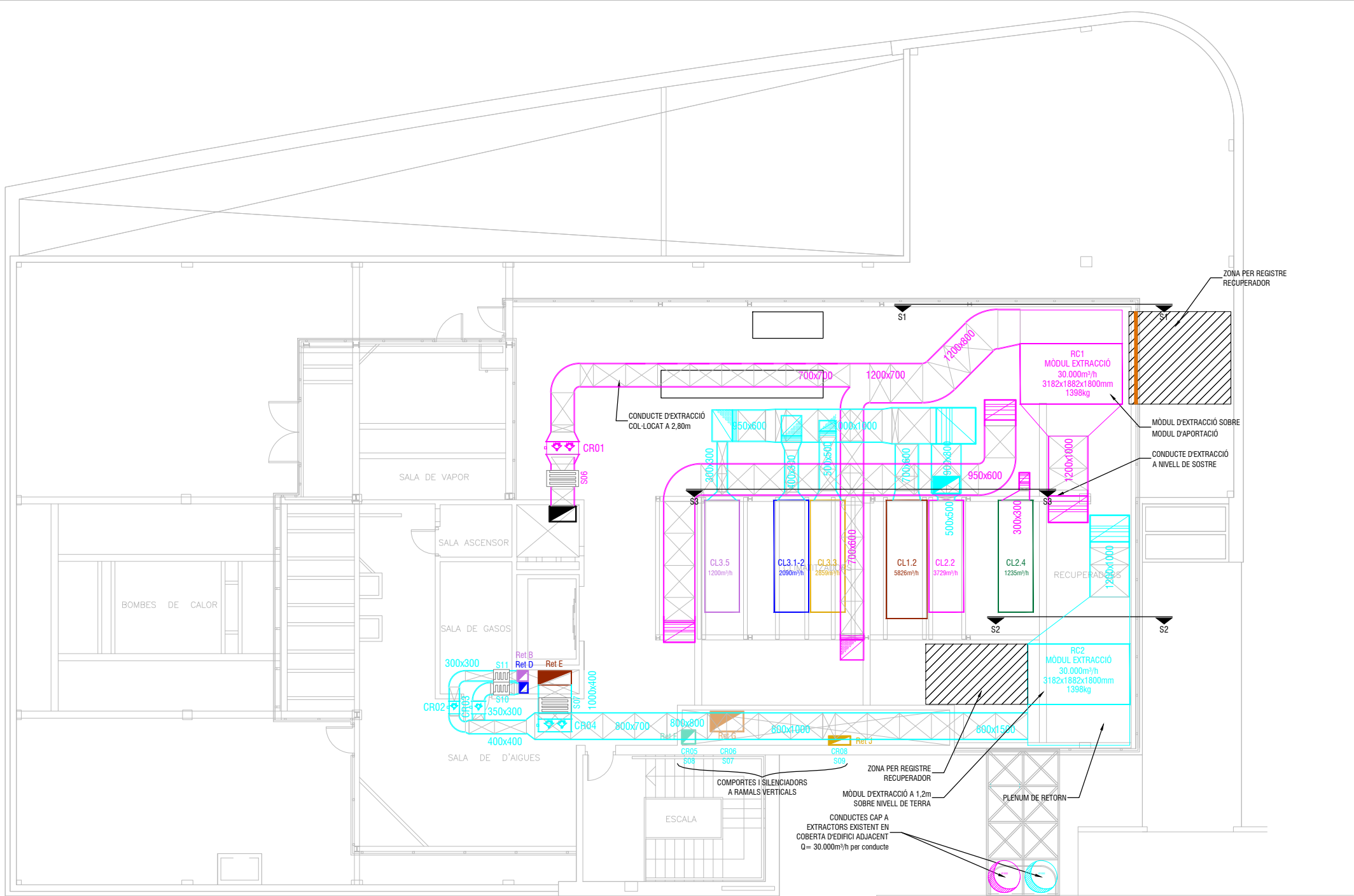
NARCÍS ARMENGOL I GELONCH
Enginyer industrial
col·legiat 10.261

ENRIC ROS BARÓ
Enginyer industrial
col·legiat 10.239

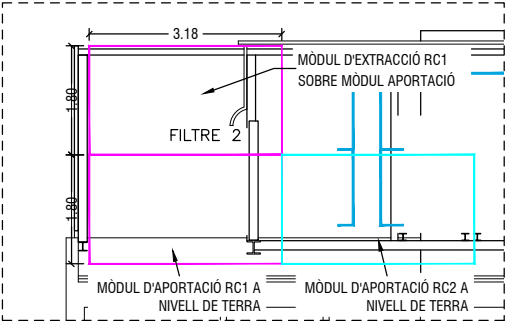
TÈCNIC	REVISIÓ	DATA	21/10/2024	05/08/2024	A1 - E:	1/75	A3 - E:	1/150
--------	---------	------	------------	------------	---------	------	---------	-------

INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
PLANTA COBERTA NIVELL INFERIOR
CONDUCTES RECUPERADOR

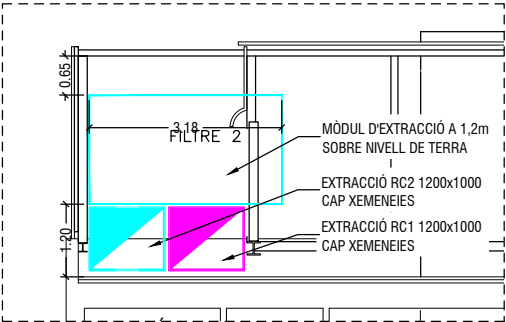
Aquest plaer és propietat intel·lectual de ARCBN, queda prohibida la seva reproducció total o parcial i l'entrega a tercers sense autorització expressa (L'apartat 1 de l'article 10.1 del "Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual" RDL 1/1996).



CLIMATITZACIÓ	
	APORTACIÓ RECUPERADOR DE CALOR 1 RETORN CLIMATITZADOR
	APORTACIÓ RECUPERADOR DE CALOR 2 RETORN CLIMATITZADOR
	CONDUCTE VERTICAL DE SECCIÓ RECTANGULAR
	CONDUCTE VERTICAL DE SECCIÓ RECTANGULAR CAP A DALT
	CONDUCTE VERTICAL DE SECCIÓ RECTANGULAR CAP A BAIX
	CONDUCTE HORIZONTAL RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT
	COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL VARIABLE
	REIXETA VERTICAL-EXTRACCIÓ REC 1 / REC 2



SECCIÓ - S1



SECCIÓ - S2

CARACTERÍSTIQUES CLIMATITZADORS

Codi	Unitats	Marca	Model	Dimensions (amp x llg x alt)	Pes	Bateria fred	Connexió	Bateria calor	Connexió	Cabal aire impulsió	Humidificador	Recuperació
				mm	kg	kW fred	Polzades	kW calor	Polzades	(m³/h)	(kg/h)	
Zona 1.1	1	SYSTEMAIR	Geniox SBS 2410.10	1282x3782x1200	702	98.00	2" 1/2	65.20	2" 1/2	7121	16.24	Centralizado
Zona 1.2	1	SYSTEMAIR	Geniox SBS 2010.10	1282x3682x1200	688	80.50	2" 1/2	53.30	2" 1/2	5826	7.06	Centralizado
Zona 2.2	1	SYSTEMAIR	Geniox SBS 2008.08	1082x3482x1000	515	51.40	1" 1/2	34.20	1" 1/2	3730	9.66	Centralizado
Zona 2.3	1	SYSTEMAIR	Geniox 10.05	1082x3482x700	485	16.90	1"	11.30	1" 1/4	1226	3.8	Centralizado
Zona 2.4	1	SYSTEMAIR	Geniox 10.05	1082x3482x700	485	17.10	1"	11.40	1" 1/4	1235	3.84	Centralizado
Zona 2.5	1	SYSTEMAIR	Geniox SBS 2008.08	1082x3582x1000	535	61.60	2"	40.90	2" 1/2	4465	13.87	Centralizado
Zona 3. 1/2	1	SYSTEMAIR	Geniox 10.05	1082x3482x700	497	28.80	1" 1/4	19.20	1"	2091	5.6	Centralizado
Zona 3.3	1	SYSTEMAIR	Geniox 10.05	1082x3482x700	517	39.60	1" 1/2	26.20	1" 1/4	2860	8.88	Centralizado
Zona 3.5	1	SYSTEMAIR	Geniox 10.05	1082x3482x700	485	16.60	1"	11.00	3/4"	1200	3.73	Centralizado
Zona 3.6	1	SYSTEMAIR	GX14-SBSxx16	1482x3782x1800	1114	194.90	3"	130.00	3"	14215	38.03	Centralizado
Zona 4.1	1	SYSTEMAIR	Geniox SBS 2010.10	1082x3682x1200	619	83.40	2" 1/2	55.40	2" 1/2	6052	18.81	Centralizado
Zona 4.2	1	SYSTEMAIR	Geniox SBS 2008.08	1082x3482x1000	525	63.10	2"	41.80	2"	4572	14.21	Centralizado
Zona 4.3	1	SYSTEMAIR	Geniox SBS 2010.10	1082x3682x1200	621	87.30	2" 1/2	58.00	2" 1/2	6340	19.7	Centralizado

CARACTERÍSTIQUES SILENCIADORS

Codi	Unitats	Marca	Model	Dimensions mm, Ø x ll
S01	1	TROX	MS-L/1200x900x1000/2x200/P	1200x900x1000
S02	2	TROX	MS-L/1000x600x1000/2x200/P	1000x600x1000
S03	5	TROX	MS-L/800x600x1000/2x200/P	800x600x1000
S04	3	TROX	MS-L/800x300x1000/2x200/P	800x600x1000
S05	3	TROX	MS-L/400x300x1000/1x200/P	400x300x1000
S06	1	TROX	MS-L/1000x900x500/2x200/P	1000x900x500
S07	2	TROX	MS-L/1000x600x500/2x200/P	1000x600x500
S08	3	TROX	MS-L/800x600x500/2x200/P	800x600x500
S09	1	TROX	MS-L/800x300x500/2x200/P	800x600x500
S10	1	TROX	MS-L/400x500x500/1x200/P	400x500x500
S11	3	TROX	MS-L/400x300x500/1x200/P	800x600x500
S12	1	TROX	CAH/125x500/50	Ø125

CARACTERÍSTIQUES COMPORTES REGULACIÓ SALA TÈCNICA

Codi	Unitats	Marca	Model	Tipus	Dimensions mm, Ø x ll	Servomotor con elec
CR01	1	TROX	TVJ-1000x800	automàtica	1000x800	prop. 0-10V
CR02	3	TROX	TVJ-300x200	automàtica	300x200	prop. 0-10V
CR03	1	TROX	TVJ-300x300	automàtica	300x300	prop. 0-10V
CR04	1	TROX	TVJ-1000x500	automàtica	1000x500	prop. 0-10V
CR05	2	TROX	TVJ-500x400	automàtica	500x400	prop. 0-10V
CR06	1	TROX	TVJ-800x600	automàtica	800x600	prop. 0-10V
CR07	1	TROX	TVJ-600x600	automàtica	600x600	prop. 0-10V
CR08	2	TROX	TVJ-600x200	automàtica	600x200	prop. 0-10V
CR09	1	TROX	TVJ-400x400	automàtica	400x400	prop. 0-10V
CR10	1	TROX	TVR-100	automàtica	Ø100	prop. 0-10V

CARACTERÍSTIQUES COMPORTES REGULACIÓ INTERIOR EDIFICI

CR11	15	TROX	TVR-250	automàtica	Ø250	prop. 0-10V
CR12	1	TROX	TVR-315	automàtica	Ø315	prop. 0-10V

CARACTERÍSTIQUES RECUPERADORS

Codi	Unitats	Marca	Model	Dimensions (amp x llg x alt) mm	Pes kg	Circuit	Cabal m³/h	Eficàcia recuperador
R01	1	SYSTEMAIR	Geniox 31.15	3232x1682x3600	2713	Aire primari	30000	68%
R02	1	SYSTEMAIR	Geniox 31.15	3232x1682x3600	2713	Aire primari	30000	68%

REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DE
L'ESTABULARI DEL CAMPUS BELLVITGE DE LA
UNIVERSITAT DE BARCELONA

REFERÈNCIA 4223-40

PROPIETAT UNIVERSITAT DE BARCELONA

NARCÍS ARMENGOL I GELONCH
Enginyer industrial
col·legiat 10.261

ENRIC ROS BARÓ
Enginyer industrial
col·legiat 10.239

TÈCNIC

REVISIÓ 21/10/2024 A1 - E.: 1/75

DATA 05/08/2024 A3 - E.: 1/150

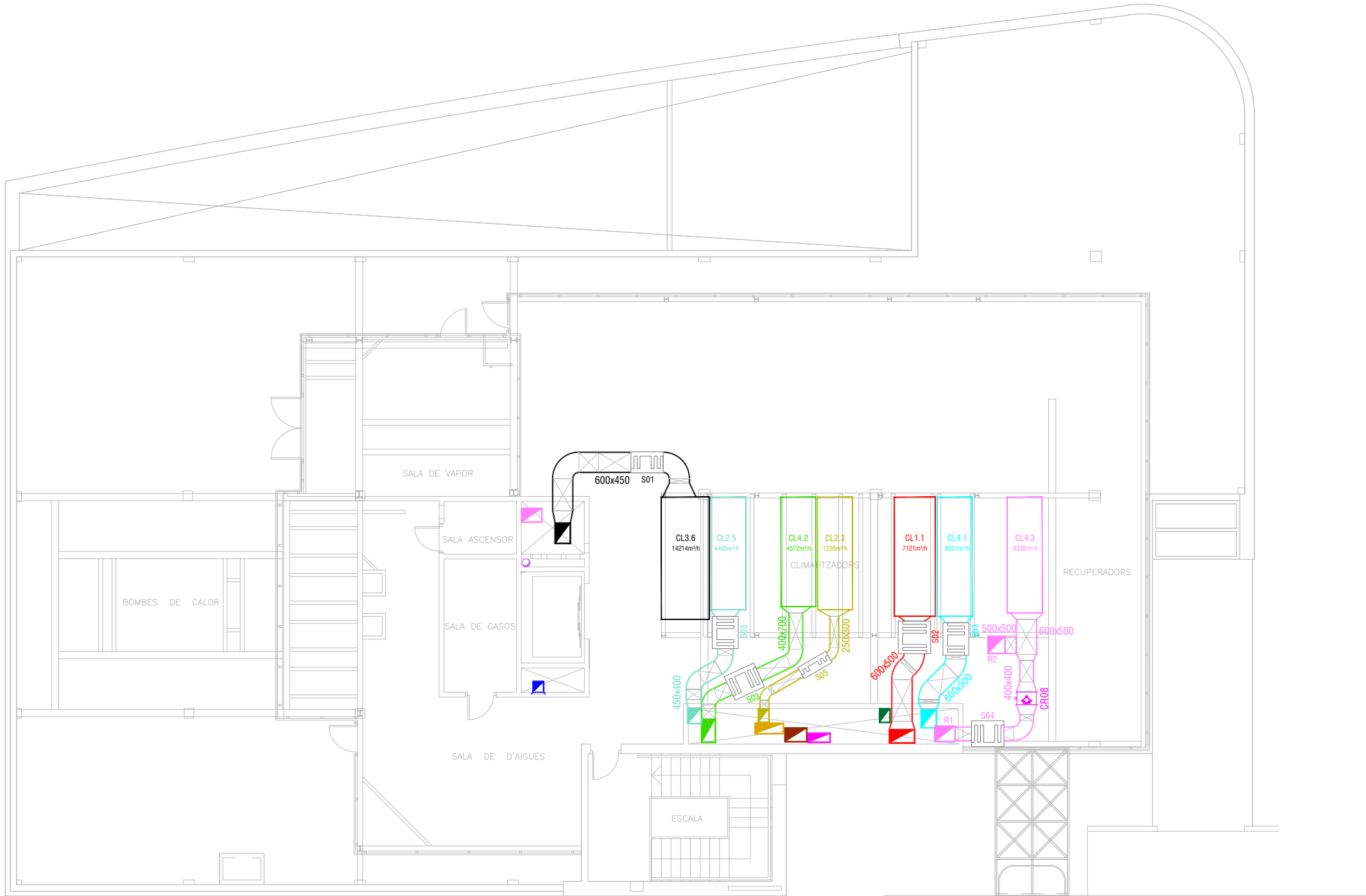
INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
PLANTA COBERTA NIVELL SUPERIOR
CONDUCTES RECUPERADOR

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

ARCBN

www.arcbn.cat

CLI-02



CLIMATITZACIÓ	
	IMPULSIÓ CLIMATITZADOR 1.1
	IMPULSIÓ CLIMATITZADOR 1.2
	IMPULSIÓ CLIMATITZADOR 2.2
	IMPULSIÓ CLIMATITZADOR 2.3
	IMPULSIÓ CLIMATITZADOR 2.4
	IMPULSIÓ CLIMATITZADOR 2.5
	IMPULSIÓ CLIMATITZADOR 3.1-2
	IMPULSIÓ CLIMATITZADOR 3.3
	IMPULSIÓ CLIMATITZADOR 3.5
	IMPULSIÓ CLIMATITZADOR 3.6
	IMPULSIÓ CLIMATITZADOR 4.1
	IMPULSIÓ CLIMATITZADOR 4.2
	IMPULSIÓ CLIMATITZADOR 4.3
	CONDUCTE VERTICAL DE SECCIÓ RECTANGULAR
	CONDUCTE VERTICAL DE SECCIÓ RECTANGULAR CAP A DALT
	CONDUCTE VERTICAL DE SECCIÓ RECTANGULAR CAP A BAIX
	CONDUCTE HORIZONTAL RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT
	COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL VARIABLE
	SILENCIADOR

CARACTERÍSTIQUES CLIMATITZADORS

Codi	Unitats	Marca	Model	Dimensions (amp x llg x alt)	Pes	Bateria fred	Connexió	Bateria calor	Connexió	Cabal aire impulsió	Humidificador	Recuperació
				mm	kg	kW fred	Polzades	kW calor	Polzades	(m³/h)	(kg/h)	
Zona 1.1	1	SYSTEMAIR	Geniox SBS 2410.10	1282x3782x1200	702	98.00	2" 1/2	65.20	2" 1/2	7121	16.24	Centralizado
Zona 1.2	1	SYSTEMAIR	Geniox SBS 2010.10	1282x3682x1200	688	80.50	2" 1/2	53.30	2" 1/2	5826	7.06	Centralizado
Zona 2.2	1	SYSTEMAIR	Geniox SBS 2008.08	1082x3482x1000	515	51.40	1" 1/2	34.20	1" 1/2	3730	9.66	Centralizado
Zona 2.3	1	SYSTEMAIR	Geniox 10.05	1082x3482x700	485	16.90	1"	11.30	1" 1/4	1226	3.8	Centralizado
Zona 2.4	1	SYSTEMAIR	Geniox 10.05	1082x3482x700	485	17.10	1"	11.40	1" 1/4	1235	3.84	Centralizado
Zona 2.5	1	SYSTEMAIR	Geniox SBS 2008.08	1082x3582x1000	535	61.60	2"	40.90	2" 1/2	4465	13.87	Centralizado
Zona 3. 1/2	1	SYSTEMAIR	Geniox 10.05	1082x3482x700	497	28.80	1" 1/4	19.20	1"	2091	5.6	Centralizado
Zona 3.3	1	SYSTEMAIR	Geniox 10.05	1082x3482x700	517	39.60	1" 1/2	26.20	1" 1/4	2860	8.88	Centralizado
Zona 3.5	1	SYSTEMAIR	Geniox 10.05	1082x3482x700	485	16.60	1"	11.00	3/4"	1200	3.73	Centralizado
Zona 3.6	1	SYSTEMAIR	GX14-SB5xx16	1482x3782x1800	1114	194.90	3"	130.00	3"	14215	38.03	Centralizado
Zona 4.1	1	SYSTEMAIR	Geniox SBS 2010.10	1082x3682x1200	619	83.40	2" 1/2	55.40	2" 1/2	6052	18.81	Centralizado
Zona 4.2	1	SYSTEMAIR	Geniox SBS 2008.08	1082x3482x1000	525	63.10	2"	41.80	2"	4572	14.21	Centralizado
Zona 4.3	1	SYSTEMAIR	Geniox SBS 2010.10	1082x3682x1200	621	87.30	2" 1/2	58.00	2" 1/2	6340	19.7	Centralizado

CARACTERÍSTIQUES SILENCIADORS

Codi	Unitats	Marca	Model	Dimensions mm, Ø x ll
S01	1	TROX	MS-L/1200x900x1000/2x200/P	1200x900x1000
S02	2	TROX	MS-L/1000x600x1000/2x200/P	1000x600x1000
S03	5	TROX	MS-L/800x600x1000/2x200/P	800x600x1000
S04	3	TROX	MS-L/800x300x1000/2x200/P	800x600x1000
S05	3	TROX	MS-L/400x300x1000/1x200/P	400x300x1000
S06	1	TROX	MS-L/1000x900x500/2x200/P	1000x900x500
S07	2	TROX	MS-L/1000x600x500/2x200/P	1000x600x500
S08	3	TROX	MS-L/800x600x500/2x200/P	800x600x500
S09	1	TROX	MS-L/800x300x500/2x200/P	800x600x500
S10	1	TROX	MS-L/400x500x500/1x200/P	400x500x500
S11	3	TROX	MS-L/400x300x500/1x200/P	800x600x500
S12	1	TROX	CAH/125x500/50	Ø125

CARACTERÍSTIQUES COMPORTES REGULACIÓ SALA TÈCNICA

Codi	Unitats	Marca	Model	Tipus	Dimensions mm, Ø x ll	Servomotor con elec
CR01	1	TROX	TVJ-1000x800	automàtica	1000x800	prop. 0-10V
CR02	3	TROX	TVJ-300x200	automàtica	300x200	prop. 0-10V
CR03	1	TROX	TVJ-300x300	automàtica	300x300	prop. 0-10V
CR04	1	TROX	TVJ-1000x500	automàtica	1000x500	prop. 0-10V
CR05	2	TROX	TVJ-500x400	automàtica	500x400	prop. 0-10V
CR06	1	TROX	TVJ-800x600	automàtica	800x600	prop. 0-10V
CR07	1	TROX	TVJ-600x600	automàtica	600x600	prop. 0-10V
CR08	2	TROX	TVJ-600x200	automàtica	600x200	prop. 0-10V
CR09	1	TROX	TVJ-400x400	automàtica	400x400	prop. 0-10V
CR10	1	TROX	TVR-100	automàtica	Ø100	prop. 0-10V

CARACTERÍSTIQUES COMPORTES REGULACIÓ INTERIOR EDIFICI

CR11	15	TROX	TVR-250	automàtica	Ø250	prop. 0-10V
CR12	1	TROX	TVR-315	automàtica	Ø315	prop. 0-10V

CARACTERÍSTIQUES RECUPERADORS

Codi	Unitats	Marca	Model	Dimensions (amp x llg x alt) mm	Pes kg	Circuit	Cabal m³/h	Eficàcia recuperador
R01	1	SYSTEMAIR	Geniox 31.15	3232x1682x3600	2713	Aire primari	30000	68%
R02	1	SYSTEMAIR	Geniox 31.15	3232x1682x3600	2713	Aire primari	30000	68%

REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DE L'ESTABULARI DEL CAMPUS BELLVITGE DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA

REFERÈNCIA 4223-40

PROPIETAT UNIVERSITAT DE BARCELONA

NARCÍS ARMENGOL I GELONCH
Enginyer industrial
col·legiat 10.261

ENRIC ROS BARÓ
Enginyer industrial
col·legiat 10.239

REVISIÓ	21/10/2024	A1 - E:	1/75
DATA	05/08/2024	A3 - E:	1/150

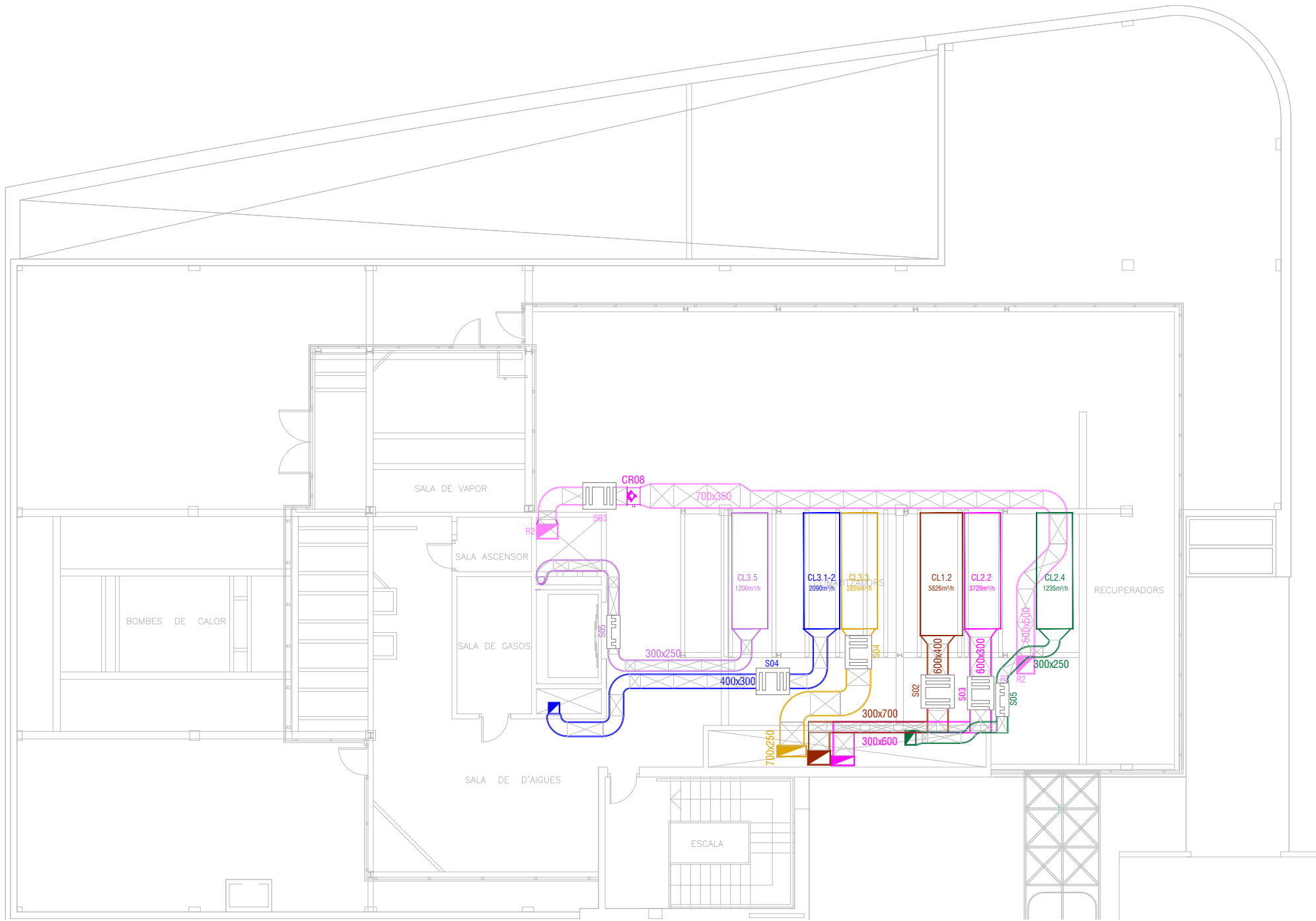
INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
PLANTA COBERTA NIVELL INFERIOR
CONDUCTES IMPULSIÓ

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



CLI-03

4223_40_CA_CLI-IMP(conduces).dwg



CLIMATITZACIÓ	
	IMPULSIÓ CLIMATITZADOR 1.1
	IMPULSIÓ CLIMATITZADOR 1.2
	IMPULSIÓ CLIMATITZADOR 2.2
	IMPULSIÓ CLIMATITZADOR 2.3
	IMPULSIÓ CLIMATITZADOR 2.4
	IMPULSIÓ CLIMATITZADOR 2.5
	IMPULSIÓ CLIMATITZADOR 3.1-2
	IMPULSIÓ CLIMATITZADOR 3.3
	IMPULSIÓ CLIMATITZADOR 3.5
	IMPULSIÓ CLIMATITZADOR 3.6
	IMPULSIÓ CLIMATITZADOR 4.1
	IMPULSIÓ CLIMATITZADOR 4.2
	IMPULSIÓ CLIMATITZADOR 4.3
	CONDUCTE VERTICAL DE SECCIÓ RECTANGULAR
	CONDUCTE VERTICAL DE SECCIÓ RECTANGULAR CAP A DALT
	CONDUCTE VERTICAL DE SECCIÓ RECTANGULAR CAP A BAIX
	CONDUCTE HORIZONTAL RECTANGULAR DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT
	COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL VARIABLE
	SILENCIADOR

CARACTERÍSTIQUES CLIMATITZADORS

Codi	Unitats	Marca	Model	Dimensions (amp x llg x alt)	Pes	Bateria fred	Connexió	Bateria calor	Connexió	Cabal aire impulsió	Humidificador	Recuperació
				mm	kg	kW fred	Polzades	kW calor	Polzades	(m³/h)	(kg/h)	
Zona 1.1	1	SYSTEMAIR	Geniox SBS 2410.10	1282x3782x1200	702	98.00	2" 1/2	65.20	2" 1/2	7121	16.24	Centralizado
Zona 1.2	1	SYSTEMAIR	Geniox SBS 2010.10	1282x3682x1200	688	80.50	2" 1/2	53.30	2" 1/2	5826	7.06	Centralizado
Zona 2.2	1	SYSTEMAIR	Geniox SBS 2008.08	1082x3482x1000	515	51.40	1" 1/2	34.20	1" 1/2	3730	9.66	Centralizado
Zona 2.3	1	SYSTEMAIR	Geniox 10.05	1082x3482x700	485	16.90	1"	11.30	1" 1/4	1226	3.8	Centralizado
Zona 2.4	1	SYSTEMAIR	Geniox 10.05	1082x3482x700	485	17.10	1"	11.40	1" 1/4	1235	3.84	Centralizado
Zona 2.5	1	SYSTEMAIR	Geniox SBS 2008.08	1082x3582x1000	535	61.60	2"	40.90	2" 1/2	4465	13.87	Centralizado
Zona 3. 1/2	1	SYSTEMAIR	Geniox 10.05	1082x3482x700	497	28.80	1" 1/4	19.20	1"	2091	5.6	Centralizado
Zona 3.3	1	SYSTEMAIR	Geniox 10.05	1082x3482x700	517	39.60	1" 1/2	26.20	1" 1/4	2860	8.88	Centralizado
Zona 3.5	1	SYSTEMAIR	Geniox 10.05	1082x3482x700	485	16.60	1"	11.00	3/4"	1200	3.73	Centralizado
Zona 3.6	1	SYSTEMAIR	GX14-SBSxx16	1482x3782x1800	1114	194.90	3"	130.00	3"	14215	38.03	Centralizado
Zona 4.1	1	SYSTEMAIR	Geniox SBS 2010.10	1082x3682x1200	619	83.40	2" 1/2	55.40	2" 1/2	6052	18.81	Centralizado
Zona 4.2	1	SYSTEMAIR	Geniox SBS 2008.08	1082x3482x1000	525	63.10	2"	41.80	2"	4572	14.21	Centralizado
Zona 4.3	1	SYSTEMAIR	Geniox SBS 2010.10	1082x3682x1200	621	87.30	2" 1/2	58.00	2" 1/2	6340	19.7	Centralizado

CARACTERÍSTIQUES SILENCIADORS

Codi	Unitats	Marca	Model	Dimensions mm, Ø x ll
S01	1	TROX	MS-L/1200x900x1000/2x200/P	1200x900x1000
S02	2	TROX	MS-L/1000x600x1000/2x200/P	1000x600x1000
S03	5	TROX	MS-L/800x600x1000/2x200/P	800x600x1000
S04	3	TROX	MS-L/800x300x1000/2x200/P	800x600x1000
S05	3	TROX	MS-L/400x300x1000/1x200/P	400x300x1000
S06	1	TROX	MS-L/1000x900x500/2x200/P	1000x900x500
S07	2	TROX	MS-L/1000x600x500/2x200/P	1000x600x500
S08	3	TROX	MS-L/800x600x500/2x200/P	800x600x500
S09	1	TROX	MS-L/800x300x500/2x200/P	800x600x500
S10	1	TROX	MS-L/400x500x500/1x200/P	400x500x500
S11	3	TROX	MS-L/400x300x500/1x200/P	800x600x500
S12	1	TROX	CAH/125x500/50	Ø125

CARACTERÍSTIQUES COMPORTES REGULACIÓ SALA TÈCNICA

Codi	Unitats	Marca	Model	Tipus	Dimensions mm, Ø x ll	Servomotor con elec
CR01	1	TROX	TVJ-1000x800	automàtica	1000x800	prop. 0-10V
CR02	3	TROX	TVJ-300x200	automàtica	300x200	prop. 0-10V
CR03	1	TROX	TVJ-300x300	automàtica	300x300	prop. 0-10V
CR04	1	TROX	TVJ-1000x500	automàtica	1000x500	prop. 0-10V
CR05	2	TROX	TVJ-500x400	automàtica	500x400	prop. 0-10V
CR06	1	TROX	TVJ-800x600	automàtica	800x600	prop. 0-10V
CR07	1	TROX	TVJ-600x600	automàtica	600x600	prop. 0-10V
CR08	2	TROX	TVJ-600x200	automàtica	600x200	prop. 0-10V
CR09	1	TROX	TVJ-400x400	automàtica	400x400	prop. 0-10V
CR10	1	TROX	TVR-100	automàtica	Ø100	prop. 0-10V

CARACTERÍSTIQUES COMPORTES REGULACIÓ INTERIOR EDIFICI

CR11	15	TROX	TVR-250	automàtica	Ø250	prop. 0-10V
CR12	1	TROX	TVR-315	automàtica	Ø315	prop. 0-10V

CARACTERÍSTIQUES RECUPERADORS

Codi	Unitats	Marca	Model	Dimensions (amp x llg x alt) mm	Pes kg	Circuit	Cabal m³/h	Eficàcia recuperador
R01	1	SYSTEMAIR	Geniox 31.15	3232x1682x3600	2713	Aire primari	30000	68%
R02	1	SYSTEMAIR	Geniox 31.15	3232x1682x3600	2713	Aire primari	30000	68%

REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DE L'ESTABULARI DEL CAMPUS BELLVITGE DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA

REFERÈNCIA 4223-40

PROPIETAT UNIVERSITAT DE BARCELONA

TÈCNIC

REVISIÓ 21/10/2024 A1 - E.: 1/75
DATA 05/08/2024 A3 - E.: 1/150

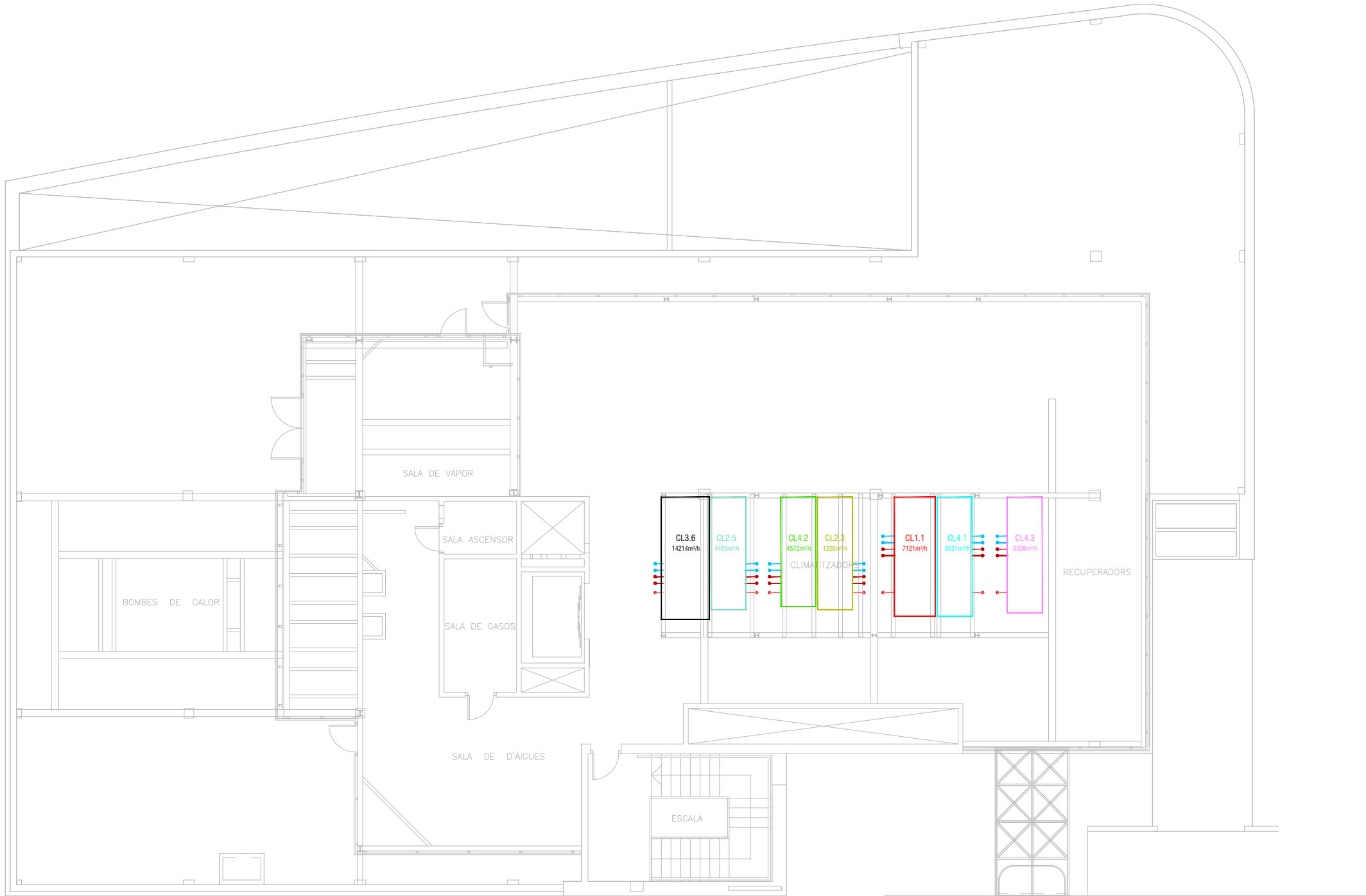
INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
PLANTA COBERTA NIVELL SUPERIOR
CONDUCTES IMPULSIÓ

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

ARC
www.arcbn.cat

CLI-04

4223_40_CA_CLI (canonades).dwg



CLIMATITZACIÓ	
	AIGUA FREDA (AF) - IMPULSIÓ/RETORN
	AIGUA CALENTA (AC) - IMPULSIÓ/RETORN
	LÍNIA VAPOR
	CANONADES CIRCUIT IMPULSIÓ
	CANONADES CIRCUIT RETORN

CARACTERÍSTIQUES CLIMATITZADORS

Codi	Unitats	Marca	Model	Dimensions (amp x llg x alt)	Pes	Bateria fred	Connexió	Bateria calor	Connexió	Cabal aire impulsió	Humidificador	Recuperació
				mm	kg	kW fred	Polzades	kW calor	Polzades	(m³/h)	(kg/h)	
Zona 1.1	1	SYSTEMAIR	Geniox SBS 2410.10	1282x3782x1200	702	98.00	2" 1/2	65.20	2" 1/2	7121	16.24	Centralizado
Zona 1.2	1	SYSTEMAIR	Geniox SBS 2010.10	1282x3682x1200	688	80.50	2" 1/2	53.30	2" 1/2	5826	7.06	Centralizado
Zona 2.2	1	SYSTEMAIR	Geniox SBS 2008.08	1082x3482x1000	515	51.40	1" 1/2	34.20	1" 1/2	3730	9.66	Centralizado
Zona 2.3	1	SYSTEMAIR	Geniox 10.05	1082x3482x700	485	16.90	1"	11.30	1" 1/4	1226	3.8	Centralizado
Zona 2.4	1	SYSTEMAIR	Geniox 10.05	1082x3482x700	485	17.10	1"	11.40	1" 1/4	1235	3.84	Centralizado
Zona 2.5	1	SYSTEMAIR	Geniox SBS 2008.08	1082x3582x1000	535	61.60	2"	40.90	2" 1/2	4465	13.87	Centralizado
Zona 3. 1/2	1	SYSTEMAIR	Geniox 10.05	1082x3482x700	497	28.80	1" 1/4	19.20	1"	2091	5.6	Centralizado
Zona 3.3	1	SYSTEMAIR	Geniox 10.05	1082x3482x700	517	39.60	1" 1/2	26.20	1" 1/4	2860	8.88	Centralizado
Zona 3.5	1	SYSTEMAIR	Geniox 10.05	1082x3482x700	485	16.60	1"	11.00	3/4"	1200	3.73	Centralizado
Zona 3.6	1	SYSTEMAIR	GX14-SB5xx16	1482x3782x1800	1114	194.90	3"	130.00	3"	14215	38.03	Centralizado
Zona 4.1	1	SYSTEMAIR	Geniox SBS 2010.10	1082x3682x1200	619	83.40	2" 1/2	55.40	2" 1/2	6052	18.81	Centralizado
Zona 4.2	1	SYSTEMAIR	Geniox SBS 2008.08	1082x3482x1000	525	63.10	2"	41.80	2"	4572	14.21	Centralizado
Zona 4.3	1	SYSTEMAIR	Geniox SBS 2010.10	1082x3682x1200	621	87.30	2" 1/2	58.00	2" 1/2	6340	19.7	Centralizado

CARACTERÍSTIQUES SILENCIADORS

Codi	Unitats	Marca	Model	Dimensions mm, Ø x ll
S01	1	TROX	MS-L/1200x900x1000/2x200/P	1200x900x1000
S02	2	TROX	MS-L/1000x600x1000/2x200/P	1000x600x1000
S03	5	TROX	MS-L/800x600x1000/2x200/P	800x600x1000
S04	3	TROX	MS-L/800x300x1000/2x200/P	800x600x1000
S05	3	TROX	MS-L/400x300x1000/1x200/P	400x300x1000
S06	1	TROX	MS-L/1000x900x500/2x200/P	1000x900x500
S07	2	TROX	MS-L/1000x600x500/2x200/P	1000x600x500
S08	3	TROX	MS-L/800x600x500/2x200/P	800x600x500
S09	1	TROX	MS-L/800x300x500/2x200/P	800x600x500
S10	1	TROX	MS-L/400x500x500/1x200/P	400x500x500
S11	3	TROX	MS-L/400x300x500/1x200/P	800x600x500
S12	1	TROX	CAH/125x500/50	Ø125

CARACTERÍSTIQUES COMPORTES REGULACIÓ SALA TÈCNICA

Codi	Unitats	Marca	Model	Tipus	Dimensions mm, Ø x ll	Servomotor con elec
CR01	1	TROX	TVJ-1000x800	automàtica	1000x800	prop. 0-10V
CR02	3	TROX	TVJ-300x200	automàtica	300x200	prop. 0-10V
CR03	1	TROX	TVJ-300x300	automàtica	300x300	prop. 0-10V
CR04	1	TROX	TVJ-1000x500	automàtica	1000x500	prop. 0-10V
CR05	2	TROX	TVJ-500x400	automàtica	500x400	prop. 0-10V
CR06	1	TROX	TVJ-800x600	automàtica	800x600	prop. 0-10V
CR07	1	TROX	TVJ-600x600	automàtica	600x600	prop. 0-10V
CR08	2	TROX	TVJ-600x200	automàtica	600x200	prop. 0-10V
CR09	1	TROX	TVJ-400x400	automàtica	400x400	prop. 0-10V
CR10	1	TROX	TVR-100	automàtica	Ø100	prop. 0-10V

CARACTERÍSTIQUES COMPORTES REGULACIÓ INTERIOR EDIFICI

CR11	15	TROX	TVR-250	automàtica	Ø250	prop. 0-10V
CR12	1	TROX	TVR-315	automàtica	Ø315	prop. 0-10V

CARACTERÍSTIQUES RECUPERADORS

Codi	Unitats	Marca	Model	Dimensions (amp x llg x alt) mm	Pes kg	Circuit	Cabal m³/h	Eficàcia recuperador
R01	1	SYSTEMAIR	Geniox 31.15	3232x1682x3600	2713	Aire primari	30000	68%
R02	1	SYSTEMAIR	Geniox 31.15	3232x1682x3600	2713	Aire primari	30000	68%

REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DE
L'ESTABULARI DEL CAMPUS BELLVITGE DE LA
UNIVERSITAT DE BARCELONA

REFERÈNCIA 4223-40

PROPIETAT UNIVERSITAT DE BARCELONA

NARCÍS ARMENGOL I GELONCH
Enginyer industrial
col·legiat 10.261

ENRIC ROS BARÓ
Enginyer industrial
col·legiat 10.239

TÈCNIC

REVISIÓ 21/10/2024 A1 - E.: 1/75

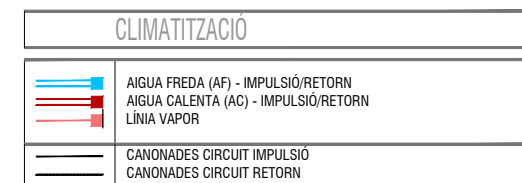
DATA 05/08/2024 A3 - E.: 1/150

INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
PLANTA COBERTA NIVELL INFERIOR
CANONADES

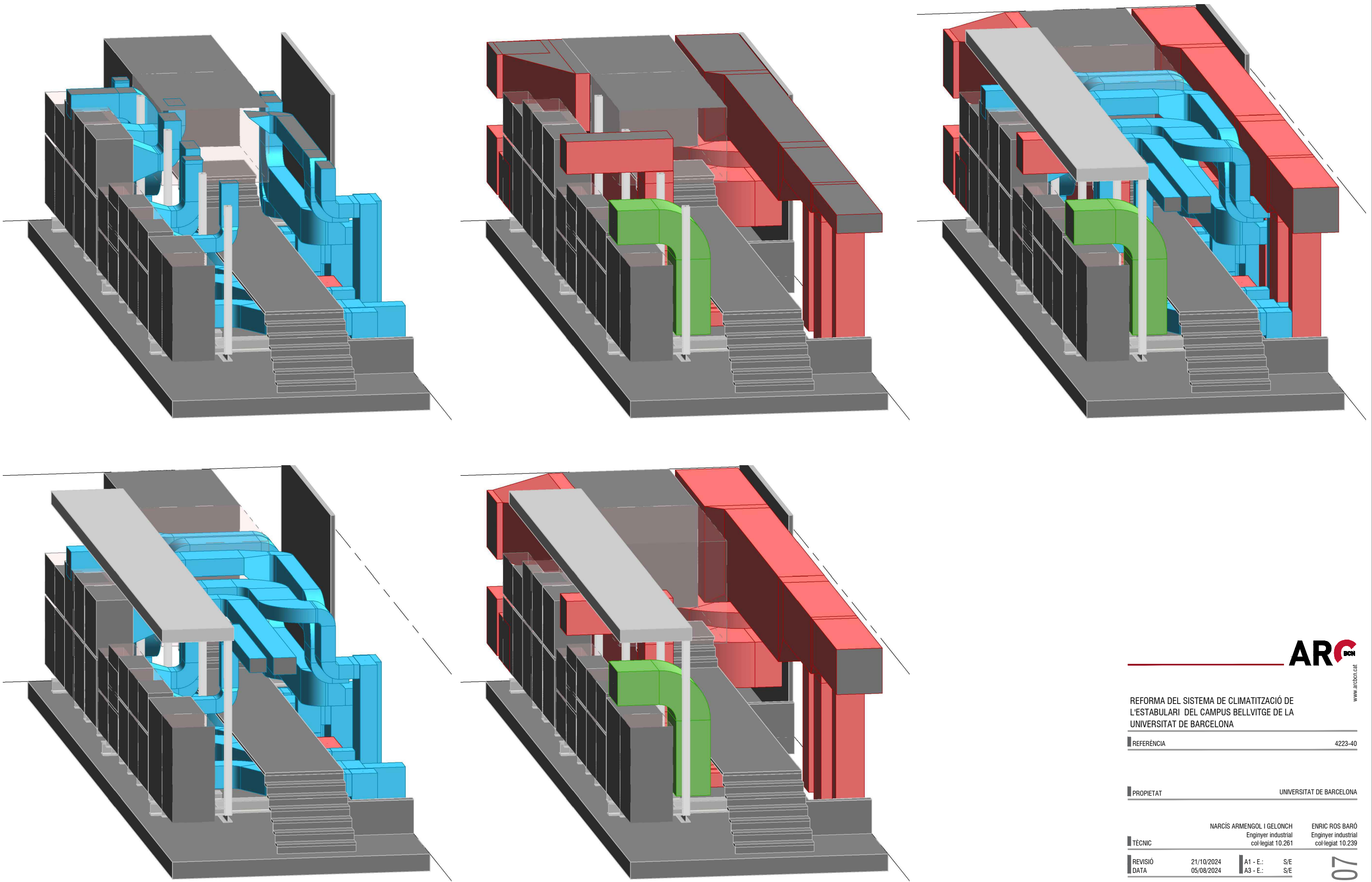
Aquest planol és propietat intel·lectual de ARCBN, queda prohibida la seva reproducció total o parcial i l'entrega a tercers sense autorització expressa (L'apartat 1 de l'article 10.1 del "Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual" RDL 1/1996).

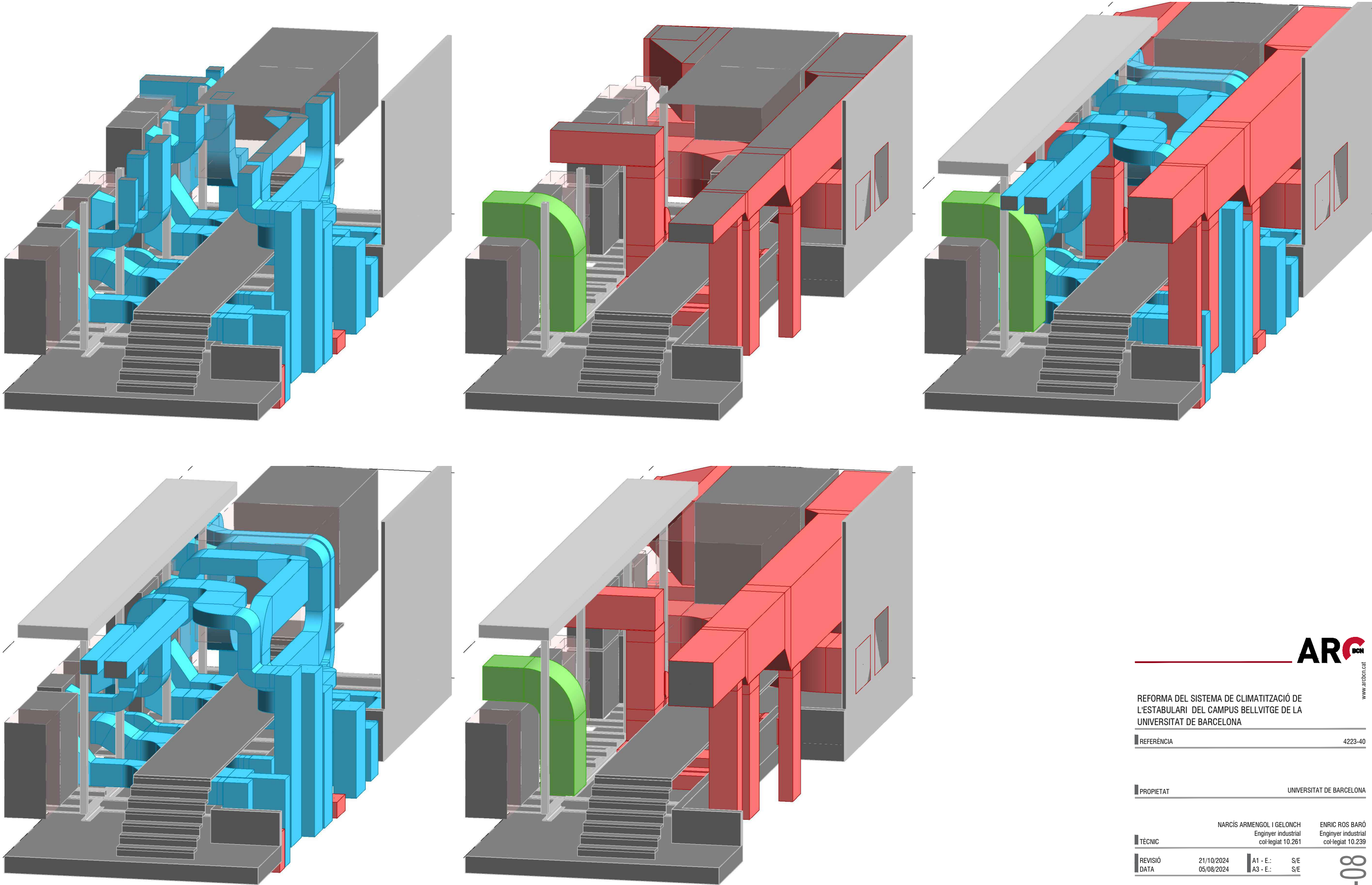
ARC
www.arcbcn.cat

CLI-05-170



1223 40 CA.CLI (canonades).dwg





REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DE
L'ESTABULARI DEL CAMPUS BELLVITGE DE LA
UNIVERSITAT DE BARCELONA

REFERÈNCIA 4223-40

PROPIETAT UNIVERSITAT DE BARCELONA

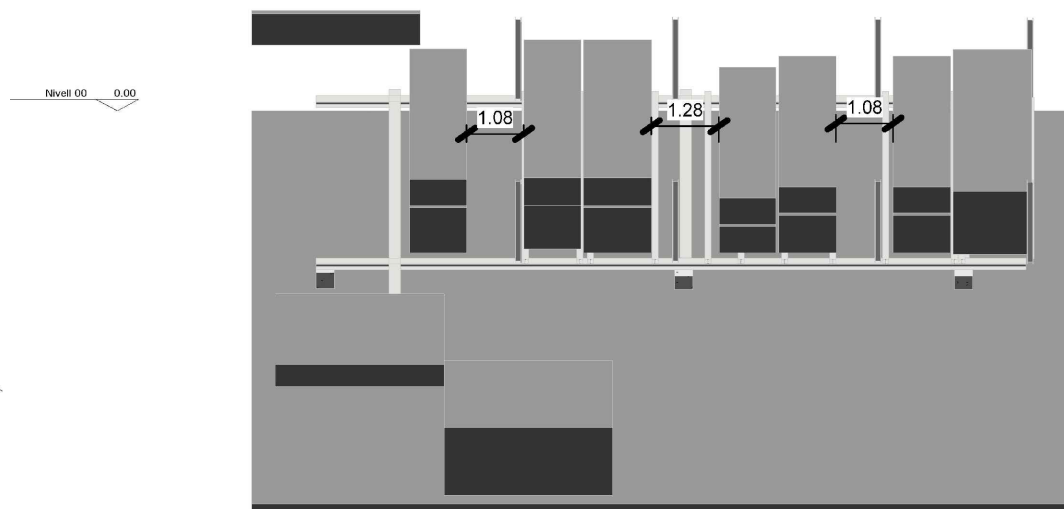
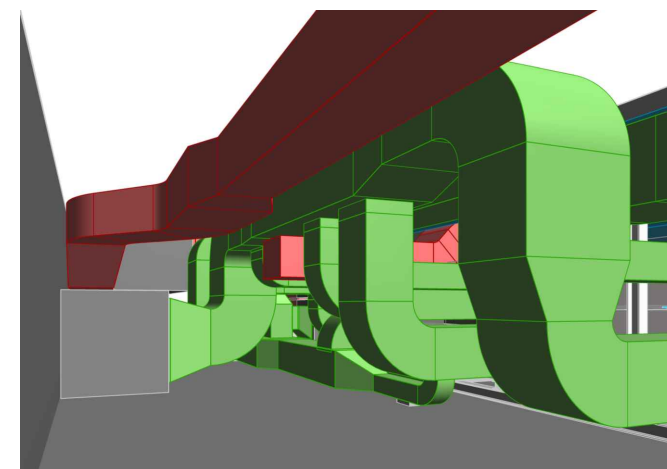
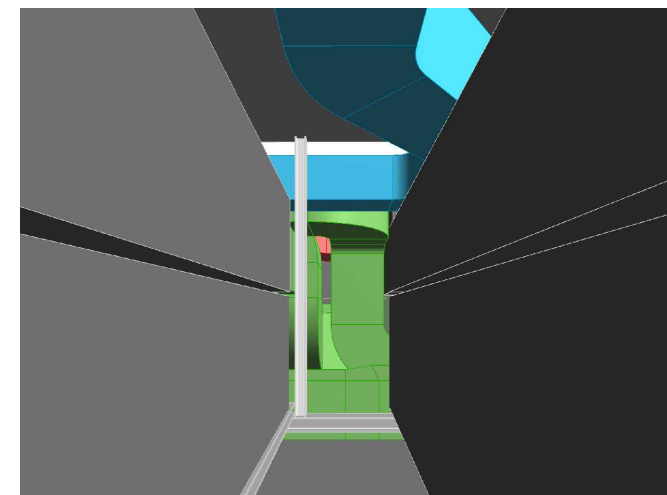
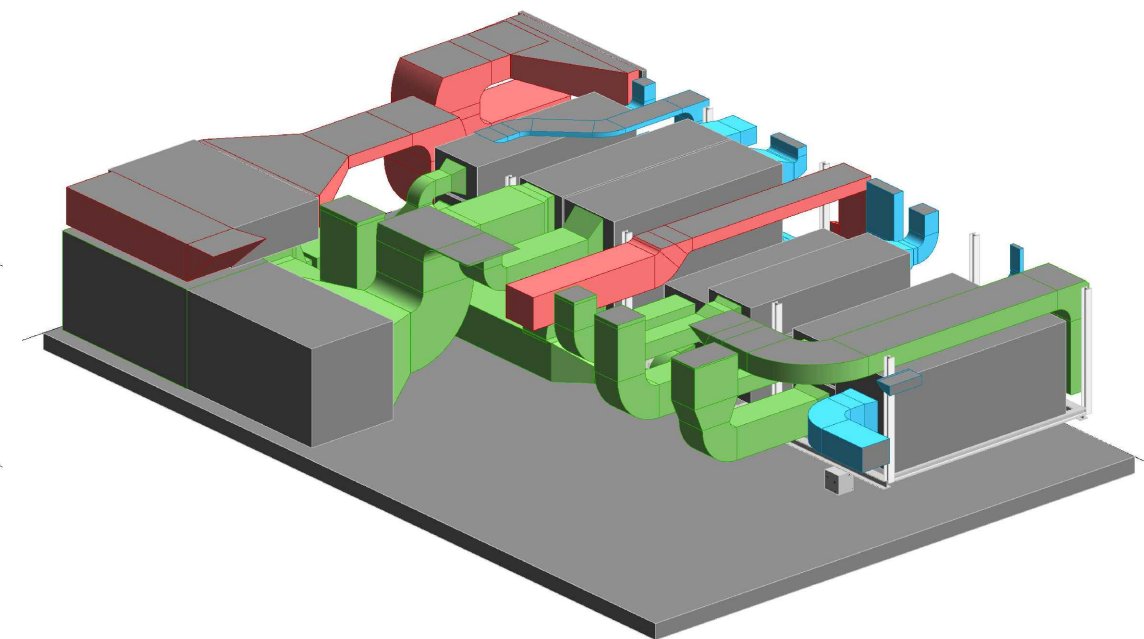
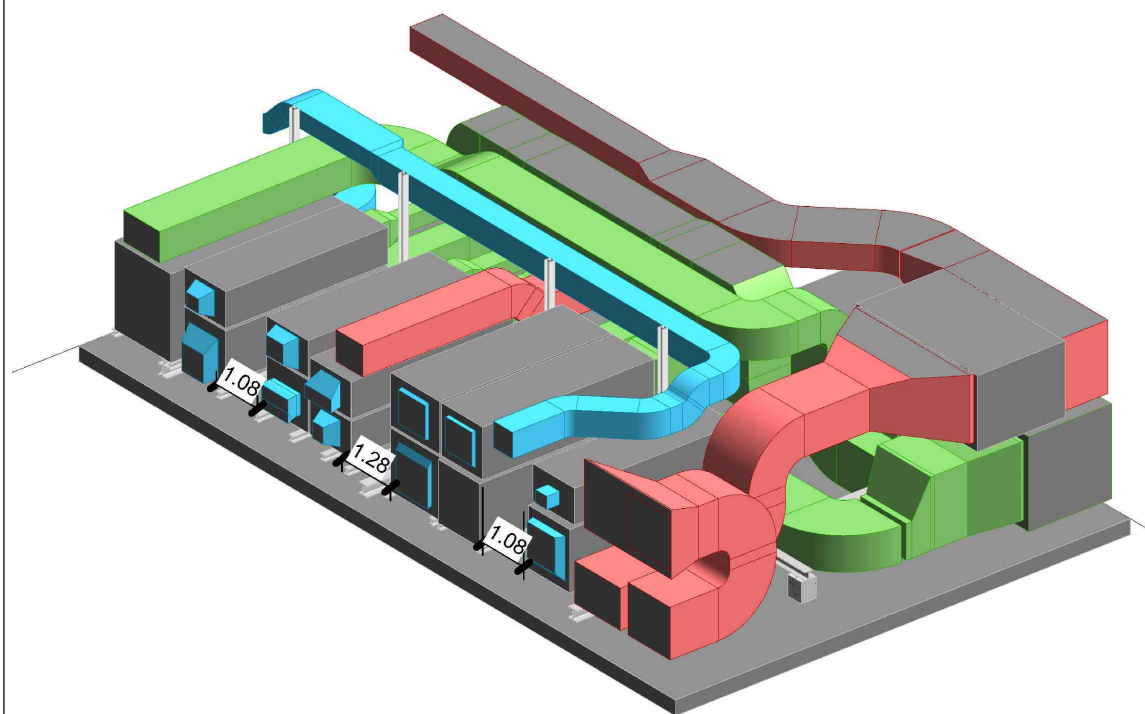
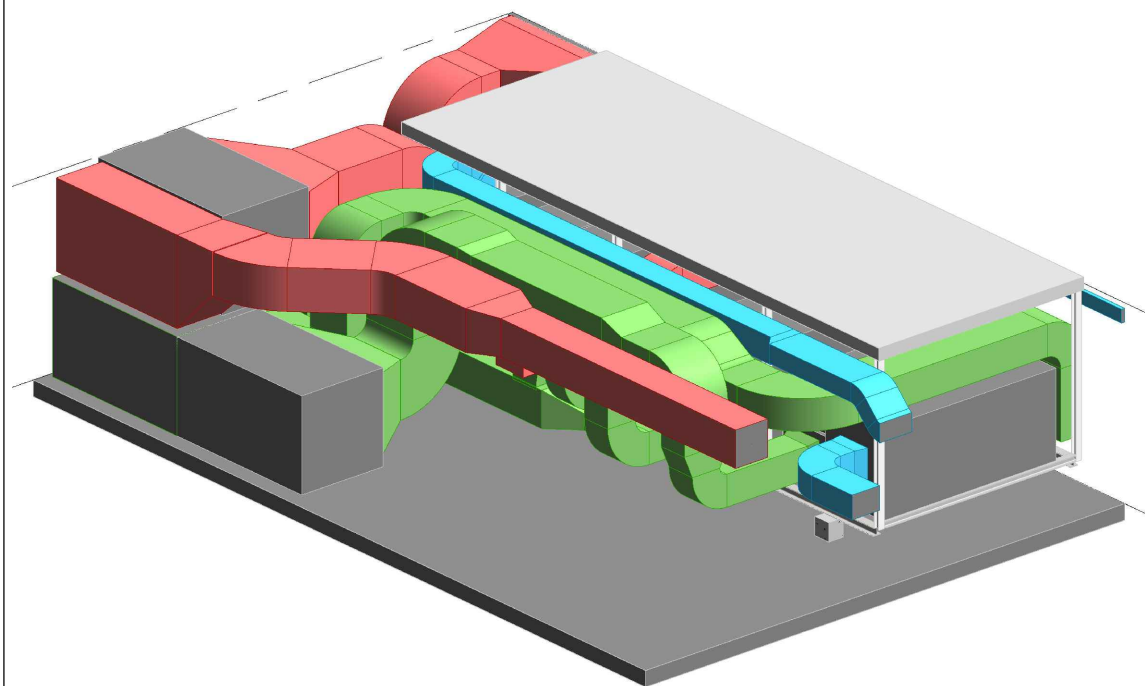
TÈCNIC NARCÍS ARMENGOL I GELONCH ENRIK ROS BARÓ
Enginyer industrial Enginyer industrial
col·legiat 10.261 col·legiat 10.239

REVISIÓ 21/10/2024 A1 - E.: S/E
DATA 05/08/2024 A3 - E.: S/E

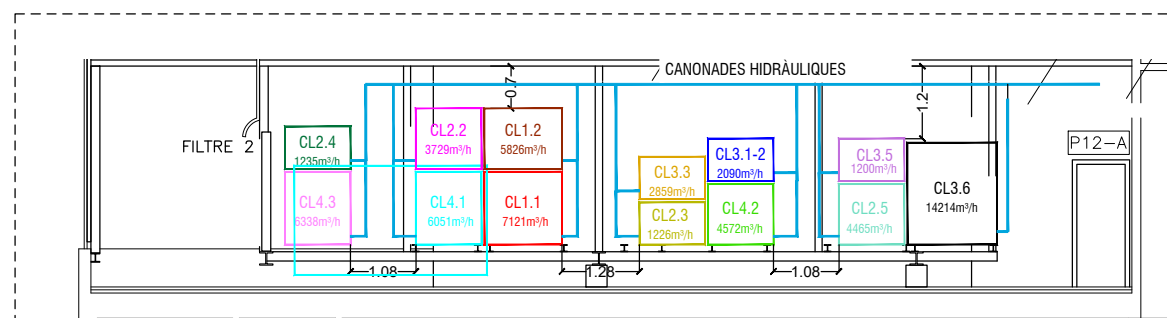
INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
PLANTA COBERTA
3D

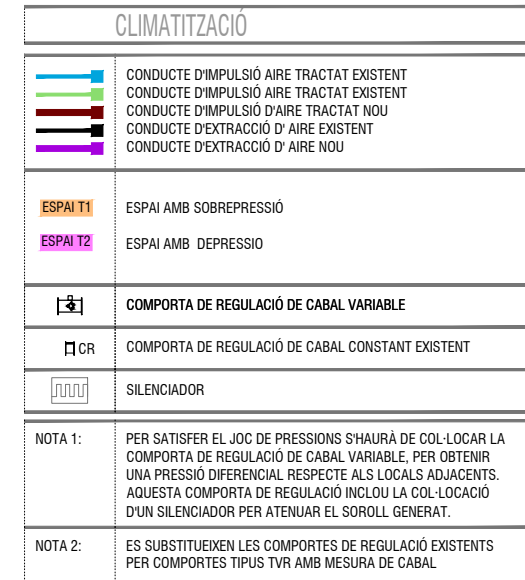
Aquest plaer és propietat intel·lectual de ARCBN, queda prohibida la seva reproducció total o parcial i l'entrega a tercers sense autorització expressa (L'apartat 1 de l'article 10.1 del "Text Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual" RDL 1/1996).

80-170
CLI-08



SECCIÓ - S3

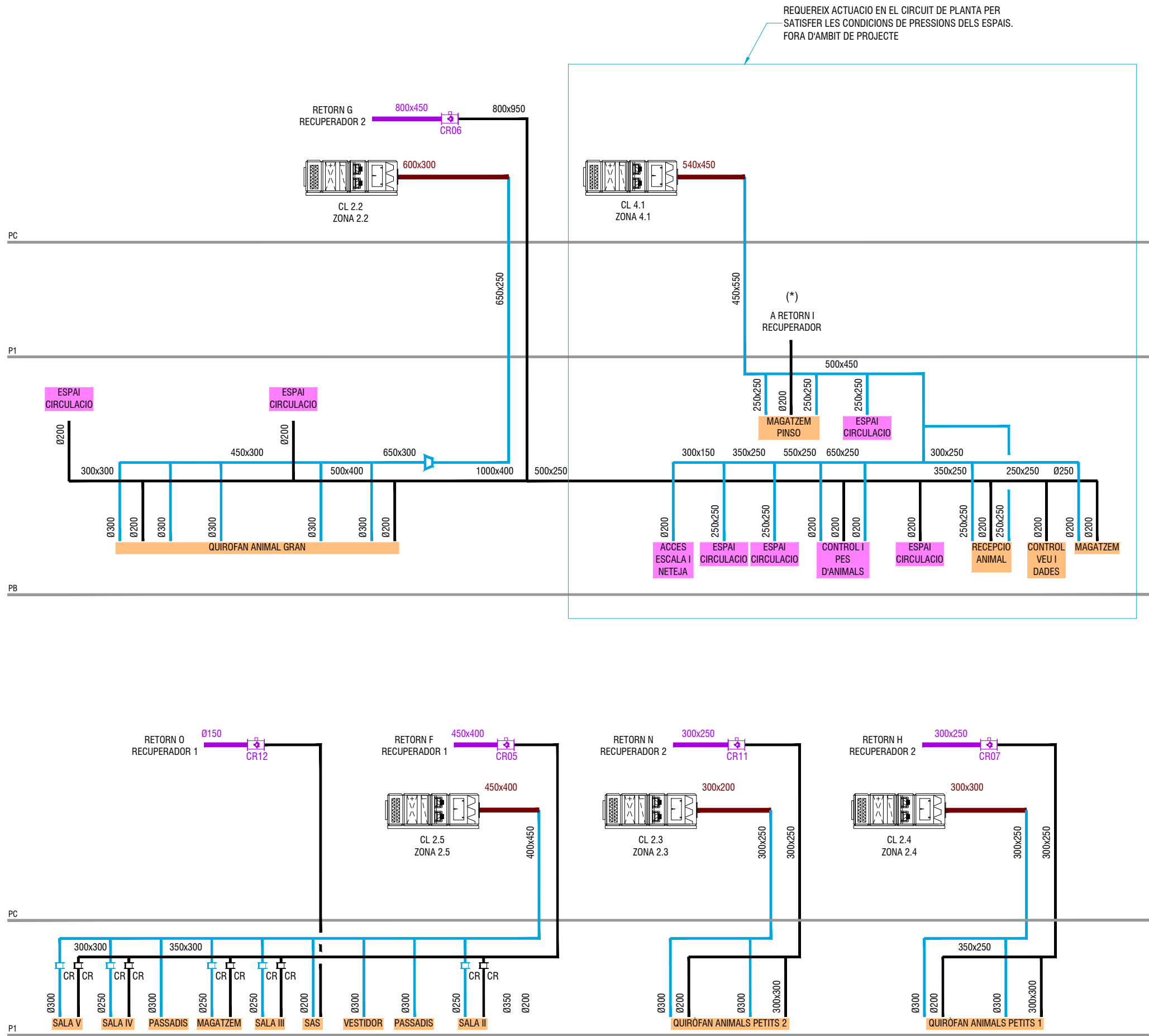




Codi	Unitats	Marca	Model	Dimensions mm, Ø x ll
S01	1	TROX	MS-L/1200x900x1000/2x200/P	1200x900x1000
S02	1	TROX	MS-L/1000x600x1000/2x200/P	1000x600x1000
S03	2	TROX	MS-L/800x600x1000/2x200/P	800x600x1000
S04	3	TROX	MS-L/800x300x1000/2x200/P	800x600x1000
S05	3	TROX	MS-L/400x300x1000/1x200/P	400x300x1000
S06	1	TROX	MS-L/1000x900x500/2x200/P	1000x900x500
S07	2	TROX	MS-L/1000x600x500/2x200/P	1000x600x500
S08	3	TROX	MS-L/800x600x500/2x200/P	800x600x500
S09	1	TROX	MS-L/800x300x500/2x200/P	800x600x500
S10	1	TROX	MS-L/400x500x500/1x200/P	400x500x500
S11	3	TROX	MS-L/400x300x500/1x200/P	800x600x500
S12	1	TROX	CAH/125x500/50	Ø125

Codi	Unitats	Marca	Model	Tipus	Dimensions mm, Ø x l	Servomoto con elec.
CR01	1	TRÖX	TJV-1000x800	automàtica	1000x800	prop. 0-10V
CR02	3	TRÖX	TJV-300x200	automàtica	300x200	prop. 0-10V
CR03	1	TRÖX	TJV-1000x500	automàtica	1000x500	prop. 0-10V
CR04	1	TRÖX	TJV-1000x500	automàtica	1000x500	prop. 0-10V
CR05	2	TRÖX	TJV-500x400	automàtica	500x400	prop. 0-10V
CR06	1	TRÖX	TJV-800x600	automàtica	800x600	prop. 0-10V
CR07	1	TRÖX	TJV-600x600	automàtica	600x600	prop. 0-10V
CR08	2	TRÖX	TJV-400x200	automàtica	400x200	prop. 0-10V
CR09	1	TRÖX	TJV-400x400	automàtica	400x400	prop. 0-10V
CR10	1	TRÖX	TVR-100	automàtica	Ø100	prop. 0-10V

CR11	15	TROX	TVR-250	automàtica	Ø250	prop. 0-10V
CR12	1	TROX	TVR-315	automàtica	Ø315	prop. 0-10V



CLIMATITZACIÓ

- CONDUCTE D'IMPULSIÓ AIRE TRACTAT EXISTENT
- CONDUCTE D'IMPULSIÓ AIRE TRACTAT NOU
- CONDUCTE D'IMPULSIÓ D'AIRE TRACTAT NOU
- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D' AIRE EXISTENT
- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D' AIRE NOU

ESPAI T1

ESPAI AMB SOBREPRESSIÓ

ESPAI T2

ESPAI AMB DEPRESSIÓ

COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL VARIABLE

COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL CONSTANT EXISTENT

SILENCIADOR

NOTA 1:

PER SATISFER EL JOC DE PRESSIONS S'HAURÀ DE COL·LOCAR LA COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL VARIABLE, PER OBTENIR UNA PRESSIÓ DIFERENCIAL RESPECTE ALS LOCALS ADJACENTS. AQUESTA COMPORTA DE REGULACIÓ INCLOU LA COL·LOCACIÓ D'UN SILENCIADOR PER ATENUAR EL SOROLL GENERAT.

NOTA 2:

ES SUBSTITUEIXEN LES COMPORTES DE REGULACIÓ EXISTENTS PER COMPORTES TIPUS TVR AMB MESURA DE CABAL

CARACTERÍSTIQUES SILENCIADORS

Codi	Unitats	Marca	Model	Dimensions mm, Ø x ll
S01	1	TROX	MS-L/1200x900x1000/2x200/P	1200x900x1000
S02	2	TROX	MS-L/1000x600x1000/2x200/P	1000x600x1000
S03	5	TROX	MS-L/800x600x1000/2x200/P	800x600x1000
S04	3	TROX	MS-L/800x300x1000/2x200/P	800x600x1000
S05	3	TROX	MS-L/400x300x1000/1x200/P	400x300x1000
S06	1	TROX	MS-L/1000x900x500/2x200/P	1000x600x500
S07	2	TROX	MS-L/1000x600x500/2x200/P	1000x600x500
S08	3	TROX	MS-L/800x600x500/2x200/P	800x600x500
S09	1	TROX	MS-L/800x300x500/2x200/P	800x600x500
S10	1	TROX	MS-L/400x300x500/1x200/P	400x500x500
S11	3	TROX	MS-L/400x300x500/1x200/P	800x600x500
S12	1	TROX	CAH/125x500/50	Ø125

CARACTERÍSTIQUES COMPORTES REGULACIÓ SALA TÈCNICA

Codi	Unitats	Marca	Model	Tipus	Dimensions mm, Ø x ll	Servomotor con elec.
CR01	1	TROX	TVJ-1000x800	automàtica	1000x800	prop. 0-10V
CR02	3	TROX	TVJ-300x200	automàtica	300x200	prop. 0-10V
CR03	1	TROX	TVJ-300x300	automàtica	300x300	prop. 0-10V
CR04	1	TROX	TVJ-1000x500	automàtica	1000x500	prop. 0-10V
CR05	2	TROX	TVJ-500x400	automàtica	500x400	prop. 0-10V
CR06	1	TROX	TVJ-800x600	automàtica	800x600	prop. 0-10V
CR07	1	TROX	TVJ-600x400	automàtica	600x400	prop. 0-10V
CR08	2	TROX	TVJ-600x200	automàtica	600x200	prop. 0-10V
CR09	1	TROX	TVJ-400x400	automàtica	400x400	prop. 0-10V
CR10	1	TROX	TVR-100	automàtica	Ø100	prop. 0-10V

CARACTERÍSTIQUES COMPORTES REGULACIÓ INTERIOR EDIFICI

CR11	16	TROX	TVR-250	automàtica	Ø250	prop. 0-10V
CR12	1	TROX	TVR-315	automàtica	Ø315	prop. 0-10V

ARCBN

www.arcbcn.cat

REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DE
L'ESTABULARI DEL CAMPUS BELLVITGE DE LA
UNIVERSITAT DE BARCELONA

REFERÈNCIA 4223-40

PROPIETAT UNIVERSITAT DE BARCELONA

NARCÍS ARMENGOL I GELONCH
Enginyer industrial
col·legiat 10.261

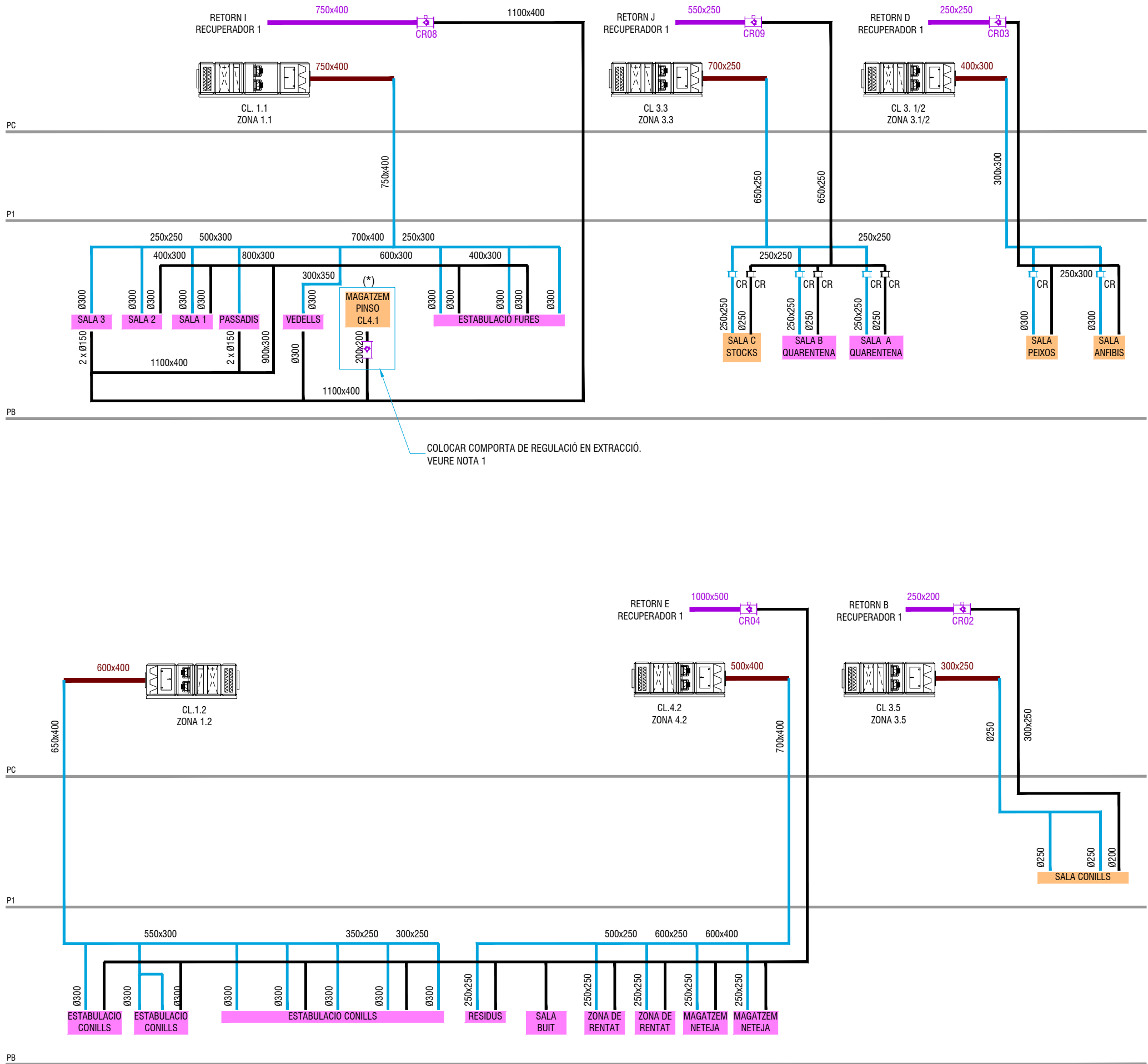
ENRIC ROS BARÓ
Enginyer industrial
col·legiat 10.239

REVISIÓ 21/10/2024 A1 - E.: S/E
DATA 05/08/2024 A3 - E.: S/E

INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
ESQUEMA DE PRINCIPI IMPULSIÓ / EXTRACCIÓ

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

EPP-CL-02



COLOCAR COMPORTA DE REGULACIÓ EN EXTRACCIÓ.
VEURE NOTA 1

CLIMATITZACIÓ	
	CONDUCTE D'IMPULSIÓ AIRE TRACTAT EXISTENT
	CONDUCTE D'IMPULSIÓ AIRE TRACTAT EXISTENT
	CONDUCTE D'IMPULSIÓ D'AIRE TRACTAT NOU
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D' AIRE EXISTENT
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D' AIRE NOU
ESPAI T1	ESPAI AMB SOBREPRESSIÓ
ESPAI T2	ESPAI AMB DEPRESSIÓ
	COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL VARIABLE
	COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL CONSTANT EXISTENT
	SILENCIADOR
NOTA 1:	PER SATISFER EL JOC DE PRESSIONS S'HAURÀ DE COL·LOCAR LA COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL VARIABLE, PER OBTENIR UNA PRESSIÓ DIFERENCIAL RESPECTE ALS LOCALS ADJACENTS. AQUESTA COMPORTA DE REGULACIÓ INCLOU LA COL·LOCACIÓ D'UN SILENCIADOR PER ATENUAR EL SOROLL GENERAT.
NOTA 2:	ES SUBSTITUEIXEN LES COMPORTES DE REGULACIÓ EXISTENTS PER COMPORTES TIPUS TVR AMB MESURA DE CABAL

CARACTERÍSTIQUES SILENCIADORS

Codi	Unitats	Marca	Model	Dimensions mm, Ø x ll
S01	1	TROX	MS-L/1200x900x1000/2x200/P	1200x900x1000
S02	2	TROX	MS-L/1000x600x1000/2x200/P	1000x600x1000
S03	5	TROX	MS-L/800x600x1000/2x200/P	800x600x1000
S04	3	TROX	MS-L/800x300x1000/2x200/P	800x600x1000
S05	3	TROX	MS-L/400x300x1000/1x200/P	400x300x1000
S06	1	TROX	MS-L/1000x900x500/2x200/P	1000x900x500
S07	2	TROX	MS-L/1000x600x500/2x200/P	1000x600x500
S08	3	TROX	MS-L/800x600x500/2x200/P	800x600x500
S09	1	TROX	MS-L/800x300x500/2x200/P	800x600x500
S10	1	TROX	MS-L/400x500x500/1x200/P	400x500x500
S11	3	TROX	MS-L/400x300x500/1x200/P	800x600x500
S12	1	TROX	CAH/125x500/50	Ø125

CARACTERÍSTIQUES COMPORTES REGULACIÓ SALA TÈCNICA

Codi	Unitats	Marca	Model	Tipus	Dimensions mm, Ø x ll	Servomotor con elec
CR01	1	TROX	TVJ-1000x800	automàtica	1000x800	prop. 0-10V
CR02	3	TROX	TVJ-300x200	automàtica	300x200	prop. 0-10V
CR03	1	TROX	TVJ-300x300	automàtica	300x300	prop. 0-10V
CR04	1	TROX	TVJ-1000x500	automàtica	1000x500	prop. 0-10V
CR05	2	TROX	TVJ-500x400	automàtica	500x400	prop. 0-10V
CR06	1	TROX	TVJ-800x600	automàtica	800x600	prop. 0-10V
CR07	1	TROX	TVJ-600x400	automàtica	600x400	prop. 0-10V
CR08	2	TROX	TVJ-600x200	automàtica	600x200	prop. 0-10V
CR09	1	TROX	TVJ-400x400	automàtica	400x400	prop. 0-10V
CR10	1	TROX	TVR-100	automàtica	Ø100	prop. 0-10V

CARACTERÍSTIQUES COMPORTES REGULACIÓ INTERIOR EDIFICI

CR11	16	TROX	TVR-250	automàtica	Ø250	prop. 0-10V
CR12	1	TROX	TVR-315	automàtica	Ø315	prop. 0-10V



www.arcbcn.cat

REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DE L'ESTABULARI DEL CAMPUS BELLVITGE DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA

REFERÈNCIA 4223-40

PROPIETAT UNIVERSITAT DE BARCELONA

NARCÍS ARMENGOL I GELONCH
Enginyer industrial
col·legiat 10.261

ENRIC ROS BARÓ
Enginyer industrial
col·legiat 10.239

REVISIÓ 21/10/2024 A1 - E.: S/E
DATA 05/08/2024 A3 - E.: S/E

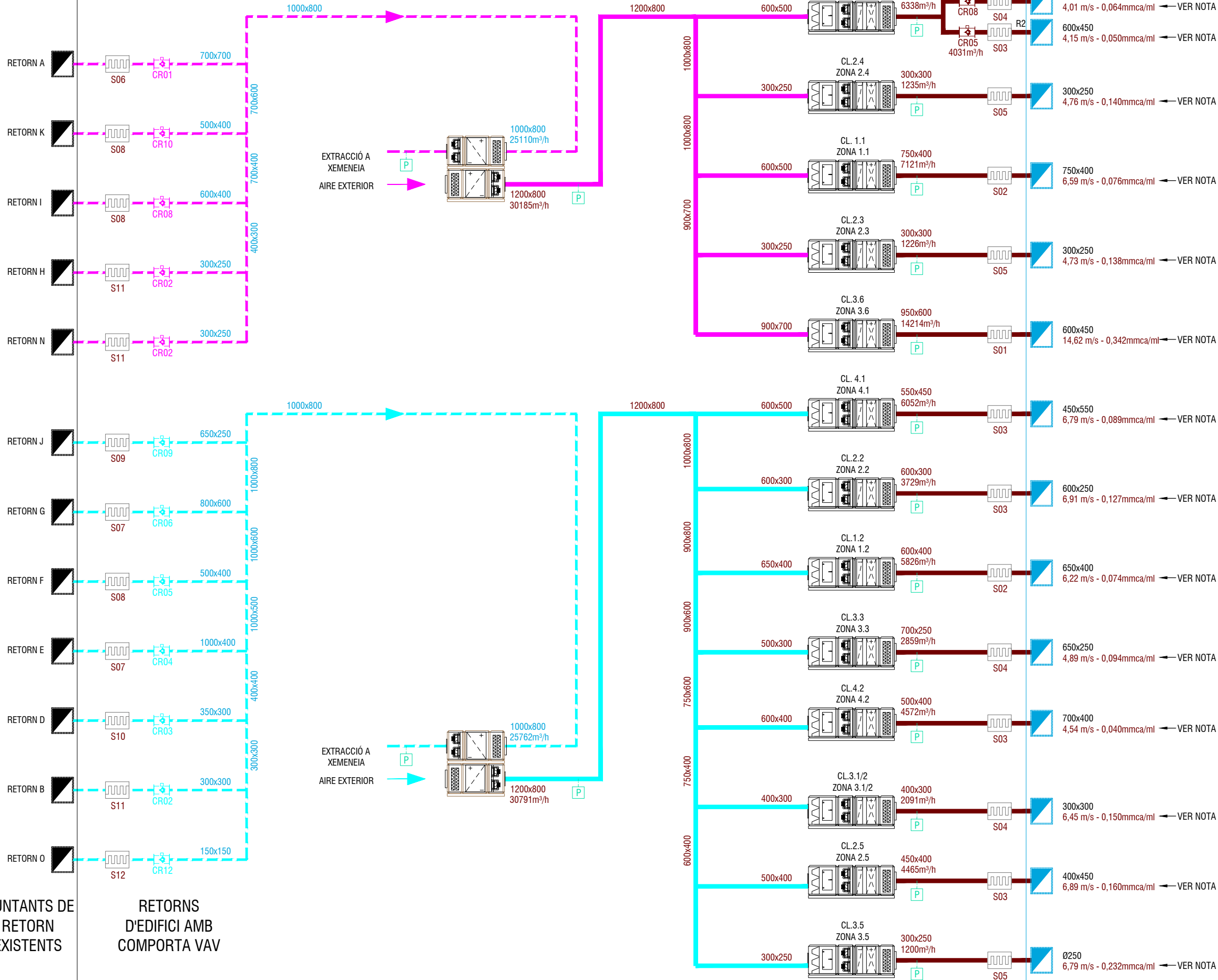
INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
ESQUEMA DE PRINCIPI IMPULSIÓ / EXTRACCIÓ

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

EPP-CL-03

MUNTANTS DE
RETORN
EXISTENTS

RETURNS
D'EDIFICI AMB
COMPORTA VAV



CLIMATITZACIÓ	
	CONDUCTE D'IMPULSIÓ AIRE TRACTAT EXISTENT
	CONDUCTE D'IMPULSIÓ AIRE TRACTAT NOU
	CONDUCTE D'IMPULSIÓ D'AIRE TRACTAT NOU
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE EXISTENT
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE NOU
	ESPAI T1
	ESPAI T2
	COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL VARIABLE
	COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL CONSTANT EXISTENT
	SILENCIADOR
NOTA:	LES VELOCITATS I PERDUES DE PRESSIÓ INDICADES EN CADA CONDUCTE D'IMPULSIÓ SON LES QUE S'HAN CALCULAT PELS CONDUCTES EXISTENTS A L'INTERIOR DE L'EDIFICI PER SATISFER LES RENOVACIONS / HORA NOMINALS DELS ESPAIS. EN EL CAS QUE AQUEST VALORS SIGUIN SUPERIORS A 7 m/s o 0.1 mmca/ml, CALDRA REGULAR EL CABAL DELS CLIMATITZADORS FINS ARRIBAR ALS PARAMETRES DEFINITS. DURANT LA OBRA ES PODRA DECIDIR AMB LA PROPIETAT LA SUBSTITUCIÓ DELS CONDUCTES QUE NO COMPLEIXEN AMB ELS PARAMETRES DE VELOCITAT I PÈRDUDE DE PRESSIÓ LÍMITS
NOTA 2:	ES SUBSTITUEIXEN LES COMPORTES DE REGULACIÓ EXISTENTS PER COMPORTES TIPUS TVR AMB MESURA DE CABAL

CARACTERÍSTIQUES SILENCIADORS

Codi	Unitats	Marca	Model	Dimensions mm, Ø x ll
S01	1	TROX	MS-L/1200x900x1000/2x200/P	1200x900x1000
S02	2	TROX	MS-L/1000x600x1000/2x200/P	1000x600x1000
S03	5	TROX	MS-L/800x600x1000/2x200/P	800x600x1000
S04	3	TROX	MS-L/800x300x1000/2x200/P	800x300x1000
S05	3	TROX	MS-L/400x300x1000/1x200/P	400x300x1000
S06	1	TROX	MS-L/1000x900x500/2x200/P	1000x900x500
S07	2	TROX	MS-L/1000x600x500/2x200/P	1000x600x500
S08	3	TROX	MS-L/800x600x500/2x200/P	800x600x500
S09	1	TROX	MS-L/800x300x500/2x200/P	800x300x500
S10	1	TROX	MS-L/400x500x500/1x200/P	400x500x500
S11	3	TROX	MS-L/400x300x500/1x200/P	800x600x500
S12	1	TROX	CAH/125x500/50	Ø125

CARACTERÍSTIQUES COMPORTE S REGULACIÓ SALA TÈCNICA

Codi	Unitats	Marca	Model	Tipus	Dimensions mm, Ø x ll	Servomotor con elec.
CR01	1	TROX	TVJ-1000x800	automàtica	1000x800	prop. 0-10V
CR02	3	TROX	TVJ-300x200	automàtica	300x200	prop. 0-10V
CR03	1	TROX	TVJ-300x300	automàtica	300x300	prop. 0-10V
CR04	1	TROX	TVJ-1000x500	automàtica	1000x500	prop. 0-10V
CR05	2	TROX	TVJ-500x400	automàtica	500x400	prop. 0-10V
CR06	1	TROX	TVJ-800x600	automàtica	800x600	prop. 0-10V
CR07	1	TROX	TVJ-600x600	automàtica	600x600	prop. 0-10V
CR08	2	TROX	TVJ-600x200	automàtica	600x200	prop. 0-10V
CR09	1	TROX	TVJ-400x400	automàtica	400x400	prop. 0-10V
CR10	1	TROX	TVR-100	automàtica	Ø100	prop. 0-10V

CARACTERÍSTIQUES COMPORTE S REGULACIÓ INTERIOR EDIFICI

CR11	15	TROX	TVR-250	automàtica	Ø250	prop. 0-10V
CR12	1	TROX	TVR-315	automàtica	Ø315	prop. 0-10V

REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DE L'ESTABULARI DEL CAMPUS BELLVITGE DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA

REFERÈNCIA 4223-40

PROPIETAT UNIVERSITAT DE BARCELONA

TÈCNIC NARCÍS ARMENGOL I GELONCH Enginyer industrial col·legiat 10.261 ENRIC ROS BARÓ Enginyer industrial col·legiat 10.239

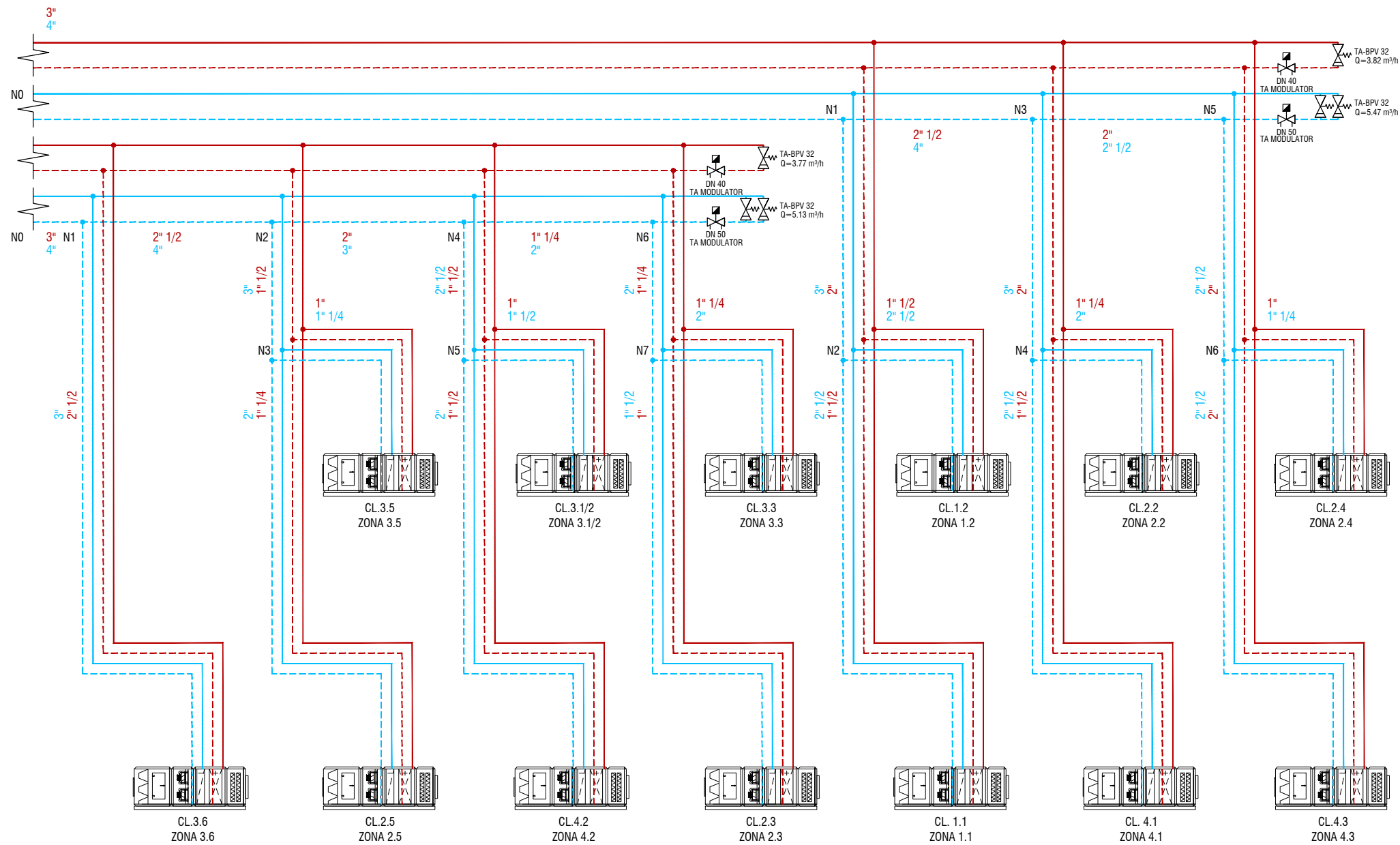
REVISIÓ DATA 21/10/2024 05/08/2024 A1 - E: S/E A3 - E: S/E

INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ ESQUEMA DE PRÍNCIPI IMPULSIÓ / EXTRACCIÓ

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



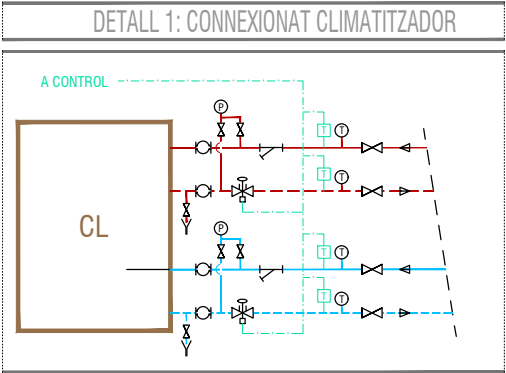
EPP-CL-04



FRED		
CLIMATITZADOR	CABAL (m³/h)	TA MODULADOR
CL 1.1	11.74	DN 65
CL 1.2	13.53	DN 65
CL 2.2	3.52	DN 40
CL 2.3	4.94	DN 40
CL 2.4	7.68	DN 50
CL 2.5	7.60	DN 50
CL 3.1-2	3.52	DN 40
CL 3.3	4.94	DN 40
CL 3.5	1.99	DN 32
CL 3.6	23.47	DN 80
CL 4.1	1.99	DN 32
CL 4.2	7.68	DN 50
CL 4.3	10.68	DN 65

CALOR		
CLIMATITZADOR	CABAL (m³/h)	TA MODULADOR
CL 1.1	2.75	DN 32
CL 1.2	4.07	DN 40
CL 2.2	1.31	DN 25
CL 2.3	1.86	DN 32
CL 2.4	3.03	DN 32
CL 2.5	2.93	DN 32
CL 3.1-2	1.31	DN 25
CL 3.3	1.86	DN 32
CL 3.5	0.87	DN 25
CL 3.6	8.85	DN 50
CL 4.1	0.87	DN 25
CL 4.2	3.03	DN 32
CL 4.3	5.22	DN 40

CLIMATITZACIÓ	
	AIGUA FREDA (AF) - IMPULSIÓ/RETORN
	AIGUA CALENTA (AC) - IMPULSIÓ/RETORN
	CANONADES CIRCUIT IMPULSIÓ
	CANONADES CIRCUIT RETORN
	MANÒMETRE
	SONDA TEMPERATURA
	VÀLVULA DE PAS
	FILTRE
	MANGUET ANTI-VIBRATORI
	CON AMB CONNEIXIÓ A DESGUÀS
	VÀLVULA INDEPENDENT DE LA PRESSIÓ DIFERENCIAL TA MODULADOR
	VÀLVULA TA MODULADOR SENSE SERVOMOTOR TARADA AMB EL 20% DEL CABAL DEL CIRCUIT
	VÀLVULA DE DESCÀRREGA PROPORCIONAL DE PRESSIÓ



REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DE L'ESTABULARI DEL CAMPUS BELLVITGE DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA

REFERÈNCIA 4223-40

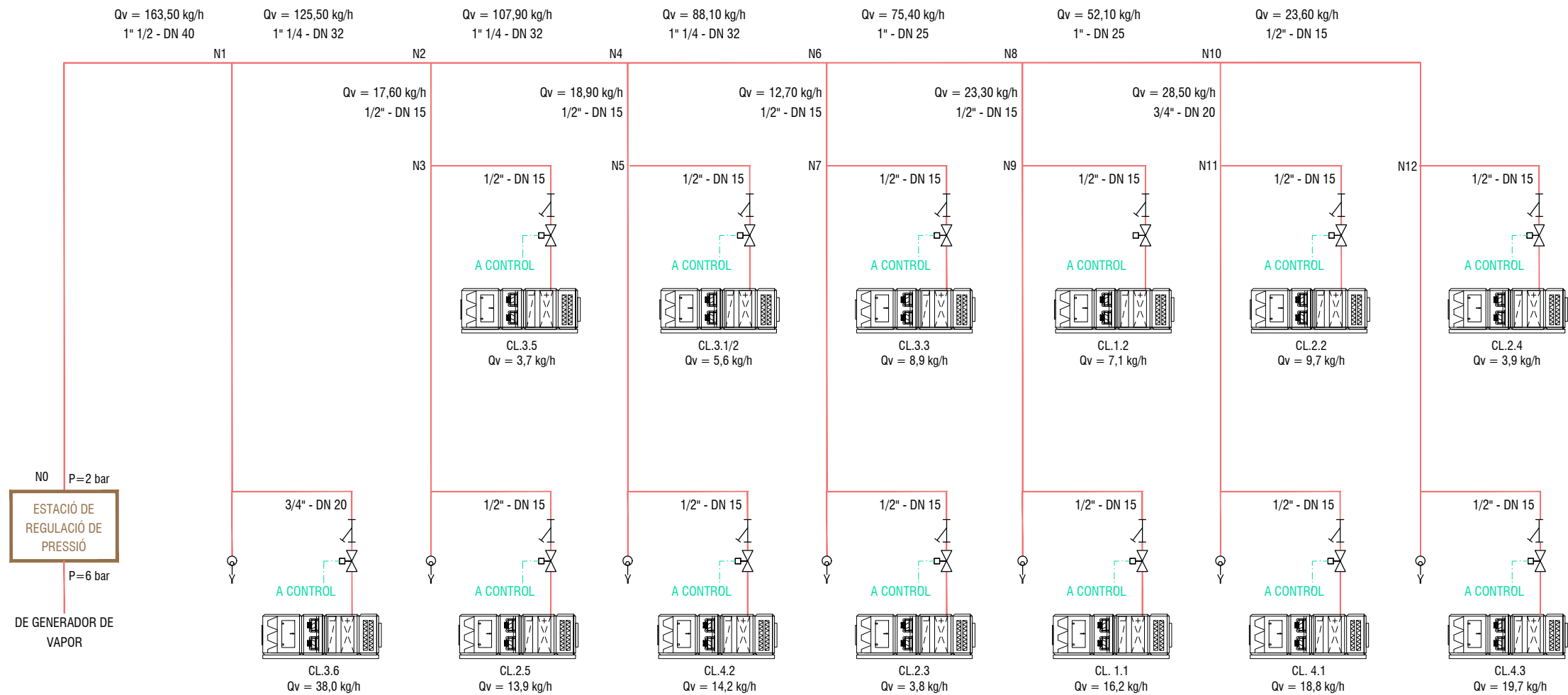
PROPIETAT UNIVERSITAT DE BARCELONA

TÈCNIC NARCÍS ARMENGOL I GELONCH Enginyer industrial col·legiat 10.261 ENRIC ROS BARÓ Enginyer industrial col·legiat 10.239

REVISIÓ DATA 21/10/2024 05/08/2024 A1 - E.: S/E A3 - E.: S/E

INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ ESQUEMA DE PRÍNCIPI CANONADES

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



CLIMATITZACIÓ	
	VAPOR
	VÀLVULA REGULACIÓ
	CONJUNT DE PURGA
	CONJUNT DE FILTRE ALIMENTARI AMB VÀLVULES DE TALL, VÀLVULA DE RETENCIÓ, MANOMETRE I PURGADOR



REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DE
L'ESTABULARI DEL CAMPUS BELLVITGE DE LA
UNIVERSITAT DE BARCELONA

REFERÈNCIA 4223-40

PROPIETAT UNIVERSITAT DE BARCELONA

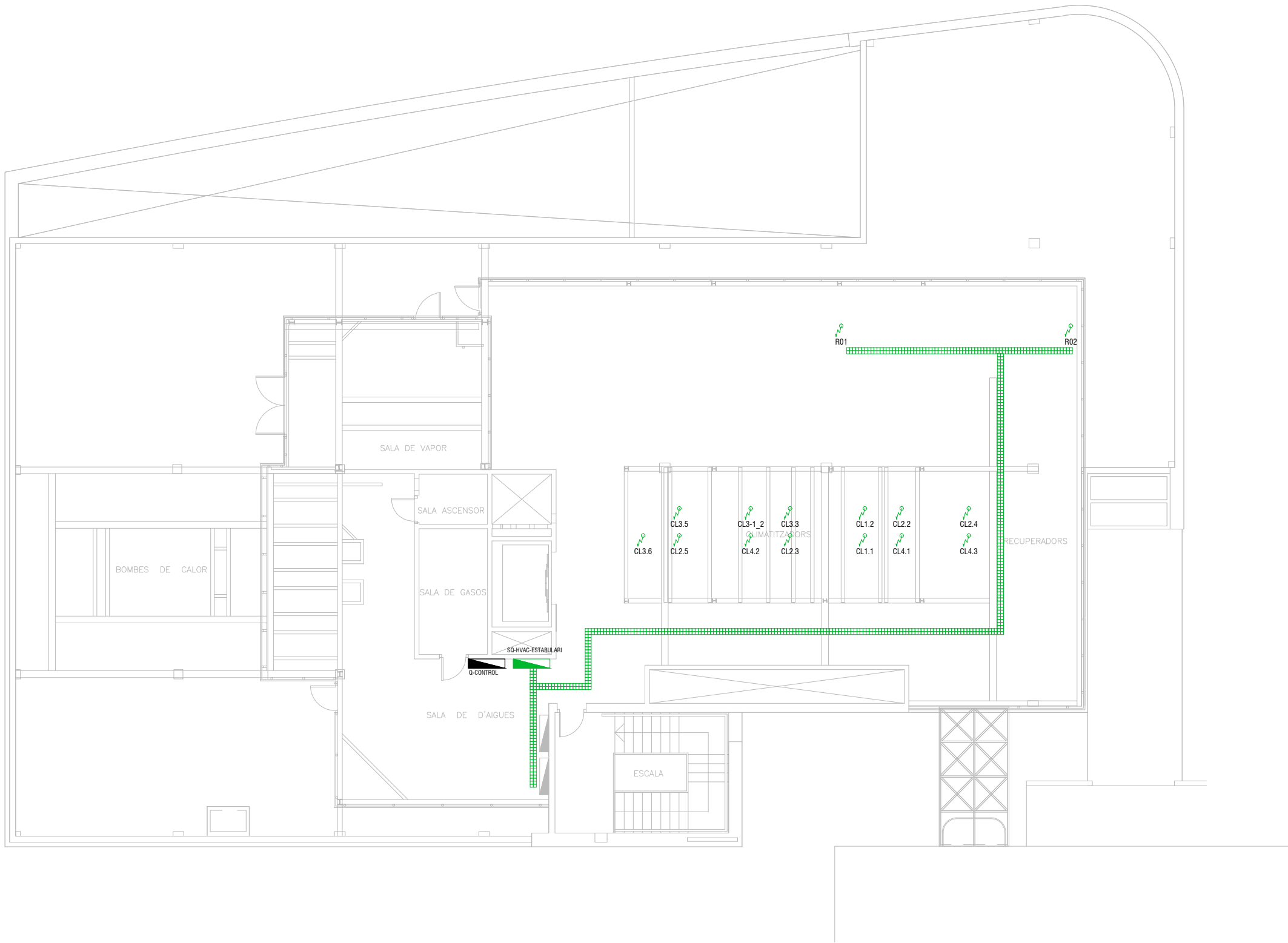
TÈCNIC NARCÍS ARMENGOL I GELONCH
Enginyer industrial
col·legiat 10.261 ENRIC ROS BARÓ
Enginyer industrial
col·legiat 10.239

REVISIÓ DATA 21/10/2024 A1 - E.: S/E
05/08/2024 A3 - E.: S/E

INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
ESQUEMA DE PRINCIPI VAPOR

Aquest plaer és propietat intel·lectual de ARCBN, queda prohibida la seva reproducció total o parcial i l'entrega a tercers sense autorització expressa (L. 2/2001 de l'article 10.1 del "Text Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual" RDL 1/1996).

EPP-CL-06



ELECTRICITAT: FORÇA RESIDENCIAL	
	LÍNIA ELÈCTRICA
	SAFATA TIPUS REIXA
	QUADRE GENERAL DISTRIBUCIÓ NOU / EXISTENT
	PUNT D'ALIMENTACIÓ DIRECTA A APARELL
NOTA:	1. NOMBRE TOTAL DE FASES I INTENSITAT DE TALL SEGONS ESQUEMES UNIFILARS.



REFORMA DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DE L'ESTABLARI DEL CAMPUS BELLVITGE DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA

REFERÈNCIA 4223-40

PROPIETAT UNIVERSITAT DE BARCELONA

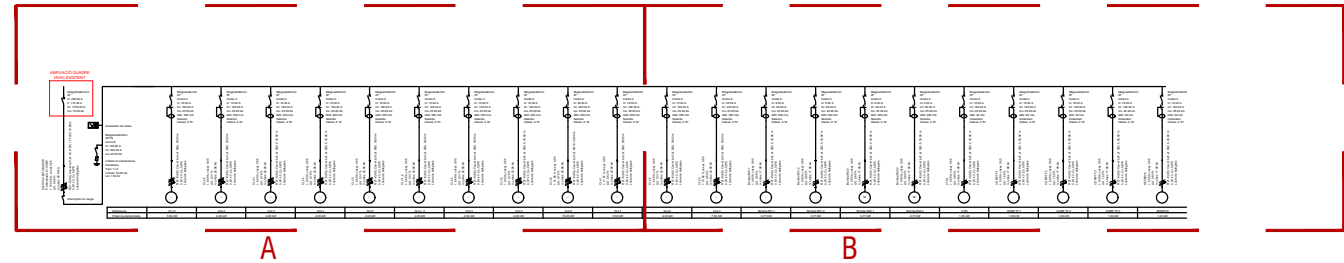
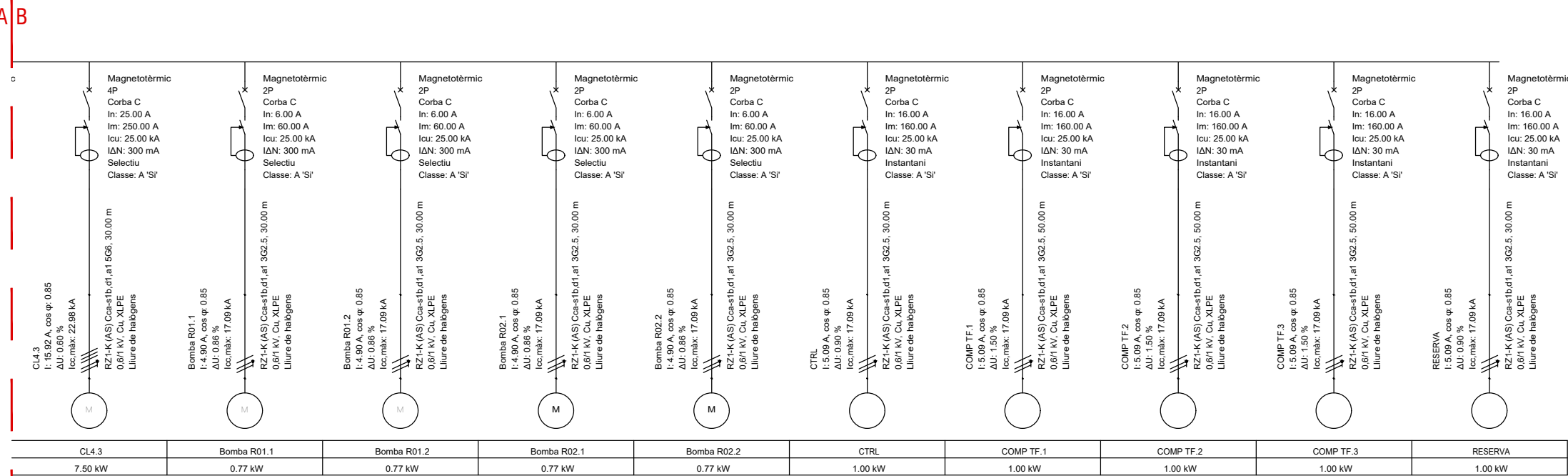
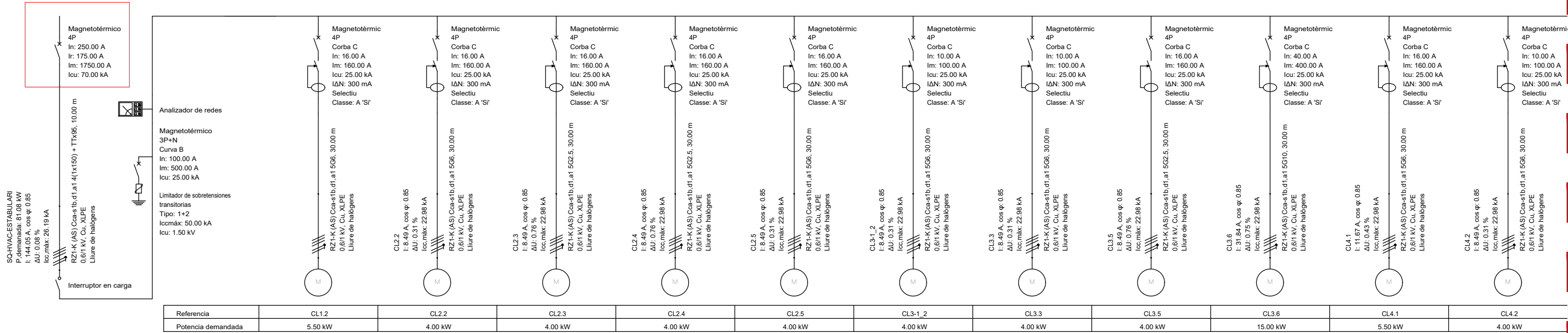
TÈCNIC NARCÍS ARMENGOL I GELONCH Enginyer industrial col·legiat 10.261 ENRIC ROS BARÓ Enginyer industrial col·legiat 10.239

REVISIÓ 21/10/2024 A1 - E.: 1/75 DATA 05/08/2024 A3 - E.: 1/150

INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT PLANTA COBERTA

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

AMPLIACIÓ QUADRE
HVAC EXISTENT



DOCUMENT IV: PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 21/10/24

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 4223 REF. CLIMA ESTABULARI UB
Capítol 00 NOTA GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EARC0000	NI	El preu de totes les partides del present pressupost ha estat calculat a mes de gener de 2024 i inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajudes, gestions i altres elements necessaris per deixar l'element descrit instal·lat a obra d'acord normativa vigent i especificacions de la DO o la propietat. Els elements de cada justificació i / o descripció són els mínims a col·locar. El preu de contracte de cada partida inclou tot el necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte, normativa vigent i sempre amb el vistiplau de la DF. Les partides o treballs que requereixen l'ús de maquinària especial com grues, plataformes, andamis, elevadors, es consideren inclosos dins de les despeses generals o indirectes i han de ser considerats i valorats pel contractista dins el preu de cada partida. De la mateixa manera totes les eines i petit material per tal de executar la partida es consideren inclosos dins el conceptes generals o indirectes del preu de partida. El elements com brides, ancoratges, subjeccions, i tots elements de suport de l'element descrit a partida es consideren inclosos en el preu i han de ser executats d'acord normativa vigent i especificacions de projecte o la DO. L'instal·lador haurà d'assegurar la seva correcta fixació al parament de suport d'acord el volum i pes de l'element. S'inclouen tots els elements bàsics de suport dels equips de gran envergadura com ara, silent blocs, suports de base i altres elements necessari per deixar les unitats correctament col·locades. Els accessoris corresponents a canonades de qualsevol tipus estan inclosos de manera proporcional en el preu lineal de la partida. L'amidament es realitzarà i certificarà longitudinalment sense sobre cost extra per peces especials que hauran de ser valorades pel contractista. De la mateixa manera, els conductes d'aire executats en qualsevol material inclouen en l'amidament la part proporcional de colzes, reduccions, derivacions, tolves i qualsevol peça especial necessària pel traçat indicat a projecte. L'amidament es realitzarà i certificarà de manera lineal per la secció interior executada. Els retalls o pèrdues han de ser considerades i valorades pel contractista dins del preu per unitat de partida. De manera general, els criteris de mesurament de cada partida queden fixats al plec de condicions generals o específiques del projecte. Els preus inclouen ja la part corresponent a neteges parcials de cada ram, la neteja final i la retirada de runes, així com al protecció d'elements susceptibles de ser danyats per les feines d'execució. La justificació de preus i quadre de preus descompostos només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i com a orientació per al contractista per estudiar la seva oferta. Es considera que els preus ja inclouen el cost de les despeses indirectes corresponents.

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

Obra 01 PRESSUPOST 4223 REF. CLIMA ESTABULARI UB
Capítol 01 ACTUACIONS PREVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21GAR10	u	Partida corresponent al desmantellament i enderroc de les instal·lacions existents i afectades per l'ambit d'obra de remodelació d'acord projecte executiu i indicacions DEO. Inclouent replanteig i estudi de desmuntatge per evitar les afectacions a les zones en servei, neteja general de cablejat elèctric i senyals incorporant la identificació dels circuits. S'inclou tota la mà d'obra, materials, bastides i elevadors i ajudes per la retirada d'equips i altres elements que quedin fora d'us. Inclosa tota la gestió de residus, triatge a obra i transport i abocament a abocador autoritzat amb pagament de taxes.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	EHA1AR90	u	Partida genral d'ajuda corresponent al desplaçament i/o modificació d'equips, instal·lacions i canalitzacions existents afectats per l'obra i d'acord projecte i DO. Inclou tota la mà d'obra, actuacions i petit material per desplaçar, modificar o ajustar instal·lacions existents a la zona afectada per l'obra. Les modificacions i actuacions es realitzaran d'acord a les indicacions de la DO, assegurant el manteniment del servei afectat i el seu bon funcionament. Tota modificació haurà de respectar la normativa vigent que apliqui.

AMIDAMENTS

Data: 21/10/24

Pàg.: 2

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 EHA1AR11 u Partida d'obra pel conjunt d'actuacions per a la retirada d'instal·lacions fora de servei i/o en mal estat presents a les zones d'actuació. Les tsques inclouen la verificació de l'estat fora de servei, desmantellament i retirada, triatge en obra, carrega i descàrrega, acopi, transport i deposició a gestor autoritzat amb presentació de certificats finals.

S'inclouen tots els mitjans addiconals de treball com eines i o elements d'elevació per treballadors.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

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

Coordinació de les feines amb enderrocs i tasques de seguretat i salut.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5 E4ZWAR60 u Arranjament de la bancada metàl·lica autoportant existent per equips ubicats a coberta.

Feines corresponents a les actuacions necessàries d'arranjament de la bancada existent pels nous climatitzadors i recuperadors de calor proposats al projecte. Aquestes feines inclouen el sanejament de tota l'estructura actual afectada, eliminació d'òxid, reforços de soldadura necessaris, reposició de trams malmesos, desplaçament i recol·locació de perfils per adaptar a les mides dels nous equips, pintures i proteccions posteriors. S'inclou el subministrament i instal·lació dels perfils metàl·lics de ferro de diferents mides i seccions necessaris per a la instal·lació dels nous equips com climatitzadors i recuperadors així com pel traçat de les noves instal·lacions. Totes els perfils metàl·lics de les noves estructures aniran pintades amb dues capes d'imprimació.

També inclou el desplaçament de les relíquies existents i col·locació de nus trams amb barana de seguretat per permetre l'accés a tots els equips.

Inclou tota la mà d'obra i material per deixar l'estructura existent preparada per ubicar i mantenir tots els nous equips. Feines a concretar amb al DO durant l'execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trams per climatitzadors		13,000	0,500		1,250	8,125	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,125

6 E212AR30 u Partida corresponent als treballs d'ajuda per la retirada i/o elevació de equips de grans dimensions a coberta d'edifici. Inclouent la càrrega i/o descàrrega de coberta i transport a abocador autoritzat amb gestió de residus completa.

Inclouent les ajudes necessàries de gura, camió de transport, personal de suport, vallat de carrers i les gesions i permisos necesàris per tall de carrer.

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

Obra	01	PRESSUPOST 4223 REF. CLIMA ESTABULARI UB
Capítol	02	CLIMA
Títol 3	01	CLIMATITZADORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	PEJD-NC01	u	Suministro e instalación de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 2410.10 o equivalente, con los componentes indicados en la documentación de proyecto
Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.			

AMIDAMENTS

Data: 21/10/24

Pàg.: 3

Incluye:
Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador.
Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable
Precableados en los módulos.
Programación del regulador
Comunicación MODBUSRTU incluida
Protecciones magnetotérmicas para:
- Ventilador de impulsión.
- Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control.
- Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo.
- Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe.
- Bornero de conexiones de señales .

Totalmente instalado en cubierta, con connexiones y puesta en marcha.

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

2 PEJD-NC02 u Suministro e instalación de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 2410.10 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto

Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.

Incluye:
Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador.
Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable
Precableados en los módulos.
Programación del regulador
Comunicación MODBUSRTU incluida
Protecciones magnetotérmicas para:
- Ventilador de impulsión.
- Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control.
- Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo.
- Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe.
- Bornero de conexiones de señales .

Totalmente instalado en cubierta, con connexiones y puesta en marcha.

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

3 PEJD-NC03 u Suministro e instalación de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 2008.08 o equivalente, con los componentes indicados en la documentación de proyecto

Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.

Incluye:
Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador.
Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado,

AMIDAMENTS

Data: 21/10/24

Pàg.: 4

libremente configurable
Precableados en los módulos.
Programación del regulador
Comunicación MODBUSRTU incluida
Protecciones magnetotérmicas para:
- Ventilador de impulsión.
- Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control.
- Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo.
- Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe.
- Bornero de conexiones de señales.

Totalmente instalado en cubierta, con connexiones y puesta en marcha.

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

4 PEJD-NC04 u

Suministro e instalación de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox 10.05 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto

Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.

Incluye:
Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador.
Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable
Precableados en los módulos.
Programación del regulador
Comunicación MODBUSRTU incluida
Protecciones magnetotérmicas para:
- Ventilador de impulsión.
- Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control.
- Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo.
- Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe.
- Bornero de conexiones de señales .

Totalmente instalado en cubierta, con connexiones y puesta en marcha.

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

5 PEJD-NC05 u

Suministro e instalación de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox 10.05 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto

Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.

Incluye:
Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador.
Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable
Precableados en los módulos.
Programación del regulador
Comunicación MODBUSRTU incluida

AMIDAMENTS

Data: 21/10/24

Pàg.: 5

Protecciones magnetotérmicas para:

- Ventilador de impulsión.
- Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control.
- Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo.
- Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe.
- Bornero de conexiones de señales.

Totalmente instalado en cubierta, con connexiones y puesta en marcha.

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

6 PEJD-NC06 u Suministro e instalación de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 2008.08 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto

Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.

Incluye:

Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador.

Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable

Precableados en los módulos.

Programación del regulador

Comunicación MODBUSRTU incluida

Protecciones magnetotérmicas para:

- Ventilador de impulsión.
- Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control.
- Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo.
- Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe.
- Bornero de conexiones de señales.

Totalmente instalado en cubierta, con connexiones y puesta en marcha.

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

7 PEJD-NC07 u Suministro e instalación de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox 10.05 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto

Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.

Incluye:

Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador.

Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable

Precableados en los módulos.

Programación del regulador

Comunicación MODBUSRTU incluida

Protecciones magnetotérmicas para:

- Ventilador de impulsión.
- Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control.

AMIDAMENTS

Data: 21/10/24

Pàg.: 6

- Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo.
- Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe.
- Bornero de conexiones de señales.

Totalmente instalado en cubierta, con connexiones y puesta en marcha.

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

8 PEJD-NC08 u Suministro e instalación de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox 10.05 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto

Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.

- Incluye:
- Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador.
 - Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable
 - Precableados en los módulos.
 - Programación del regulador
 - Comunicación MODBUSRTU incluida
 - Protecciones magnetotérmicas para:
 - Ventilador de impulsión.
 - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control.
 - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo.
 - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe.
 - Bornero de conexiones de señales.

Totalmente instalado en cubierta, con connexiones y puesta en marcha.

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

9 PEJD-NC09 u Suministro e instalación de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox 10.05 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto

Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.

- Incluye:
- Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador.
 - Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable
 - Precableados en los módulos.
 - Programación del regulador
 - Comunicación MODBUSRTU incluida
 - Protecciones magnetotérmicas para:
 - Ventilador de impulsión.
 - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control.
 - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo.
 - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe.
 - Bornero de conexiones de señales.

AMIDAMENTS

Data: 21/10/24

Pàg.: 7

Totalmente instalado en cubierta, con connexiones y puesta en marcha.

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

10	PEJD-NC10	u	Suministro e instalación de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo GX14-SBSxx16 o equivalente, con los componentes indicados en la documentación de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio. Incluye: Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador. Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los módulos. Programación del regulador Comunicación MODBUSRTU incluida Protecciones magnetotérmicas para: - Ventilador de impulsión. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe. - Bornero de conexiones de señales.
----	-----------	---	---

Totalmente instalado en cubierta, con connexiones y puesta en marcha.

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

11	PEJD-NC11	u	Suministro e instalación de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 2010.10 o equivalente, con los componentes indicados en la documentación de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio. Incluye: Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador. Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los módulos. Programación del regulador Comunicación MODBUSRTU incluida Protecciones magnetotérmicas para: - Ventilador de impulsión. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe. - Bornero de conexiones de señales .
----	-----------	---	--

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12	PEJD-NC12	u	Suministro e instalació de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 2008.08 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio. Incluye: Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador. Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los módulos. Programación del regulador Comunicación MODBUSRTU incluida Protecciones magnetotérmicas para: - Ventilador de impulsión. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe. - Bornero de conexiones de señales .				
----	-----------	---	--	--	--	--	--

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13	PEJD-NC13	u	Suministro e instalació de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 2010.10 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio. Incluye: Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador. Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los módulos. Programación del regulador Comunicación MODBUSRTU incluida Protecciones magnetotérmicas para: - Ventilador de impulsión. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe. - Bornero de conexiones de señales .				
----	-----------	---	--	--	--	--	--

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

Data: 21/10/24

Pàg.: 9

Titol 3 02 HIDRAULICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PF1A-DV0U	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=33,7 mm i DN=25 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1 - Fred							
2	C2 - Fred							
3	C1 - Calor		6,000				6,000	C#*D##E##F#
4	C2 - Calor		6,000				6,000	C#*D##E##F#
5	Amidament provinent de disgregar la CPO PN75-NC73		4,000				4,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

2	PF1A-DV0V	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, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1 - Fred		4,000				4,000	C#*D##E##F#
2	C2 - Fred		7,000				7,000	C#*D##E##F#
3	C1 - Calor		2,500				2,500	C#*D##E##F#
4	C2 - Calor		7,500				7,500	C#*D##E##F#
5	Amidament provinent de disgregar la CPO PN75-NC74		8,000				8,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 29,000

3	PF1A-DV0W	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, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1 - Fred		2,500				2,500	C#*D##E##F#
2	C2 - Fred		7,000				7,000	C#*D##E##F#
3	C1 - Calor		11,500				11,500	C#*D##E##F#
4	C2 - Calor		8,500				8,500	C#*D##E##F#
5	Amidament provinent de disgregar la CPO PN75-NC75		6,000				6,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 35,500

4	PF1A-DV0X	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1 - Fred		10,000				10,000	C#*D##E##F#
2	C2 - Fred		14,000				14,000	C#*D##E##F#
3	C1 - Calor		6,500				6,500	C#*D##E##F#
4	C2 - Calor		9,000				9,000	C#*D##E##F#
5	Amidament provinent de disgregar la CPO PN75-NC76		4,000				4,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 43,500

AMIDAMENTS

Data: 21/10/24

Pàg.: 10

5	PF1A-DV0Y	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1 - Fred		6,500				6,500	C#*D#*E#*F#
2	C2- Fred		32,500				32,500	C#*D#*E#*F#
3	C1 - Calor		13,500				13,500	C#*D#*E#*F#
4	C2 - Calor		15,500				15,500	C#*D#*E#*F#
5	Amidament provinent de disgregar la CPO PN75-NC77		3,000				3,000	C#
TOTAL AMIDAMENT							71,000	
6	PF1A-DV0Z	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1 -Fred		6,500				6,500	C#*D#*E#*F#
2	C2- Fred		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
3	C1 - Calor		5,500				5,500	C#*D#*E#*F#
4	C2 - Calor		19,500				19,500	C#*D#*E#*F#
5	Amidament provinent de disgregar la CPO PN75-NC78		1,000				1,000	C#
TOTAL AMIDAMENT							46,500	
7	PF1A-DV10	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1 -Fred		16,500				16,500	C#*D#*E#*F#
2	C2- Fred		25,300				25,300	C#*D#*E#*F#
3	C1 - Calor							
4	C2 - Calor							
TOTAL AMIDAMENT							41,800	
8	PN75-NC06	u	Subministrament i instal·lació de valvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual, i estabilització de pressió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN50' o equivalent. Amb Qmax 11200 l/h, amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit C1 - Fred		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Circuit C2 - Fred		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
9	PN75-NC05	u	Subministrament i instal·lació de valvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual, i estabilització de pressió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN40' o equivalent. Amb Qmax 6500 l/h, amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit C1 - Calor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Circuit C2 - Calor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 21/10/24

Pàg.: 11

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 PNC4-NC04 u Vàlvula de descarga proporcional TA-BPV 32-R diámetro nominal DN32 y un caudal hasta a 8,0 m3/h, colocada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1 - Fred		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	C1 - Calor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	C2 - Fred		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	C2 - Calor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

11 PFQ0-3LVI m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50C i 150C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1 - Calor		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	C2 - Calor		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

12 PFQ0-3LVJ m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50C i 150C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1 - Calor		2,500				2,500	C#*D#*E#*F#
2	C2 - Calor		7,500				7,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

13 PFQ0-3LW1 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50C i 150C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1 - Calor		11,500				11,500	C#*D#*E#*F#
2	C2 - Calor		8,500				8,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

14 PFQ0-3LW3 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50C i 150C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1 - Calor		6,500				6,500	C#*D#*E#*F#
2	C2 - Calor		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,500

15 PFQ0-3LPP 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 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

EUR

AMIDAMENTS

Data: 21/10/24

Pàg.: 12

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1 - Calor		13,500				13,500	C#*D#*E#*F#
2	C2 - Calor		15,500				15,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,000

16 PFQ0-3LSW 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 89 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1 - Calor		5,500				5,500	C#*D#*E#*F#
2	C2 - Calor		19,500				19,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

17 PFQ0-3LPI 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 mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1 - Fred		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	C2 - Fred		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

18 PFQ0-3LPJ 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 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 mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1 - Fred		2,500				2,500	C#*D#*E#*F#
2	C2 - Fred		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,500

19 PFQ0-3LPL 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 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 mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1 - Fred		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	C2 - Fred		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

20 PFQ0-3LPM 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 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 mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1 - Fred		6,500				6,500	C#*D#*E#*F#
2	C2 - Fred		32,500				32,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 21/10/24

Pàg.: 13

TOTAL AMIDAMENT 39,000

- 21 PFQ0-3LT5 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 89 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 mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1 - Fred		6,500				6,500	C#*D#*E#*F#
2	C2- Fred		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,500

- 22 PFQ0-3LM0 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 mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1 - Fred		16,500				16,500	C#*D#*E#*F#
2	C2- Fred		25,300				25,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 41,800

- 23 PJM8-H970 u Purgador automàtic amb cos de fosa, de 40 mm de DN, embriat i col·locat en canonada, inclosos junts i accessoris de muntatge, completament instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1 - Fred		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	C1 - Calor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	C2 - Fred		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	C2 - Calor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

- 24 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

AMIDAMENT DIRECTE 4,200

- 25 PN38-EC5W u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 12,000

- 26 PNE2-HELQ u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

- 27 PJ2Z3-NCEJ u Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 1/2''

AMIDAMENT DIRECTE 8,000

- 28 PN75-NC13 u Subministrament i instal·lació de vàlvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual, i estabilització de presió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN25' o equivalent, amb servomotor TA-SLIDER 160 I/O, 24V d'alimentació i 0-10V de senyal de control. Amb Qmax 1750 l/h, amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada.

AMIDAMENTS

Data: 21/10/24

Pàg.: 14

			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
29	PFQ0-I7CC	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-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
			AMIDAMENT DIRECTE	23,100
30	PN38-EC62	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	24,000
31	PN75-NC14	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual, i estabilització de pressió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN32' o equivalent, amb servomotor TA-SLIDER 160 I/O, 24V d'alimentació i 0-10V de senyal de control. Amb Qmax 3600 l/h, amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	8,000
32	PNE2-7666	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1"1/4, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	8,000
33	PJ2Z3-NCFJ	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 1/2"	
			AMIDAMENT DIRECTE	44,000
34	PN75-NC15	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual, i estabilització de pressió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN40' o equivalent, amb servomotor TA-SLIDER 500 I/O, 24V d'alimentació i 0-10V de senyal de control. Amb Qmax 6500 l/h, amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
35	PNE2-76A2	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
36	PN38-EC68	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	18,000
37	PN75-NC16	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual, i estabilització de pressió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN50' o equivalent, amb servomotor TA-SLIDER 500 I/O, 24V d'alimentació i 0-10V de senyal de control. Amb Qmax 11200 l/h, amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
38	PN38-EC7P	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	12,000
39	PNE2-76A3	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2", de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	

AMIDAMENTS

Data: 21/10/24

Pàg.: 15

			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
40	PN75-NC17	u	Subministrament i instal·lació de valvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual, i estabilització de presió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN50' o equivalent, amb servomotor TA-SLIDER 500 I/O, 24V d'alimentació i 0-10V de senyal de control. Amb Qmax 11200 l/h, amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
41	PN44-FAR8	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 65 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	
			AMIDAMENT DIRECTE	9,000
42	PNE1-7647	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 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	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
43	PN75-NC18	u	Subministrament i instal·lació de valvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual, i estabilització de presió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN50' o equivalent, amb servomotor TA-SLIDER 500 I/O, 24V d'alimentació i 0-10V de senyal de control. Amb Qmax 11200 l/h, amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
44	PN44-FAR9	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 80 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	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
45	PNE1-7634	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 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	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra	01	PRESSUPOST 4223 REF. CLIMA ESTABULARI UB
Capítol	02	CLIMA
Títol 3	03	DISTRIBUCIÓ AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PE54-AR01	m2	Suministre i instal·lació de conducte rectangular de doble planxa d'acer galvanitzat per a exterior, de gruix 0,8 mm, amb aïllament d'escuma elastomèrica K-FLEX ST DUCT de 50mm amb unió marc cargolat, clips i junt de goma per segellar.

Muntat amb part proporcional de suports i estanqueïtat comprovada. El preu inclou les perdues per generar marcs, colzes, Tes i reduccions. Preu respecte secció i recorregut.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RC1 - Aportació		166,000				166,000	C#*D#*E#*F#
2	CL4.3 - Impulsió		106,000				106,000	C#*D#*E#*F#
3	CL2.4 - Impulsió		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
4	CL1.1 - Impulsió		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 21/10/24

Pàg.: 16

5	CL2.3 - Impulsió	12,000	12,000	C#*D#*E#*F#
6	CL3.6 - Impulsió	24,000	24,000	C#*D#*E#*F#
7	RC2 - Aportació	176,000	176,000	C#*D#*E#*F#
8	CL4.1 - Impulsió	18,000	18,000	C#*D#*E#*F#
9	CL2.2 - Impulsió	21,000	21,000	C#*D#*E#*F#
10	CL1.2 - Impulsió	17,000	17,000	C#*D#*E#*F#
11	CL3.3 - Impulsió	14,000	14,000	C#*D#*E#*F#
12	CL4.2 - Impulsió	17,000	17,000	C#*D#*E#*F#
13	CL3.1/2 - Impulsió	21,000	21,000	C#*D#*E#*F#
14	CL2.5 - Impulsió	14,000	14,000	C#*D#*E#*F#
15	CL3.5 - Impulsió	27,000	27,000	C#*D#*E#*F#
16	RC1 - Extracció	178,000	178,000	C#*D#*E#*F#
17	RC2 - Extracció	246,000	246,000	C#*D#*E#*F#
18	Retorn A	28,000	28,000	C#*D#*E#*F#
19	Retorn B	10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
20	Retorn D	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
21	Retorn E	21,000	21,000	C#*D#*E#*F#
22	Retorn F	13,000	13,000	C#*D#*E#*F#
23	Retorn G	9,000	9,000	C#*D#*E#*F#
24	Retorn H	11,000	11,000	C#*D#*E#*F#
25	Retorn I	19,000	19,000	C#*D#*E#*F#
26	Retorn J	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
27	Retorn K	14,000	14,000	C#*D#*E#*F#
28	Retorn N	11,000	11,000	C#*D#*E#*F#
29	Retorn O	7,000	7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.232,000

2 PEKH-N638 u Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV model AC model TVJ/1000x800/BC0/M0/6759-17000 M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 calsse C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0. Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PEKH-N613 u Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV model TVJ/300x300/BC0/M0/1690-2422 M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 classe C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0.

Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PEKH-N633 u Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV model TVJ/1000x500/BC0/M0/8653-10500 M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 calsse C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0.

Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes.

AMIDAMENTS

Data: 21/10/24

Pàg.: 17

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

TOTAL AMIDAMENT

1,000

5	PEKH-N622	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV model TVJ/500x400/BC0/M0/1959-4500 M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 calsse C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0.					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retorn F		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Impulsió CL4.3 - R2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2,000

6	PEKH-N635	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV model TVJ/800x600/BC0/M0/6759-9800 M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 calsse C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0.					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes.

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

TOTAL AMIDAMENT

1,000

7	PEKH-N634	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV model TVJ/600x600/BC0/M0/2919-7200 M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 calsse C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0.					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes.

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

TOTAL AMIDAMENT

1,000

8	PEKH-N610	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV model AC model TVJ/600x200/BC0/M0/1800-2500 M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 calsse C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0.					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retorn J		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Impulsió CL4.3 - R1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2,000

9	PEKH-N621	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV model AC model TVJ/400x400/BC0/M0/1959-4500 M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

EUR

AMIDAMENTS

Data: 21/10/24

Pàg.: 18

en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 calsse C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0.

Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes.

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

10 PEKH-N640 u Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV model AC model TVR/100/D2/BC0/V0/34-428M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 calsse C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0.

Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes.

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

11 PEKO-AH7S u Subministremant i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària, 900 mm d'alçària i 500 mm de llargària, amb 3 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat

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

12 PEKO-AGXI u Subministremant i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària, 600 mm d'alçària i 500 mm de llargària, amb 3 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat

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

13 PEKO-AGU7 u Subministremant i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 600 a 800 mm d'amplària, 600 mm d'alçària i 500 mm de llargària, amb 2 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retorn I		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Retorn F		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Retorn K		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

14 PEKO-AGJD u Subministremant i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 600 a 800 mm d'amplària, 300 mm d'alçària i 500 mm de llargària, amb 2 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat

AMIDAMENTS

Data: 21/10/24

Pàg.: 19

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

TOTAL AMIDAMENT

1,000

- 15 PEKO-AGPQ u Subministremant i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 300 a 400 mm d'amplària, 600 mm d'alçària i 500 mm de llargària, amb 1 cel·la de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix, col·locat

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

TOTAL AMIDAMENT

1,000

- 16 PEKO-AGF4 u Subministremant i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 300 a 400 mm d'amplària, 300 mm d'alçària i 500 mm de llargària, amb 1 cel·la de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retorn B		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Retorn H		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Retorn N		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3,000

- 17 PEKN-BI4K u Subministremant i instal·lació de silenciador circular de xapa llisa d'acer galvanitzat, de 125 mm de diàmetre de connexió i 500 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió, muntat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT

1,000

- 18 PEKO-AH7V u Subministremant i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària, 900 mm d'alçària i 1000 mm de llargària, amb 3 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió CL3.6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

- 19 PEKO-AGUA u Subministremant i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària, 600 mm d'alçària i 1000 mm de llargària, amb 3 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió CL1.1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Impulsió CL1.2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2,000

- 20 PEKO-AGU9 u Subministremant i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 600 a 800 mm d'amplària, 600 mm d'alçària i 1000 mm de llargària, amb 2 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat

AMIDAMENTS

Data: 21/10/24

Pàg.: 20

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió CL2.2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Impulsió CL2.5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Impulsió CL4.2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Impulsió CL4.3 - R2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Impulsió CL4.1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

21 PEKH-N607 u Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV model TVJ/300x200/BC0/M0/973-1596 M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 calsse C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0. Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retorn B		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Retorn H		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Retorn N		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

22 PEKO-AGFB u Subministremant i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 600 a 800 mm d'amplària, 300 mm d'alçària i 1000 mm de llargària, amb 2 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió CL3.3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Impulsió CL4.3 - R1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Impulsió CL3.1/2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

23 PEKO-AGFA u Subministremant i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 300 a 400 mm d'amplària, 300 mm d'alçària i 1000 mm de llargària, amb 1 cel·la de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió CL2.3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Impulsió CL2.4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Impulsió CL3.5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST 4223 REF. CLIMA ESTABULARI UB
Capítol 02 CLIMA
Títol 3 04 RECUPERACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEC4-NC71	u	Subministrament i instal·lació de recuperador de calor de plaques GENIOX 31.15/31.15 de SYSTEMAIR o equivalent. Equip de 30000 m³/h de cabal nominal, filtres G4+F7 a l'entrada i sortida, presostat diferencial per a filtres, col·locat sobre bancada connectat a les xarxes de servei, control i als conductes d'aspiració i impulsió, segons plans. Inclou petit material de muntatge.

Especificacions complertes d'acord fitxa de producte indicada a projecte.

EUR

AMIDAMENTS

Data: 21/10/24

Pàg.: 21

Totalment instal·lat, amb descàrrega a coberta connexions i posada en marxa.

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

2	PHN8-NF07	u	Suministro e instalación de bomba circuladora marca 'GRUNDFOS' modelo 'MAGNA3 65-180 F 1x230V PN10" con variador de frecuencia integrado, para un caudal de 13,5 m³/h y una presión de 10.5 mca, con un consumo de 0,764 kW, alimentación eléctrica 1/230V, y con todas las características especificadas en la documentación técnica del proyecto. Comunicación ModBus RTU, y con todas las características especificadas en la documentación técnica del proyecto. Incluidos todos los materiales auxiliares necesarios para el correcto funcionamiento, soportación y elevación, totalmente montada y conectada y puesta en marcha.					
Incluye también todos los accesorios y elementos de conexión necesarios según RITE, DF e indicaciones plano.								

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

3	PFM3-8G5P	u	Manigueta antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embreadat					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recuepradors de bateries		2,000	2,000			4,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

4	PFC0-4I03	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x10,3 mm, sèrie S 3.2 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	RC01		8,000				8,000	C#*D##*E##*F#
2	RC02		60,000				60,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							68,000	

5	PFQ0-3LT4	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 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 mitjà					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RC01		8,000				8,000	C#*D##*E##*F#
2	RC02		60,000				60,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							68,000	

6	PFR0-3NLJ	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 140 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RC01		8,000				8,000	C#*D##*E##*F#
2	RC02		60,000				60,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							68,000	

AMIDAMENTS

Data: 21/10/24

Pàg.: 22

7	PN44-FAR8	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 65 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	RC01		6,000				6,000 C#*D##*E##*F#
2	RC02		6,000				6,000 C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT						12,000	
8	PNE1-7647	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 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	RC01		1,000				1,000 C#*D##*E##*F#
2	RC02		1,000				1,000 C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT						2,000	
9	PF91-76N5	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 1/2'', aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Bombes		2,000				2,000 C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT						2,000	
10	PN38-EC7F	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Pressio Diferencial Bombes		2,000	2,000			4,000 C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT						4,000	
11	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	
12	PEU9-10QL8	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2'' G, instal·lat				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Bombes		8,000				8,000 C#*D##*E##*F#
2	Climatitzadors		4,000	3,000			12,000 C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT						20,000	
13	PFC0-N000	u	Subministrament i instal·lació de circuit d'omplenat de instal·lació de P <= 70kW, format per canonada de PP-R DN25, aïllament d'escuma elàstica, vàlvula de tall de bola, vàlvula de retenció, filtre de malla, manòmetre de glicerina, comptador, vas d'expansió 12L, segons esquema hidràulic. Inclou materials auxiliars, totalment muntat i connectat.				

AMIDAMENTS

Data: 21/10/24

Pàg.: 23

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

14 PFC0-N004 u Subministrament i instal·lació de conjunt de buidat a punt baix d'instal·lació de P <= 70kW per a canonada d'impulsió i de retorn, format per peces d'unió a canonada formada per tub i aïllament tèrmic d'escumes elastomèriques, vàlvules de bola DN25, peces còniques per al pas visual d'aigua, peça de connexió a punt de buidat en Polipropilè. Inclou materials auxiliars, totalment muntat i connectat.

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 4223 REF. CLIMA ESTABULARI UB
Capítol 02 CLIMA
Títol 3 05 DISTRIBUCIÓ DE VAPOR
Títol 4 01 ESTACIO REDUCTORA DE PRESSIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PN22-NV01	u	Vàlvula de globus amb manxa Spirax Sarc BSA1T de DN20 Cos de ferro colat GG25. Interns amb con de regulació i manxa de acer inoxidable. Connexions brides DIN PN16, 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	

2 PN22-NV02 u Vàlvula de globus amb manxa Spirax Sarc BSA1T de DN25 Cos de ferro colat GG25. Interns amb con de regulació i manxa de acer inoxidable. Connexions brides DIN PN16, 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	

3 PN22-NV04 u Vàlvula de globus amb manxa Spirax Sarc BSA1T de DN40 Cos de ferro colat GG25. Interns amb con de regulació i manxa de acer inoxidable. Connexions brides DIN PN16, 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 PN39-NV01 u Vàlvula d'esfera Spirax Sarco M10S2-RB de 1/2". Cos de acer A105. Esfera d'acer inoxidable A-316. Seients especials per a vapor. Pas reduït. Connexions roscades BSP, 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	

5 PN39-NV02 u Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2". Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AlSi316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP, completament instal·lat

AMIDAMENTS

Data: 21/10/24

Pàg.: 24

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

TOTAL AMIDAMENT

2,000

- 6 PN90-NV01 u Vàlvula de seguretat Spirax Sarco SV607DS de DN20/32. Cos de fosa nodular GGG40.3. Interns d'acer inoxidable. Tapa oberta amb capçal i palanca. Brides DIN PN25/PN16. Ressort RHA706 (2,05-2,65 bar r), 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

- 7 PNE1-NV01 u Filtre Spirax Sarc tipus "Y" Fig.33 de DN25. Cos de ferro fos GG20. Tamís d'acer inoxidable AISI 316L amb malla de 100 Mesh. Connexions brides DIN PN16, 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

- 8 PJ63-NV01 u Separador Spirax Sarco S5 de DN25. Construït en acer GSC25N/A216 WCB. Connexions brides DIN PN40. inclosos junts i accessoris de muntatge, 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

- 9 PJM8-NV01 u Estació de purga Spirax-Sarco STS17.2 de DN15 Brides DIN PN40 en acer inox + purgador UTDS46M. Vàlvula d'interrupció aigües amunt i avall. Filtre amb connector universal per a purgador. Vàlvula de retenció amb manteniment en línia, completament instal·lada

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

TOTAL AMIDAMENT

1,000

- 10 PN70-NV01 u Valvula reductora Spirax Sarco DP27Y de DN20. Cuerpo de fundicion nodular GGG40.3. Elementos de cierre en acero inoxidable. Resorte ajuste de presion amarillo (0,2-3,0 bar). Conexiones bridas DIN PN25., 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

- 11 PK28-NV01 u Manòmetre Spirax Sarco diàmetre 100 mm. Connexió 1/2" BSP. Caixa acer. Escala 0-10 bar.r, instal·lat

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

TOTAL AMIDAMENT

1,000

- 12 PK28-NV02 u Manòmetre Spirax Sarco diàmetre 100 mm. Connexió 1/2" BSP. Caixa acer. Escala 0-4 bar.r, instal·lat

AMIDAMENTS

Data: 21/10/24

Pàg.: 25

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
13	PJ3B-NV01	u	Tub sífó per manòmetre tipus "R". Connexions 1/2". BSP					
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 4223 REF. CLIMA ESTABULARI UB
Capítol	02	CLIMA
Títol 3	05	DISTRIBUCIÓ DE VAPOR
Títol 4	02	HUMECTACIO CLIMATITZADORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PN39-NV11	u	Subministrament i instal·lació de connexió a llança de CL 3.6 amb vàlvula d'esfera Spirax Sarco DN20 amb actuator elèctric ER10 24V Composta per 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de DN20. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AIISI316. Seients de PTFE-R. Connexions brides DIN PN16 1 Actuator elèctric ER10 24V 1 SEPARADOR TIPUS 20 I CONNEXIONS 3/4" BSP EN INOXIDABLE 1 LLANÇA TIPUS 3 - HUMIT. TIPUS 20 RACORD INOXIDABLE (2 UNITATS) 1 JOC PLAQUES MUNTATGE HUMIDIFICADOR TIPUS 20 1 Purgador de boia Spirax Sarco FTS14/4,5 TV de 1/2". Cos d'acer inoxidable 1.4408 (A351 CF8M). Mecanisme d'acer inoxidable. Eliminador termostàtic d'aire. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2". Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AIISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2". Construïda en acer inoxidable CF3M. Connexions roscades BSP. Completament instal·lada d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CL3.6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
2	PN39-NV12	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de control modulant en 1/2", amb actuator elèctric, composta per: 1 Cos valv. control Spirax Sarco SPIRA-TROL KE61PSSUSS.2 de 1/2". (Equip/Kvs4,0). Connexions roscades BSP. Cos en acer inoxidable. Estopada PTFE. Interns inox 316L. 1 Actuator elèctric AEL3E. Tanca per ressort. Alimentació: 24Vca/cc. Senyal de control: VMD (Servomotor); 0/2-10 Vcc o 4-20 mA. Senyal de recopia: 0/2-10 Vcc. Força Actuator: 2.0 kN. Estanqueïtat: IP66 EN60529. Sense kit extension temperatura. 1 Kit extensió T° per a rang temperatures fluid 130-180°. PER ACTUADOR AEL3 Completament instal·lada d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació.					

AMIDAMENTS

Data: 21/10/24

Pàg.: 26

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CL3.6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

3	PNE2-NV11	u	Kit Filtre alimentari 3/4'' Spirax Sarco compost per: 1 Cos filtre d'alta eficiència Spirax Sarco CSF16. de 3/4''. Construït en acer inoxidable AISI 304. Juntes de EPMroscades BSP 1 Element filtrant de 5 micres per a filtre d'alta eficiència Spirax Sarco CSF16 de 3/4''. Construït en acer inoxidable interitzat AISI 316L 1 Purgador termostàtic Spirax Sarco MST21 de 1/2''. Cos d'acer inoxidable A276 CF16F. Càpsula d'acer inoxidable STDE. Connexions verticals roscades BSP 2 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2''. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2''. Construïda en acer inoxidable CF3M. Connexions roscades BSP. 1 MÀNOMETRE 1/2''X 100MM INOX 0-4 BAR 1 Tub sífo per manòmetre tipus ''R''. Cos en acer inoxidable. Connexions 1/2''. BSP 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2''. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP Completament instal·lat d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació.					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CL3.6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

4	PN39-NV21	u	Subministrament i instal·lació de connexió a llança amb vàlvula d'esfera Spirax Sarco DN15 amb actuator elèctric ER10 24V Composta per 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de DN15. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions brides DIN PN16 1 Actuator elèctric ER10 24V 1 SEPARADOR TIPUS 20 I CONNEXIONS 1/2'' BSP EN INOXIDABLE 1 LLANÇA TIPUS 3 - HUMIT. TIPUS 20 RACORD INOXIDABLE (2 UNITATS) 1 JOC PLAQUES MUNTATGE HUMIDIFICADOR TIPUS 20 1 Purgador de boia Spirax Sarco FTS14/4,5 TV de 1/2''. Cos d'acer inoxidable 1.4408 (A351 CF8M). Mecanisme d'acer inoxidable. Eliminador termostàtic d'aire. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2''. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2''. Construïda en acer inoxidable CF3M. Connexions roscades BSP. Completament instal·lada d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació.					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CL3. 1/2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	CL3.3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	CL1.2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	CL2.2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	CL2.4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	CL3.5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	CL2.5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	CL4.2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	CL2.3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 21/10/24

Pàg.: 27

TOTAL AMIDAMENT 9,000

- 5

PN39-NV22

u

Subministrament i instal·lació de vàlvula de control modulant en 1/2'', amb actuador elèctric, composta per:

1 Cos valv. control Spirax Sarco SPIRA-TROL KE61PSSUSS.2 de 1/2''. (Equip/Kvs1.0). Connexions roscades BSP. Cos en acer inoxidable. Estopada PTFE. Interns inox 316L.

1 Actuador elèctric AEL3E. Tanca per ressort. Alimentació: 24Vca/cc. Senyal de control: VMD (Servomotor); 0/2-10 Vcc o 4-20 mA. Senyal de recopia: 0/2-10 Vcc. Força Actuador: 2.0 kN. Estanqueïtat: IP66 EN60529. Sense kit extension temperatura.

1 Kit extensió Tª per a rang temperatures fluid 130-180°. PER ACTUADOR AEL3

Completament instal·lada d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CL3. 1/2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	CL3.3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	CL1.2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	CL2.2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	CL2.4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	CL3.5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	CL2.5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	CL4.2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	CL2.3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

- 6

PNE2-NV12

u

Kit Filtre alimentari 1/4'' Spirax Sarco compost per:

1 Cos filtre d'alta eficiència Spirax Sarco CSF16. de 3/4''. Construït en acer inoxidable AISI 304. Juntes de EPMroscades BSP

1 Element filtrant de 5 micres per a filtre d'alta eficiència Spirax Sarco CSF16 de 3/4''. Construït en acer inoxidable interitzat AISI 316L

1 Purgador termostàtic Spirax Sarco MST21 de 1/2''. Cos d'acer inoxidable A276 CF16F. Càpsula d'acer inoxidable STDE. Connexions verticals roscades BSP

2 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2''. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP

1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2''. Construïda en acer inoxidable CF3M. Connexions roscades BSP.

1 MÀNOMETRE 1/2''X 100MM INOX 0-4 BAR

1 Tub sífo per manòmetre tipus ''R''. Cos en acer inoxidable. Connexions 1/2''. BSP

1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2''. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP

Completament instal·lat d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CL3. 1/2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	CL3.3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	CL1.2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	CL2.2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	CL2.4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	CL3.5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	CL2.5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	CL4.2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	CL2.3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

- 7

PN39-NV31

u

Subministrament i instal·lació de connexió a llança amb vàlvula d'esfera Spirax Sarco DN15 amb actuador elèctric ER10 24V

Composta per

AMIDAMENTS

Data: 21/10/24

Pàg.: 28

1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de DN15. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions brides DIN PN16
1 Actuador elèctric ER10 24V
1 SEPARADOR TIPUS 20 I CONNEXIONS 1/2" BSP EN INOXIDABLE
1 LLANCA TIPUS 3 - HUMIT. TIPUS 20 RACORD INOXIDABLE (2 UNITATS)
1 JOC PLAQUES MUNTATGE HUMIDIFICADOR TIPUS 20
1 Purgador de boia Spirax Sarco FTS14/4,5 TV de 1/2". Cos d'acer inoxidable 1.4408 (A351 CF8M). Mecanisme d'acer inoxidable. Eliminador termostàtic d'aire. Connexions roscades BSP
1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2". Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP
1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2". Construïda en acer inoxidable CF3M. Connexions roscades BSP.

Completament instal·lada d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueitat, equilibrat i regulació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CL1.1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	CL4.1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	CL4.3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

8 PN39-NV32 u Subministrament i instal·lació de vàlvula de control modulant en 1/2", amb actuador elèctric, composta per:
1 Cos valv. control Spirax Sarco SPIRA-TROL KE61PSSUSS.2 de 1/2". (Equip/Kvs1.6). Connexions roscades BSP. Cos en acer inoxidable. Estopada PTFE. Interns inox 316L.
1 Actuador elèctric AEL3E. Tanca per ressort. Alimentació: 24Vca/cc. Senyal de control: VMD (Servomotor); 0/2-10 Vcc o 4-20mA. Senyal de recopia: 0/2-10 Vcc. Força Actuador: 2.0 kN. Estanqueitat: IP66 EN60529. Sense kit extensió temperatura.
1 Kit extensió Té per a rang temperatures fluid 130-180. PER ACTUADOR AEL3

Completament instal·lada d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueitat, equilibrat i regulació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CL1.1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	CL4.1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	CL4.3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

9 PNE2-NV13 u Kit Filtre alimentari 1/4" Spirax Sarco compost per:
1 Cos filtre d'alta eficiència Spirax Sarco CSF16. de 3/4". Construït en acer inoxidable AISI 304. Juntes de EPMSroscades BSP
1 Element filtrant de 5 micres per a filtre d'alta eficiència Spirax Sarco CSF16 de 3/4". Construït en acer inoxidable interitzat AISI 316L
1 Purgador termostàtic Spirax Sarco MST21 de 1/2". Cos d'acer inoxidable A276 CF16F. Càpsula d'acer inoxidable STDE. Connexions verticals roscades BSP
2 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2". Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP
1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2". Construïda en acer inoxidable CF3M. Connexions roscades BSP.
1 MÀNOMETRE 1/2"X 100MM INOX 0-4 BAR
1 Tub sifo per manòmetre tipus "R". Cos en acer inoxidable. Connexions 1/2". BSP
1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2". Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP

Completament instal·lat d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueitat, equilibrat i regulació.

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

AMIDAMENTS

Data: 21/10/24

Pàg.: 29

1	CL1.1	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
2	CL4.1	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	CL4.3	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			3,000	
10	PN39-NV51	u	Kit de drenatge de llança 1/2'', compost per: 1 Purgador termostàtic Spirax Sarco MST21 de 1/2''. Cos d'acer inoxidable A276 CF16F. Càpsula d'acer inoxidable STDE. Connexions verticals roscades BSP 2 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2''. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2''. Construïda en acer inoxidable CF3M. Connexions roscades BSP. Completament instal·lada d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació.	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CL3.6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	CL2.5 / CL3.5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	CL3.1-2 / CL4.2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	CL3.3 / CL2.3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	CL1.2 / CL1.1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	CL2.2 / CL4.1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	CL2.4 / CL4.3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							7,000	

Obra	01	PRESSUPOST 4223 REF. CLIMA ESTABULARI UB
Capítol	02	CLIMA
Títol 3	05	DISTRIBUCIÓ DE VAPOR
Títol 4	03	CANONADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PF40-AR01	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 18 mm de diàmetre exterior i d'0,7 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió soldada, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa Distribució		10,800		1,100		11,880	C##D##E##F#
2	CL3,5		1,800		1,100		1,980	C##D##E##F#
3	CL2,5		1,800		1,100		1,980	C##D##E##F#
4	CL3,1/2		1,800		1,100		1,980	C##D##E##F#
5	CL4,2		1,200		1,100		1,320	C##D##E##F#
6	CL3,3		1,800		1,100		1,980	C##D##E##F#
7	CL2,3		1,200		1,100		1,320	C##D##E##F#
8	CL1,2		1,800		1,100		1,980	C##D##E##F#
9	CL1,1		1,200		1,100		1,320	C##D##E##F#
10	CL2,2		1,800		1,100		1,980	C##D##E##F#
11	CL4,1		1,200		1,100		1,320	C##D##E##F#
12	CL2.4		1,800		1,100		1,980	C##D##E##F#
13	CL4.3		1,200		1,100		1,320	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							32,340	

2	PF40-AR02	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 22 mm de diàmetre exterior i de 0.7 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió soldada, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
---	-----------	---	--	--

AMIDAMENTS

Data: 21/10/24

Pàg.: 30

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa Distribució		2,000	1,100			2,200	C#*D##*E##*F#
2	CL3.6		4,200	1,100			4,620	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,820

3 PF40-AR03 m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 28 mm de diàmetre exterior i de 0.8 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió soldada, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa Distribució		8,000	1,100			8,800	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,800

4 PF40-AR04 m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 35 mm de diàmetre exterior i de 1.0 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió soldada, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa Distribució		9,000	1,100			9,900	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,900

5 PF40-AR05 m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 42 mm de diàmetre exterior i de 1.2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió soldada, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa Distribució		37,500	1,100			41,250	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 41,250

6 PFQ1-11GEW m Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 42 de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa Distribució		37,500	1,100			41,250	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 41,250

7 PFQ1-11F1D m Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 35 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa Distribució		9,000	1,100			9,900	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,900

8 PFQ1-11GG4 m Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 28 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa Distribució		8,000	1,100			8,800	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,800

AMIDAMENTS

Data: 21/10/24

Pàg.: 31

9	PFQ1-11HHE	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 22 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Xarxa Distribució		2,000	1,100			2,200 C#*D#*E#*F#
2	CL3.6		4,200	1,100			4,620 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,820

10	PFQ1-11HON	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 21 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Xarxa Distribució		10,800		1,100		11,880 C#*D#*E#*F#
2	CL3,5		1,800		1,100		1,980 C#*D#*E#*F#
3	CL2,5		1,800		1,100		1,980 C#*D#*E#*F#
4	CL3,1/2		1,800		1,100		1,980 C#*D#*E#*F#
5	CL4,2		1,200		1,100		1,320 C#*D#*E#*F#
6	CL3,3		1,800		1,100		1,980 C#*D#*E#*F#
7	CL2,3		1,200		1,100		1,320 C#*D#*E#*F#
8	CL1,2		1,800		1,100		1,980 C#*D#*E#*F#
9	CL1,1		1,200		1,100		1,320 C#*D#*E#*F#
10	CL2,2		1,800		1,100		1,980 C#*D#*E#*F#
11	CL4,1		1,200		1,100		1,320 C#*D#*E#*F#
12	CL2,4		1,800		1,100		1,980 C#*D#*E#*F#
13	CL4,3		1,200		1,100		1,320 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							32,340

Obra	01	PRESSUPOST 4223 REF. CLIMA ESTABULARI UB
Capítol	02	CLIMA
Títol 3	06	INTERIOR EDIFICI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PEKH-N644	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV Ø250 model TVR/250/D2/BC0/V0/500-1828m3/h de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 classe C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador Inclou cablejat de control fins quadre de control més propoer amb bus de senyal i alimentació elèctrica. EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0. Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Imp Retorn Sales Animals		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	Retorn Lab Conills		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Imp / Retorn Lab P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							15,000	

2	PEKH-N645	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV Ø315 model TVR/315/D2/BC0/V0/500-1828M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 calsses C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador.
			Inclou cablejat de control fins quadre de control més propoer amb bus de senyal i alimentació elèctrica.

AMIDAMENTS

Data: 21/10/24

Pàg.: 32

EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0. Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

- 3 PEKN-BI4U u Subministrament i instal·lació de silenciador circular de xapa llisa d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre de connexió i 1000 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Imp Retorn Sales Animals		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	Retorn Lab Conills		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Imp / Retorn Lab P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

- 4 PEKN-BI4V u Subministrament i instal·lació de silenciador circular de xapa llisa d'acer galvanitzat, de 315 mm de diàmetre de connexió i 1000 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió, muntat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

- 5 E842AR30 u Conjunt d'actuacions per al desmuntatge i reposició de cel ras desmuntable en sostres afectats per les actuacions de l'obra, incloent:

- (1) Desmuntatge i acopi de plaques del sostre
- (2) Desmuntatge i acopis de les subestructures primària i secundària necessàries per realitzar les feines.
- (3) Protecció d'elements a conservar, com altaveus, detectors d'incendi o aqueslls indicats per la Direcció d'Obra.
- (4) Reposició de tots els elements abans esmentats una vegada acabades les actuacions.

S'inclou tota la mà d'obra, material, màquinaria de treball i elevació i part proporcional de plaques o elements que calgui reposar.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

- 6 HE73AR80 u Partida general pels treballs de protecció de mobiliari, equips i espais de treball en ús de l'edifici durant l'execució de l'obra de reforma.

Inclou les tasques necessàries per actuar a cada espai de treball minimitzant l'impacte de l'obra en el personal administratiu i en el normal desenvolupament de l'activitat de l'edifici.

- Desplaçament de mobiliari, equips o altres elements i posterior reposició una vegada acabada l'actuació.
- Protecció amb mantes i/o plàstics de taulells, taules de treball i altres elements, retirada de proteccions una vegada acabada l'actuació.
- Netja de restes, pols amb mitjans mecànics i manuals.
- Totes les mesures addicionals per minimitzar l'impacte sobre l'activitat de l'edifici i treballs fora de l'horari administratiu convencional.

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

AMIDAMENTS

Data: 21/10/24

Pàg.: 33

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 4223 REF. CLIMA ESTABULARI UB
Capítol 03 CONTROL
Títol 3 01 INFRAESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEVGAR12	u	Subministre i instal·lació de controlador a instal·lar en interior del quadre de maniobra del propi climatitzador, per recollida dels diferents sensors i mandos. Controlador IQ4E, 16 canals, bucle de corriente, 230V AC. Model IQ4E/16/BAC/230. Marca Trend Controls/M3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

2 EEVGAR13 u Subministre i instal·lació de Mòdul de relé simple, 0 a 10V DC, 77x15.5x61mm. Model SRMV Marca Trend Controls / M3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

3 EEV4AR10 u Subministre i instal·lació de la instal·lació elèctrica per punt de control d'equips, tant d'element de camp a quadre de control, quadre elèctric de protecció i maniobra o a interfície d'usuari. Inclou caixes de derivació necessàries, tub coarrugat, tub rígid i tots els accessoris necessaris.

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

AMIDAMENTS

Data: 21/10/24

Pàg.: 34

1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#																											
			TOTAL AMIDAMENT				15,000																												
4	EP434A50	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal																																
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>CLs fins a rack</td><td></td><td>20,000</td><td>15,000</td><td></td><td></td><td>300,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td>Qs control coberta fins a rack</td><td></td><td>150,000</td><td></td><td></td><td></td><td>150,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	CLs fins a rack		20,000	15,000			300,000	C#*D#*E#*F#	2	Qs control coberta fins a rack		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																											
1	CLs fins a rack		20,000	15,000			300,000	C#*D#*E#*F#																											
2	Qs control coberta fins a rack		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#																											
			TOTAL AMIDAMENT				450,000																												
5	EEVGAR03	u	Subministre i instal·lació de quadre de control incloent: Armari metàl·lic amb controladors Trend, pilot de presentació de tensió al frontal del armari, protecció magnetotèrmica general, trafo de 230V/24Vac, protecció per fusibles per el trafo, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejat, punteres, canaletes i material d'etiquetatge del cablejat, bornas, pilotatge, i equips. Els controladors inclosos al quadre son: IQ 246 IQ E4/160 IQ 246 IQ 246 IQ 4E/32 IQ 4E/64 IQ 4E/64																																
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#									
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 4223 REF. CLIMA ESTABULARI UB																																	
Capítol	03	CONTROL																																	
Títol 3	02	ELEMENTS DE CAMP																																	
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																
1	PEVB-0006	u	Subministre i col·locació de sensor sonda presió diferencial 2500 pascals, 8 rangos, superfície 4-20mA. DPT-2W-2500-R8/M3 Marca M3. Inclòs accessoris, i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament.																																
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Espais interiors</td><td></td><td>20,000</td><td></td><td></td><td></td><td>20,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td>Impulsió climatitzadors</td><td></td><td>13,000</td><td></td><td></td><td></td><td>13,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Espais interiors		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#	2	Impulsió climatitzadors		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																											
1	Espais interiors		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#																											
2	Impulsió climatitzadors		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#																											
			TOTAL AMIDAMENT				33,000																												
2	PEVB-0007	u	Subministre i col·locació de Transmissor de temperatura de humedad de conductos LFH, 15-35V CC, 0,5 mA, NTC, 10Kohm, 440 ohm / LFH10-2B65/M3 / K. Marca Trend Controls/M3																																
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>13,000</td><td></td><td></td><td></td><td>13,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#									
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																											
1			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#																											

AMIDAMENTS

Data: 21/10/24

Pàg.: 35

TOTAL AMIDAMENT 13,000

3 PEVB-0020 u Interruptor de presión diferencial, 10kPa max, Capacidad de conmutación 1.5A/250Vac, Rango de ajuste 50-500 Pa. DPS500 / Marca Trend Controls / M3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	climatitzadors		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

Obra 01 PRESSUPOST 4223 REF. CLIMA ESTABULARI UB
Capítol 03 CONTROL
Títol 3 03 PROGRAMACIÓ I POSADA EN SERVEIÇ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEV2AR59	u	Posada en marxa.- Verificació de cablejat, senyals de camp, posada en marxa equips de control, càrrega de programació, verificació de les regulacions, creació de documentació tècnica necessària i formació a personal tècnic.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 EEV2AR55 u Creació de les pantalles, bases de dades, alarmes de sistema, gràfiques i històrics i usuaris, verificació de el sistema de gestió tècnica.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 EEV2AR56 u Partida de desenvolupament de l'enginyeria, configuració i programació en el Sistema de Gestió, supervisor i Passarel·les, de la integració multiprotocol d'equips tercers en els següents protocols: BACnet / IP, Mbus / RS232 i Modbus / RS485, entre el Sistema de Control i els diferents subsistemes o Equips a integrar per a la monitorització i supervisió dels mateixos. S'inclou la configuració i programació de el maquinari d'interfície (passarel·les i controladors multiprotocol de Trend Controls inclosos i detallats a la partida de controladors i passarel·les) com la programació i configuració de el Sistema de Trend (Lloc / s Supervisió). Els Subsistemes o Equips a integrar estaran interconnectats i disposaran de l'electrònica necessària per connectar-se amb el Sistema de Control de Trend.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4 EEV2AR57 u Ampliación de la licencia con 500 puntos adicionales de sistemas con protocolo abierto.Marca Trend Controls/M3

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5 EEV2AR58 u Ampliación de la licencia con 500 puntos adicionales d'equips Trend. Marca Controls/M3

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 4223 REF. CLIMA ESTABULARI UB
Capítol 04 ADEQUACIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG41NP91	u	Partida ampliació Quadre HVAC EXISTENT, sortida 250A. Inclou: Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 180 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 70 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2 Interruptor Schneider Electric NSX250. Inclou part proporcional de material auxiliar de muntatge.

Tota l'aparamenta de quadres elèctrics Sshneider Electric o equivalent, subministrada i muntada a quadre.

AMIDAMENTS

Data: 21/10/24

Pàg.: 36

Totalment muntat, connectat i en funcionament, amb les gestions corresponents per actuar sobre les instal·lacions existents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AMPLIACIÓ QGD-CT2 SQ-APA-N1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

2 PG2J-4C45 m Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 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	DE Q HVAC EXISTENT A SQ-HVAC ESTAVULARI		10,000			1,100	11,000	C#*D#*E#*F#
2	DISTRIBUCIÓ COBERTA		60,000			1,100	66,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							77,000	

3 PG3B-E7CR m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DE Q HVAC EXISTENT A SQ-HVAC ESTAVULARI		10,000			1,100	11,000	C#*D#*E#*F#
2	DISTRIBUCIÓ COBERTA		60,000			1,100	66,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							77,000	

4 PG10-NSHE u SubQuadre HVAC ESTAVULARI, format mecanismes de comandament i protecció:
SubQuadre de distribució servei HVAC ESTAVULARI, format per armari metàl·lic combinable amb plafons de xapa tractada sobre estructura de perfil perforat Schneider Electric PrismaSet G; porta frontal transparent amb tancament, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció dibuixats en l'esquema corresponent. Acabat amb pintura epoxy-poliester. IP55/IK.10. Amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat.
Completament instal·lat. Referència: SQ-HVAC ESTAVULAR. Marca/model: SCHNEIDER ELECTRIC (IP-55) o equivalent. Total sortides: segons unifilars de projecte.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5 PG33-E43M m Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, unipolar, de sección 1x240 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALIM. SQ-HVAC ESTAVULARI (3F+N)		10,000	4,000		1,100	44,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							44,000	

6 PG33-E43E m Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, unipolar, de sección 1x120 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALIM. SQ-HVAC ESTAVULARI (TT)		10,000	1,000		1,100	11,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							11,000	

7 PG33-E50R m Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja

AMIDAMENTS

Data: 21/10/24

Pàg.: 37

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SQ-HVAC ESTAVULARI	T						
2	CL1.1		30,000			1,000	30,000	C#*D#*E#*F#
3	CL1.2		30,000			1,100	33,000	C#*D#*E#*F#
4	CL2.2		30,000			1,100	33,000	C#*D#*E#*F#
5	CL2.3							
6	CL2.4							
7	CL2.5		30,000			1,100	33,000	C#*D#*E#*F#
8	CL3.1_2		30,000			1,100	33,000	C#*D#*E#*F#
9	CL3.3		30,000			1,100	33,000	C#*D#*E#*F#
10	CL3.5					0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11	CL3.6		30,000			1,100	33,000	C#*D#*E#*F#
12	CL4.1		30,000			1,100	33,000	C#*D#*E#*F#
13	CL4.2		30,000			1,100	33,000	C#*D#*E#*F#
14	CL4.3		30,000			1,100	33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 327,000

8 PG33-E453 m Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x50 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SQ-HVAC ESTAVULARI	T						
2	R01		30,000			1,100	33,000	C#*D#*E#*F#
3	R02		30,000			1,100	33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 66,000

9 PG33-E4W7 m Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SQ-HVAC ESTAVULARI	T						
2	CL2.3		30,000			1,100	33,000	C#*D#*E#*F#
3	CL2.4		30,000			1,100	33,000	C#*D#*E#*F#
4	CL3.5		30,000			1,100	33,000	C#*D#*E#*F#
5	CTRL		30,000			1,000	30,000	C#*D#*E#*F#
6	COMP TF.1		30,000			1,100	33,000	C#*D#*E#*F#
7	COMP TF.1		30,000			1,100	33,000	C#*D#*E#*F#
8	COMP TF.1		30,000			1,100	33,000	C#*D#*E#*F#
9	RESERVA		30,000			1,100	33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 261,000

10 EG63AR06 u Subministrament i instal·lació de punt d'alimentació per a Comporta Tallafor, incloent part de cablejat 3x2,5mm2 RZ1-K i tub coarrugat lliure d'halogens fins 8m, part proporcional caixa de derivació IP-54, 105x105, muntada superficialment en fals sostre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QUIRÒFANS FIV PSPV	T						
2	PREV		17,000	2,000			34,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,000

AMIDAMENTS

Data: 21/10/24

Pàg.: 38

Obra 01 PRESSUPOST 4223 REF. CLIMA ESTABULARI UB
 Capítol 05 PARTIDES DE SUPORT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	1YOPA11	ud	Partida per segellat de passos d'instal·lacions (existents i noves) entre sectors i local de risc especial, incloent tancar i aïllar totalment la sala tècnica, amb el segellat pertinent a tots els tubs passants EI180, tapat forats existents, assegurant la pertinent sectorització de la sala amb tancaments i segellats ignífugs segons normatives vigents (lliurament de certificats, assaigs i homologacions), sanejament de parets i sostre i pintura amb dues capes. Inclou específicament segellat de pas de canonades, amb col·locació de comporta tallafocs a ventilació EI180 si s'escau i tancament de forats amb gero i revestiment.

AMIDAMENT DIRECTE**2,000**

2	EZ00AR20	u	Partida pel conjunt d'actuacions del ram de paletaia d'ajuda a l'obra d'instal·lacions. Tasques d'obertura i tancament de forats, realització de regates, registres d'instal·lacion, reparació d'elements malmesos o realització de les tasques indicades per la Direcció d'Obra, reposició de tabiqueria de fabrica o guix laminat, arrebossats, enguixats i pintura.
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 4223 REF. CLIMA ESTABULARI UB
 Capítol 06 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EZ00AR01	u	Preparació i entrega de documentació final d'obra de la instal·lació executada amb legalització, incloent: - Realització de proves, posada en marxa i calibrats de les diferents instal·lacions i entrega d'informes. - Confecció i subministrament de plànols AS-BUILT en CAD de les instal·lacions realment executades. - Confecció i subministrament de plànols AS-BUILT en BIM de les instal·lacions realment executades. - Subministrament de tota la documentació, certificats, fitxes i instruccions de funcionament dels equips instal·lats abans del final de obra. - Entrega de butlletins complimentats i signats per l'instal·lador corresponent. - Document de legalització amb memòria i registres. - Inscripció a registre indústria de la nova instal·lació.

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

AMIDAMENT DIRECTE**1,000**

2	HB2AAE32	u	Partida corresponen a les tasques de suport de posada en marxa del conjunt de la instal·lacions de clima, ventilació i control, compostades per:
---	----------	---	--

- Omplerta del circuit de climatització i proves de pressió, i d'estanqueïtat.
- Neteja els conductes i difussors, regulació de cabals i mesura a terminals de sortida.
- Equilibrat del sistema hidràulic i valvuleria amb cabals nominals de projecte.
- Configuració de paramentres particulars i proves de funcionament de sistema de regulació i control.

Totes les proves d'acord a les especificacions del IT2 del RITE i a les normatives UNE corresponents.

Inclou totes les tasques necessàries per a garantir una posada en marxa completa i acurada de la instal·lació, així com una prova general variant consignes i diferents situacions. Incloent tot l'aparellatge i estris de mesura necessaris així com mà d'obra i equips auxiliars. L'instal·lador haurà de lliurar un informe final amb tota la documentació generada, mesures, configuracions i manuals d'us i manteniment adaptats.

AMIDAMENT DIRECTE**1,000**

3	HB2AAE33	u	Partida per les tasques del control de qualitat del conjunt de les instal·lacions de projecte, compostades per:
---	----------	---	---

- Proves d'estanqueïtat hidràulica i conductes
- Jornada inspecció execució climatització i ventilació.

EUR

AMIDAMENTS

Data: 21/10/24

Pàg.: 39

- Jornada execució proves finals servei instal·lació climatització i ventilació.
- Jornada inspecció execució instal·lacions elèctriques i de control associat.
- Mesures lumíniques dels espais principals.
- Certificació de punts de dades.
- Proves principals de funcionament a la resta d'instal·lacions executades.

Totes les proves es realitzaran d'acord a reglament i normativa corresponent amb entrega d'informe final a la DO.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 4223 REF. CLIMA ESTABULARI UB
Capítol 07 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H645ARC2	u	Partida per subministrament i instal·lació d'elements de protecció de l'obra, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Tots els elements degudament homologats, instal·lats i certificats d'acord normativa i UNEs vigents.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	H645ARC3	u	Partida per subministrament, instal·lació i/o lloguer de serveis i mobiliari per l'obra, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Gestió i instal·lació de tots els provisionals d'obra necessaris, amb gestions a companyies i taxes.
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	H645ARC1	u	Partida per subministrament i servei d'equips de protecció personal per tots els treballadors, personal d'obra i membre de la DO, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Tots els elements degudament homologats i certificats d'acord normativa i UNEs vigents.
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 4223 Ref. Clima estabulari UB
Capítol	00	NOTA GENERAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EARC0000	NI			
		El preu de totes les partides del present pressupost ha estat calculat a mes de gener de 2024 i inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajudes, gestions i altres elements necessaris per deixar l'element descrit instal·lat a obra d'acord normativa vigent i especificacions de la DO o la propietat. Els elements de cada justificació i / o descripció són els mínims a col·locar. El preu de contracte de cada partida inclou tot el necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte, normativa vigent i sempre amb el vistiplau de la DF. Les partides o treballs que requereixen l'ús de maquinària especial com grues, plataformes, andamis, elevadors, es consideren inclosos dins de les despeses generals o indirectes i han de ser considerats i valorats pel contractista dins el preu de cada partida. De la mateixa manera totes les eines i petit material per tal de executar la partida es consideren inclosos dins el conceptes generals o indirectes del preu de partida. El elements com brides, ancoratges, subjeccions, i tots elements de suport de l'element descrit a partida es consideren inclosos en el preu i han de ser executats d'acord normativa vigent i especificacions de projecte o la DO. L'instal·lador haurà d'assegurar la seva correcta fixació al parament de suport d'acord el volum i pes de l'element. S'inclouen tots els elements bàsics de suport dels equips de gran envergadura com ara, silent blocs, suports de base i altres elements necessari per deixar les unitats correctament col·locades. Els accessoris corresponents a canonades de qualsevol tipus estan inclosos de manera proporcional en el preu lineal de la partida. L'amidament es realitzarà i certificarà longitudinalment sense sobre cost extra per peces especials que hauran de ser valorades pel contractista. De la mateixa manera, els conductes d'aire executats en qualsevol material inclouen en l'amidament la part proporcional de colzes, reduccions, derivacions, tolves i qualsevol peça especial necessària pel traçat indicat a projecte. L'amidament es realitzarà i certificarà de manera lineal per la secció interior executada. Els retalls o pèrdues han de ser considerades i valorades pel contractista dins del preu per unitat de partida. De manera general, els criteris de mesurament de cada partida queden fixats al plec de condicions generals o específiques del projecte. Els preus inclouen ja la part corresponent a neteges parcials de cada ram, la neteja final i la retirada de runes, així com al protecció d'elements susceptibles de ser danyats per les feines d'execució. La justificació de preus i quadre de preus descompostos només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i com a orientació per al contractista per estudiar la seva oferta. Es considera que els preus ja inclouen el cost de les despeses indirectes corresponents. (P - 5)	0,00	0,000	0,00

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

Obra	01	Pressupost 4223 Ref. Clima estabulari UB
Capítol	01	ACTUACIONS PREVIES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21GAR10	u			
		Partida corresponent al desmantellament i enderroc de les instal·lacions existents i afectades per l'ambit d'obra de remodelació d'acord projecte executiu i indicacions DEO. Incloent replanteig i estudi de desmuntatge per evitar les afectacions a les zones en servei, neteja	8.972,80	1,000	8.972,80

RESS**ST**

Data: 21/10/24

Pàg.: 2

		general de cablejat elèctric i senyals incorporant la identificació dels circuits.				
		S'inclou tota la mà d'obra, materials, bastides i elevadors i ajudes per la retirada d'equips i altres elements que quedin fora d'us. Incloua tota la gestió de residus, triatge a obra i transport i abocament a abocador autoritzat amb pagament de taxes. (P - 29)				
2	EHA1AR90	u	Partida genral d'ajuda corresponent al desplaçament i/o modificació d'equips, instal·lacions i canalitzacions existents afectadats per l'obra i d'acord projecte i DO.	4.416,75	1,000	4.416,75
		Inclou tota la mà d'obra, actuacions i petit material per desplaçar, modificar o ajustar instal·lacions exisents a la zona afectada per l'obra. Les modificacions i actuacions es realitzaran d'acord a les indicacions de la DO, assegurant el manteniment del servei afectat i el seu bon funcionaent. Tota modificació haurà de respectar la normativa vigent que apliqui.				
		(P - 18)				
3	EHA1AR11	u	Partida d'obra pel conjunt d'actuacions per a la retirada d'instal·lacions fora de servei i/o en mal estat presents a les zones d'actuació. Les tsques inclouen la verificació de l'estat fora de servei, desmantellament i retirada, triatge en obra, carrega i descàrrega, acopi, transport i deposició a gestor autoritzat amb presentació de certificats finals.	2.702,50	1,000	2.702,50
		S'inclouen tots els mitjans addiconals de treball com eines i o elements d'elevació per treballadors. (P - 17)				
4	H2R2AR70	u	Partida corresponent a la gestió de residus de l'obra, amb recollida, triatge, emmagatzematge, transport i abocament a gestor autoritzat amb pagament de taxes i d'acord a normativa vigent.	1.688,56	1,000	1.688,56
		Coordinació de les feines amb enderrocs i tasques de seguretat i salut. (P - 22)				
5	E4ZWAR60	u	Arranjament de la bancada metàl·lica autoportant existent per equips ubicats a coberta.	1.044,83	8,125	8.489,24
		Feines corresponents a les actuacions necessàries d'arranjament de la bancada existent pels nous climatitzadors i recuperadors de calor proposats al projecte. Aquestes feines inclouen el sanejament de tota l'estructura actual afectada, eliminació d'òxid, reforços de soldadura necessaris, reposició de trams malmesos, desplaçament i recol·locació de perfils per adaptar a les mides dels nous equips, pintures i proteccions posteriors. S'inclou el subministrament i instal·lació dels perfils metàl·lics de ferro de diferents mides i seccions necessaris per a la instal·lació dels nous equips com climatitzadors i recuperadors així com pel traçat de les noves instal·lacions. Totes els perfils metàl·lics de les noves estructures aniran pintades amb dues capes d'imprimació.				
		També inclou el desplaçament de les relíquies existents i col·locació de nus trams amb barana de seguretat per permetre l'accés a tots els equips.				
		Inclou tota la mà d'obra i material per deixar l'estructura existent preparada per ubicar i mantenir tots els nous equips. Feines a concretar amb al DO durant l'execució. (P - 3)				
6	E212AR30	u	Partida corresponent als treballs d'ajuda per la retirada i/o elevació de equips de grans dimensions a coberta d'edifici. Inclouent la càrrega i/o descàrrega de coberta i transport a abocador autoritzat amb gestió de residus completa.	1.873,68	3,000	5.621,04
		Inclouent les ajudes necessàries de gura, camió de transport, personal de suport, vallat de carrers i les gesions i permisos necesàris per tall de carrer. (P - 2)				

RESS ST

Data: 21/10/24

Pàg.: 3

TOTAL	Capítol	01.01	31.890,89
Obra	01	Pressupost 4223 Ref. Clima estabulari UB	
Capítol	02	CLIMA	
Títol 3	01	Climatitzadors	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PEJD-NC01	u	Suministro e instalació de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 2410.10 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto	12.037,94	1,000	12.037,94
		Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.				
		Incluye: Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador. Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los módulos. Programación del regulador Comunicación MODBUSRTU incluida Protecciones magnetotérmicas para: - Ventilador de impulsión. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe. - Bornero de conexiones de señales .				
		Totalmente instalado en cubierta, con connexiones y puesta en marcha. (P - 32)				
2	PEJD-NC02	u	Suministro e instalació de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 2410.10 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto	10.809,29	1,000	10.809,29
		Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.				
		Incluye: Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador. Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los módulos. Programación del regulador Comunicación MODBUSRTU incluida Protecciones magnetotérmicas para: - Ventilador de impulsión. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe.				

RESS ST

Data: 21/10/24

Pàg.: 4

		- Bornero de conexiones de señales .			
		Totalmente instalado en cubierta, con connexiones y puesta en marcha. (P - 33)			
3	PEJD-NC03	u	Suministro e instalación de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 2008.08 o equivalente, con los componentes indicados en la documentación de proyecto	9.543,31	1,000 9.543,31
		Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.			
		Incluye: Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador. Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los módulos. Programación del regulador Comunicación MODBUSRTU incluida Protecciones magnetotérmicas para: - Ventilador de impulsión. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe. - Bornero de conexiones de señales.			
		Totalmente instalado en cubierta, con connexiones y puesta en marcha. (P - 34)			
4	PEJD-NC04	u	Suministro e instalación de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox 10.05 o equivalente, con los componentes indicados en la documentación de proyecto	7.970,81	1,000 7.970,81
		Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.			
		Incluye: Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador. Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los módulos. Programación del regulador Comunicación MODBUSRTU incluida Protecciones magnetotérmicas para: - Ventilador de impulsión. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe. - Bornero de conexiones de señales .			
		Totalmente instalado en cubierta, con connexiones y puesta en marcha. (P - 35)			

RESS ST

Data: 21/10/24

Pàg.: 5

5	PEJD-NC05	u	Suministro e instalación de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox 10.05 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio. Incluye: Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador. Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los módulos. Programación del regulador Comunicación MODBUSRTU incluida Protecciones magnetotérmicas para: - Ventilador de impulsión. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe. - Bornero de conexiones de señales. Totalmente instalado en cubierta, con connexiones y puesta en marcha. (P - 36)	7.970,81	1,000	7.970,81
6	PEJD-NC06	u	Suministro e instalación de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 2008.08 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio. Incluye: Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador. Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los módulos. Programación del regulador Comunicación MODBUSRTU incluida Protecciones magnetotérmicas para: - Ventilador de impulsión. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe. - Bornero de conexiones de señales. Totalmente instalado en cubierta, con connexiones y puesta en marcha. (P - 37)	9.749,37	1,000	9.749,37
7	PEJD-NC07	u	Suministro e instalación de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox 10.05 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en	8.156,27	1,000	8.156,27

RESS ST

Data: 21/10/24

Pàg.: 6

número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.

Incluye:

Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador.

Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable

Precableados en los módulos.

Programación del regulador

Comunicación MODBUSRTU incluida

Protecciones magnetotérmicas para:

- Ventilador de impulsión.

- Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control.

- Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo.

- Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe.

- Bornero de conexiones de señales.

Totalmente instalado en cubierta, con connexiones y puesta en marcha. (P - 38)

8	PEJD-NC08	u	Suministro e instalación de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox 10.05 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto	8.482,10	1,000	8.482,10
---	-----------	---	---	----------	-------	----------

Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.

Incluye:

Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador.

Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable

Precableados en los módulos.

Programación del regulador

Comunicación MODBUSRTU incluida

Protecciones magnetotérmicas para:

- Ventilador de impulsión.

- Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control.

- Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo.

- Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe.

- Bornero de conexiones de señales.

Totalmente instalado en cubierta, con connexiones y puesta en marcha. (P - 39)

9	PEJD-NC09	u	Suministro e instalación de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox 10.05 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto	8.061,72	1,000	8.061,72
---	-----------	---	---	----------	-------	----------

Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.

Incluye:

RESS ST

Data: 21/10/24

Pàg.: 7

			Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador. Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los módulos. Programación del regulador Comunicación MODBUSRTU incluida Protecciones magnetotérmicas para: - Ventilador de impulsión. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe. - Bornero de conexiones de señales. Totalmente instalado en cubierta, con connexiones y puesta en marcha. (P - 40)			
10	PEJD-NC10	u	Suministro e instalación de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo GX14-SBSxx16 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio. Incluye: Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador. Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los módulos. Programación del regulador Comunicación MODBUSRTU incluida Protecciones magnetotérmicas para: - Ventilador de impulsión. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe. - Bornero de conexiones de señales. Totalmente instalado en cubierta, con connexiones y puesta en marcha. (P - 41)	17.543,61	1,000	17.543,61
11	PEJD-NC11	u	Suministro e instalación de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 2010.10 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio. Incluye: Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador. Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los módulos.	11.023,09	1,000	11.023,09

RESS ST

Data: 21/10/24

Pàg.: 8

			Programación del regulador Comunicación MODBUSRTU incluida Protecciones magnetotérmicas para: - Ventilador de impulsión. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe. - Bornero de conexiones de señales . (P - 42)			
12	PEJD-NC12	u	Suministro e instalación de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 2008.08 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio. Incluye: Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador. Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los módulos. Programación del regulador Comunicación MODBUSRTU incluida Protecciones magnetotérmicas para: - Ventilador de impulsión. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe. - Bornero de conexiones de señales . (P - 43)	9.721,04	1,000	9.721,04
13	PEJD-NC13	u	Suministro e instalación de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 2010.10 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio. Incluye: Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador. Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los módulos. Programación del regulador Comunicación MODBUSRTU incluida Protecciones magnetotérmicas para: - Ventilador de impulsión. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe. - Bornero de conexiones de señales . (P - 44)	11.305,13	1,000	11.305,13

RESS ST

Data: 21/10/24

Pàg.: 9

TOTAL		Títol 3		01.02.01		132.374,49	
Obra		01		Pressupost 4223 Ref. Clima estabulari UB			
Capítol		02		CLIMA			
Títol 3		02		Hidraulica			
NUM. CODI		UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PF1A-DV0U	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=33,7 mm i DN=25 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 76)	18,31	16,000	292,96	
2	PF1A-DV0V	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, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 77)	24,12	29,000	699,48	
3	PF1A-DV0W	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, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 78)	29,02	35,500	1.030,21	
4	PF1A-DV0X	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 79)	40,08	43,500	1.743,48	
5	PF1A-DV0Y	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 80)	52,64	71,000	3.737,44	
6	PF1A-DV0Z	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 81)	65,07	46,500	3.025,76	
7	PF1A-DV10	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 82)	88,63	41,800	3.704,73	
8	PN75-NC06	u	Subministrament i instal·lació de valvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual, i estabilització de pressió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN50' o equivalent. Amb Qmax 11200 l/h, amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada. (P - 152)	1.299,98	2,000	2.599,96	
9	PN75-NC05	u	Subministrament i instal·lació de valvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual, i estabilització de pressió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN40' o equivalent. Amb Qmax 6500 l/h, amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada. (P - 151)	1.238,11	2,000	2.476,22	
10	PNC4-NC04	u	Vàlvula de descarga proporcional TA-BPV 32-R diàmetre nominal DN32 y un caudal hasta a 8,0 m3/h, colocada (P - 160)	275,75	6,000	1.654,50	
11	PFQ0-3LVI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 103)	9,94	12,000	119,28	
12	PFQ0-3LVJ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 104)	11,13	10,000	111,30	

RESS	ST		Data: 21/10/24	Pàg.: 10		
13	PFQ0-3LW1	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 105)	19,54	20,000	390,80
14	PFQ0-3LW3	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 106)	23,57	15,500	365,34
15	PFQ0-3LPF	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 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 (P - 95)	16,15	29,000	468,35
16	PFQ0-3LSW	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 89 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 (P - 100)	17,83	25,000	445,75
17	PFQ0-3LPI	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 mitjà (P - 96)	19,73	11,000	217,03
18	PFQ0-3LPJ	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 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 mitjà (P - 97)	20,18	9,500	191,71
19	PFQ0-3LPL	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 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 mitjà (P - 98)	21,87	24,000	524,88
20	PFQ0-3LPM	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 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 mitjà (P - 99)	23,16	39,000	903,24
21	PFQ0-3LT5	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 89 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 mitjà (P - 102)	26,09	20,500	534,85
22	PFQ0-3LM0	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 mitjà (P - 94)	40,29	41,800	1.684,12
23	PJM8-H970	u	Purgador automàtic amb cos de fosa, de 40 mm de DN, embridat i col·locat en canonada, inclosos junts i accessoris de muntatge, completament instal·lat (P - 127)	1.391,26	4,000	5.565,04

RESS	ST			Data: 21/10/24	Pàg.: 11	
24	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 (P - 93)	8,20	4,200	34,44
25	PN38-EC5W	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 134)	16,96	12,000	203,52
26	PNE2-HELQ	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 167)	15,97	4,000	63,88
27	PJ2Z3-NCEJ	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 1/2'' (P - 123)	27,81	8,000	222,48
28	PN75-NC13	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual, i estabilització de pressió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN25' o equivalent, amb servomotor TA-SLIDER 160 I/O, 24V d'alimentació i 0-10V de senyal de control. Amb Qmax 1750 l/h, amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada. (P - 153)	607,91	4,000	2.431,64
29	PFQ0-I7CC	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-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 107)	41,72	23,100	963,73
30	PN38-EC62	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 - 135)	24,06	24,000	577,44
31	PN75-NC14	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual, i estabilització de pressió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN32' o equivalent, amb servomotor TA-SLIDER 160 I/O, 24V d'alimentació i 0-10V de senyal de control. Amb Qmax 3600 l/h, amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada. (P - 154)	723,04	8,000	5.784,32
32	PNE2-7666	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1''1/4, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 164)	26,19	8,000	209,52
33	PJ2Z3-NCFJ	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 1/2'' (P - 124)	73,08	44,000	3.215,52
34	PN75-NC15	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual, i estabilització de pressió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN40' o equivalent, amb servomotor TA-SLIDER 500 I/O, 24V d'alimentació i 0-10V de senyal de control. Amb Qmax 6500 l/h, amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada. (P - 155)	1.653,14	6,000	9.918,84
35	PNE2-76A2	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1''1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 165)	31,46	6,000	188,76
36	PN38-EC68	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 - 136)	33,49	18,000	602,82
37	PN75-NC16	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual, i estabilització de pressió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN50' o equivalent, amb servomotor TA-SLIDER 500 I/O, 24V d'alimentació i 0-10V de senyal de control. Amb Qmax 11200 l/h, amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada. (P - 156)	1.715,01	4,000	6.860,04
38	PN38-EC7P	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 - 138)	51,41	12,000	616,92

RESS		ST	Data: 21/10/24		Pàg.: 12	
39	PNE2-76A3	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2'', de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 166)	45,72	4,000	182,88
40	PN75-NC17	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual, i estabilització de pressió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN50' o equivalent, amb servomotor TA-SLIDER 500 I/O, 24V d'alimentació i 0-10V de senyal de control. Amb Qmax 11200 l/h, amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada. (P - 157)	3.464,67	3,000	10.394,01
41	PN44-FAR8	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 65 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 - 148)	120,21	9,000	1.081,89
42	PNE1-7647	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 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 - 162)	111,31	3,000	333,93
43	PN75-NC18	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual, i estabilització de pressió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN50' o equivalent, amb servomotor TA-SLIDER 500 I/O, 24V d'alimentació i 0-10V de senyal de control. Amb Qmax 11200 l/h, amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada. (P - 158)	3.741,03	1,000	3.741,03
44	PN44-FAR9	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 80 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 - 149)	146,59	3,000	439,77
45	PNE1-7634	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 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 - 161)	166,37	1,000	166,37
TOTAL		Títol 3	01.02.02	80.720,18		

Obra	01	Pressupost 4223 Ref. Clima estabulari UB
Capítol	02	CLIMA
Títol 3	03	Distribució aire

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PE54-AR01	m2	Suministre i instal·lació de conducte rectangular de doble planxa d'acer galvanitzat per a exterior, de gruix 0,8 mm, amb aïllament d'escuma elastomèrica K-FLEX ST DUCT de 50mm amb unió marc cargolat, clips i junt de goma per segellar.	101,20	1.232,000	124.678,40
		Muntat amb part proporcional de suports i estanqueïtat comprovada. El preu inclou les pèrdues per generar marcs, colzes, Tes i reduccions. Preu respecte secció i recorregut. (P - 30)				
2	PEKH-N638	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV model AC model TVJ/1000x800/BC0/M0/6759-17000 M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 calsse C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0. Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes. (P - 53)	690,47	1,000	690,47

RESS**ST**

Data: 21/10/24

Pàg.: 13

3	PEKH-N613	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV model TVJ/300x300/BC0/M0/1690-2422 M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 classe C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0.	438,02	1,000	438,02
			Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes. (P - 47)			
4	PEKH-N633	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV model TVJ/1000x500/BC0/M0/8653-10500 M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 classe C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0.	610,40	1,000	610,40
			Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes. (P - 50)			
5	PEKH-N622	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV model TVJ/500x400/BC0/M0/1959-4500 M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 classe C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0.	475,76	2,000	951,52
			Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes. (P - 49)			
6	PEKH-N635	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV model TVJ/800x600/BC0/M0/6759-9800 M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 classe C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0.	601,73	1,000	601,73
			Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes. (P - 52)			
7	PEKH-N634	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV model TVJ/600x600/BC0/M0/2919-7200 M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 classe C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0.	566,54	1,000	566,54
			Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes. (P - 51)			
8	PEKH-N610	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV model AC model TVJ/600x200/BC0/M0/1800-2500 M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 classe C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0.	446,69	2,000	893,38
			Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes. (P - 46)			

RESS**ST**

Data: 21/10/24

Pàg.: 14

9	PEKH-N621	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV model AC model TVJ/400x400/BC0/M0/1959-4500 M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 classe C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0.	463,01	1,000	463,01
			Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes. (P - 48)			
10	PEKH-N640	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV model AC model TVR/100/D2/BC0/V0/34-428M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 classe C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0.	286,04	1,000	286,04
			Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes. (P - 54)			
11	PEKO-AH7S	u	Subministremant i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària, 900 mm d'alçària i 500 mm de llargària, amb 3 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat (P - 69)	584,49	1,000	584,49
12	PEKO-AGXI	u	Subministremant i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària, 600 mm d'alçària i 500 mm de llargària, amb 3 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat (P - 68)	475,88	2,000	951,76
13	PEKO-AGU7	u	Subministremant i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 600 a 800 mm d'amplària, 600 mm d'alçària i 500 mm de llargària, amb 2 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat (P - 65)	369,26	3,000	1.107,78
14	PEKO-AGJD	u	Subministremant i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 600 a 800 mm d'amplària, 300 mm d'alçària i 500 mm de llargària, amb 2 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat (P - 63)	301,16	1,000	301,16
15	PEKO-AGPQ	u	Subministremant i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 300 a 400 mm d'amplària, 600 mm d'alçària i 500 mm de llargària, amb 1 cel·la de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix, col·locat (P - 64)	265,51	1,000	265,51
16	PEKO-AGF4	u	Subministremant i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 300 a 400 mm d'amplària, 300 mm d'alçària i 500 mm de llargària, amb 1 cel·la de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix, col·locat (P - 60)	216,73	3,000	650,19
17	PEKN-BI4K	u	Subministremant i instal·lació de silenciador circular de xapa llisa d'acer galvanitzat, de 125 mm de diàmetre de connexió i 500 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió, muntat superficialment (P - 57)	134,88	1,000	134,88
18	PEKO-AH7V	u	Subministremant i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària, 900 mm d'alçària i 1000 mm de llargària, amb 3 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm	819,08	1,000	819,08

RESS ST

Data: 21/10/24

Pàg.: 15

19	PEKO-AGUA	u	de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat (P - 70)	698,77	2,000	1.397,54
20	PEKO-AGU9	u	Subministremant i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària, 600 mm d'alçària i 1000 mm de llargària, amb 3 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat (P - 67)	539,66	5,000	2.698,30
21	PEKH-N607	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV model TVJ/300x200/BC0/M0/973-1596 M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 classe C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0. Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes. (P - 45)	422,72	3,000	1.268,16
22	PEKO-AGFB	u	Subministremant i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 600 a 800 mm d'amplària, 300 mm d'alçària i 1000 mm de llargària, amb 2 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat (P - 62)	410,65	3,000	1.231,95
23	PEKO-AGFA	u	Subministremant i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 300 a 400 mm d'amplària, 300 mm d'alçària i 1000 mm de llargària, amb 1 cel·la de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix, col·locat (P - 61)	285,78	3,000	857,34

TOTAL	Títol 3	01.02.03	142.447,65
--------------	----------------	-----------------	-------------------

Obra	01	Pressupost 4223 Ref. Clima estabulari UB
Capítol	02	CLIMA
Títol 3	04	Recuperació

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEC4-NC71	u			
		Subministrament i instal·lació de recuperador de calor de plaques GENIOX 31.15/31.15 de SYSTEMAIR o equivalent.	35.532,52	2,000	71.065,04
		Equip de 30000 m³/h de cabal nominal, filtres G4+F7 a l'entrada i sortida, presostat diferencial per a filtres, col·locat sobre bancada connectat a les xarxes de servei, control i als conductes d'aspiració i impulsió, segons planols. Inclou petit material de muntatge.			
		Especificacions complertes d'acord fitxa de producte indicada a projecte.			
		Totalment instal·lat, amb descàrrega a coberta connexions i posada en marxa. (P - 31)			
2	PHN8-NF07	u			
		Suministro e instalación de bomba circuladora marca 'GRUNDFOS' modelo 'MAGNA3 65-180 F 1x230V PN10" con variador de frecuencia integrado, para un caudal de 13,5 m³/h y una presión de 10.5 mca, con un consumo de 0,764 kW, alimentación eléctrica 1/230V, y con todas las características especificadas en la documentación técnica del proyecto. Comunicación ModBus RTU, y con todas las características especificadas en la documentación técnica del proyecto. Incluidos todos los materiales auxiliares necesarios para el correcto	3.606,73	4,000	14.426,92

RESS ST

Data: 21/10/24

Pàg.: 16

		funcionamiento, soportación y elevación, totalmente montada y conectada y puesta en marcha.				
		Incluye también todos los accesorios y elementos de conexión necesarios según RITE, DF e indicaciones plano. (P - 122)				
3	PFM3-8G5P	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat (P - 92)	52,36	4,000	209,44
4	PFC0-4I03	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x10,3 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 89)	25,25	68,000	1.717,00
5	PFQ0-3LT4	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 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 mitjà (P - 101)	45,60	68,000	3.100,80
6	PFR0-3NLJ	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 140 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 113)	34,08	68,000	2.317,44
7	PN44-FAR8	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 65 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 - 148)	120,21	12,000	1.442,52
8	PNE1-7647	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 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 - 162)	111,31	2,000	222,62
9	PF91-76N5	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 1/2'', aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 88)	5,82	2,000	11,64
10	PN38-EC7F	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 137)	10,93	4,000	43,72
11	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 - 72)	20,66	2,000	41,32
12	PEU9-10QL8	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2'' G, instal·lat (P - 71)	26,54	20,000	530,80
13	PFC0-N000	u	Subministrament i instal·lació de circuit d'omplenat de instal·lació de P <= 70kW, format per canonada de PP-R DN25, aïllament d'escuma elastomèrica, vàlvula de tall de bola, vàlvula de retenció, filtre de malla, manòmetre de glicerina, comptador, vas d'expansió 12L, segons esquema hidràulic. Inclou materials auxiliars, totalment muntat i connectat. (P - 90)	329,62	1,000	329,62
14	PFC0-N004	u	Subministrament i instal·lació de conjunt de buidat a punt baix d'instal·lació de P <= 70kW per a canonada d'impulsió i de retorn, format per peces d'unió a canonada formada per tub i aïllament tèrmic d'escumes elastomèriques, vàlvules de bola DN25, peces còniques per al pas visual d'aigua, peça de connexió a punt de buidat en Polipropilè. Inclou materials auxiliars, totalment muntat i connectat. (P - 91)	135,20	2,000	270,40

TOTAL	Títol 3	01.02.04	95.729,28
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost 4223 Ref. Clima estabulari UB
Capítol	02	CLIMA
Títol 3	05	Distribució de vapor

RESS ST

Data: 21/10/24

Pàg.: 17

Títol 4		01	Estacio reductora de pressio			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PN22-NV01	u	Vàlvula de globus amb manxa Spirax Sarc BSA1T de DN20 Cos de ferro colat GG25. Interns amb con de regulacio i manxa de acer inoxidable. Connexions brides DIN PN16, completament instal·lat (P - 131)	192,11	1,000	192,11
2	PN22-NV02	u	Vàlvula de globus amb manxa Spirax Sarc BSA1T de DN25 Cos de ferro colat GG25. Interns amb con de regulacio i manxa de acer inoxidable. Connexions brides DIN PN16, completament instal·lat (P - 132)	221,69	1,000	221,69
3	PN22-NV04	u	Vàlvula de globus amb manxa Spirax Sarc BSA1T de DN40 Cos de ferro colat GG25. Interns amb con de regulacio i manxa de acer inoxidable. Connexions brides DIN PN16, completament instal·lat (P - 133)	284,39	1,000	284,39
4	PN39-NV01	u	Vàlvula d'esfera Spirax Sarco M10S2-RB de 1/2". Cos de acer A105. Esfera d'acer inoxidable A-316. Seients especials per a vapor. Pas reduït. Connexions roscades BSP, completament instal·lat (P - 139)	110,92	1,000	110,92
5	PN39-NV02	u	Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2". Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP, completament instal·lat (P - 140)	43,42	2,000	86,84
6	PN90-NV01	u	Vàlvula de seguretat Spirax Sarco SV607DS de DN20/32. Cos de fosa nodular GGG40.3. Interns d'acer inoxidable. Tapa oberta amb capçal i palanca. Brides DIN PN25/PN16. Ressort RHA706 (2,05-2,65 bar r), completament instal·lat (P - 159)	752,79	1,000	752,79
7	PNE1-NV01	u	Filtre Spirax Sarc tipus "Y" Fig.33 de DN25. Cos de ferro fos GG20. Tamís d'acer inoxidable AISI 316L amb malla de 100 Mesh. Connexions brides DIN PN16, completament instal·lat (P - 163)	154,14	1,000	154,14
8	PJ63-NV01	u	Separador Spirax Sarco S5 de DN25. Construït en acer GSC25N/A216 WCB. Connexions brides DIN PN40. inclosos junts i accessoris de muntatge, completament instal·lat (P - 126)	1.322,36	1,000	1.322,36
9	PJM8-NV01	u	Estació de purga Spirax-Sarco STS17.2 de DN15 Brides DIN PN40 en acer inox + purgador UTDS46M. Vàlvula d'interrupció aigües amunt i avall. Filtre amb connector universal per a purgador. Vàlvula de retenció amb manteniment en línia, completament instal·lada (P - 128)	1.391,26	1,000	1.391,26
10	PN70-NV01	u	Valvula reductora Spirax Sarco DP27Y de DN20. Cuerpo de fundicion nodular GGG40.3. Elementos de cierre en acero inoxidable. Resorte ajuste de presion amarillo (0,2-3,0 bar). Conexiones bridas DIN PN25,, completament instal·lat (P - 150)	2.931,92	1,000	2.931,92
11	PK28-NV01	u	Manòmetre Spirax Sarco diàmetre 100 mm. Connexió 1/2" BSP. Caixa acer. Escala 0-10 bar.r, instal·lat (P - 129)	32,66	1,000	32,66
12	PK28-NV02	u	Manòmetre Spirax Sarco diàmetre 100 mm. Connexió 1/2" BSP. Caixa acer. Escala 0-4 bar.r, instal·lat (P - 130)	32,66	1,000	32,66
13	PJ3B-NV01	u	Tub sífó per manòmetre tipus "R". Connexions 1/2". BSP (P - 125)	104,59	2,000	209,18
TOTAL Títol 4		01.02.05.01	7.722,92			

Obra	01	Pressupost 4223 Ref. Clima estabulari UB
Capítol	02	CLIMA
Títol 3	05	Distribució de vapor
Títol 4	02	Humectació Climatitzadors

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 PN39-NV11	u	Subministrament i instal·lació de connexió a llança de CL 3.6 amb vàlvula d'esfera Spirax Sarco DN20 amb actuator elèctric ER10 24V	3.876,26	1,000	3.876,26

Composta per

EUR

RESS ST

Data: 21/10/24

Pàg.: 18

			1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de DN20. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions brides DIN PN16 1 Actuador elèctric ER10 24V 1 SEPARADOR TIPUS 20 I CONNEXIONS 3/4" BSP EN INOXIDABLE 1 LLANÇA TIPUS 3 - HUMIT. TIPUS 20 RACORD INOXIDABLE (2 UNITATS) 1 JOC PLAQUES MUNTATGE HUMIDIFICADOR TIPUS 20 1 Purgador de boia Spirax Sarco FTS14/4,5 TV de 1/2". Cos d'acer inoxidable 1.4408 (A351 CF8M). Mecanisme d'acer inoxidable. Eliminador termostàtic d'aire. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2". Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2". Construïda en acer inoxidable CF3M. Connexions roscades BSP. Completament instal·lada d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació. (P - 141)			
2	PN39-NV12	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de control modulant en 1/2", amb actuador elèctric, composta per: 1 Cos valv. control Spirax Sarco SPIRA-TROL KE61PSSUSS.2 de 1/2". (Equip/Kvs4,0). Connexions roscades BSP. Cos en acer inoxidable. Estopada PTFE. Interns inox 316L. 1 Actuador elèctric AEL3E. Tanca per ressort. Alimentació: 24Vca/cc. Senyal de control: VMD (Servomotor); 0/2-10 Vcc o 4-20 mA. Senyal de recopia: 0/2-10 Vcc. Força Actuador: 2.0 kN. Estanqueïtat: IP66 EN60529. Sense kit extension temperatura. 1 Kit extensió Tª per a rang temperatures fluid 130-180º. PER ACTUADOR AEL3 Completament instal·lada d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació. (P - 142)	2.013,01	1,000	2.013,01
3	PNE2-NV11	u	Kit Filtre alimentari 3/4" Spirax Sarco compost per: 1 Cos filtre d'alta eficiència Spirax Sarco CSF16. de 3/4". Construït en acer inoxidable AISI 304. Junes de EPMSroscades BSP 1 Element filtrant de 5 micres per a filtre d'alta eficiència Spirax Sarco CSF16 de 3/4". Construït en acer inoxidable interitzat AISI 316L 1 Purgador termostàtic Spirax Sarco MST21 de 1/2". Cos d'acer inoxidable A276 CF16F. Càpsula d'acer inoxidable STDE. Connexions verticals roscades BSP 2 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2". Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2". Construïda en acer inoxidable CF3M. Connexions roscades BSP. 1 MÀNOMETRE 1/2"X 100MM INOX 0-4 BAR 1 Tub sífo per manòmetre tipus "R". Cos en acer inoxidable. Connexions 1/2". BSP 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2". Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP Completament instal·lat d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació. (P - 168)	2.544,50	1,000	2.544,50
4	PN39-NV21	u	Subministrament i instal·lació de connexió a llança amb vàlvula d'esfera Spirax Sarco DN15 amb actuador elèctric ER10 24V Composta per 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de DN15. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions brides DIN PN16 1 Actuador elèctric ER10 24V 1 SEPARADOR TIPUS 20 I CONNEXIONS 1/2" BSP EN INOXIDABLE 1 LLANÇA TIPUS 3 - HUMIT. TIPUS 20 RACORD INOXIDABLE (2 UNITATS)	3.875,65	9,000	34.880,85

RESS ST

Data: 21/10/24

Pàg.: 19

			1 JOC PLAQUES MUNTATGE HUMIDIFICADOR TIPUS 20 1 Purgador de boia Spirax Sarco FTS14/4,5 TV de 1/2". Cos d'acer inoxidable 1.4408 (A351 CF8M). Mecanisme d'acer inoxidable. Eliminador termostàtic d'aire. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2". Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2". Construïda en acer inoxidable CF3M. Connexions roscades BSP. Completament instal·lada d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació. (P - 143)			
5	PN39-NV22	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de control modulant en 1/2", amb actuador elèctric, composta per: 1 Cos valv. control Spirax Sarco SPIRA-TROL KE61PSSUSS.2 de 1/2". (Equip/Kvs1.0). Connexions roscades BSP. Cos en acer inoxidable. Estopada PTFE. Interns inox 316L. 1 Actuador elèctric AEL3E. Tanca per ressort. Alimentació: 24Vca/cc. Senyal de control: VMD (Servomotor); 0/2-10 Vcc o 4-20 mA. Senyal de recopia: 0/2-10 Vcc. Força Actuador: 2.0 kN. Estanqueïtat: IP66 EN60529. Sense kit extension temperatura. 1 Kit extensió Tª per a rang temperatures fluid 130-180º. PER ACTUADOR AEL3 Completament instal·lada d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació. (P - 144)	2.028,56	9,000	18.257,04
6	PNE2-NV12	u	Kit Filtre alimentari 1/4" Spirax Sarco compost per: 1 Cos filtre d'alta eficiència Spirax Sarco CSF16. de 3/4". Construït en acer inoxidable AISI 304. Junes de EPDMroscades BSP 1 Element filtrant de 5 micres per a filtre d'alta eficiència Spirax Sarco CSF16 de 3/4". Construït en acer inoxidable interitzat AISI 316L 1 Purgador termostàtic Spirax Sarco MST21 de 1/2". Cos d'acer inoxidable A276 CF16F. Càpsula d'acer inoxidable STDE. Connexions verticals roscades BSP 2 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2". Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2". Construïda en acer inoxidable CF3M. Connexions roscades BSP. 1 MÀNOMETRE 1/2"X 100MM INOX 0-4 BAR 1 Tub sífo per manòmetre tipus ".R". Cos en acer inoxidable. Connexions 1/2". BSP 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2". Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP Completament instal·lat d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació. (P - 169)	2.019,47	9,000	18.175,23
7	PN39-NV31	u	Subministrament i instal·lació de connexió a llança amb vàlvula d'esfera Spirax Sarco DN15 amb actuador elèctric ER10 24V Composta per 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de DN15. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions brides DIN PN16 1 Actuador elèctric ER10 24V 1 SEPARADOR TIPUS 20 I CONNEXIONS 1/2" BSP EN INOXIDABLE 1 LLANÇA TIPUS 3 - HUMIT. TIPUS 20 RACORD INOXIDABLE (2 UNITATS) 1 JOC PLAQUES MUNTATGE HUMIDIFICADOR TIPUS 20 1 Purgador de boia Spirax Sarco FTS14/4,5 TV de 1/2". Cos d'acer inoxidable 1.4408 (A351 CF8M). Mecanisme d'acer inoxidable. Eliminador termostàtic d'aire. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2". Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2". Construïda en acer inoxidable CF3M. Connexions roscades BSP.	3.875,65	3,000	11.626,95

RESS ST

Data: 21/10/24

Pàg.: 20

8	PN39-NV32	u	Completament instal·lada d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació. (P - 145) Subministrament i instal·lació de vàlvula de control modulant en 1/2'', amb actuador elèctric, composta per: 1 Cos valv. control Spirax Sarco SPIRA-TROL KE61PSSUSS.2 de 1/2''. (Equip/Kvs1,6). Connexions roscades BSP. Cos en acer inoxidable. Estopada PTFE. Interns inox 316L. 1 Actuador elèctric AEL3E. Tanca per ressort. Alimentació: 24Vca/cc. Senyal de control: VMD (Servomotor); 0/2-10 Vcc o 4-20mA. Senyal de recopia: 0/2-10 Vcc. Força Actuador: 2.0 kN. Estanqueïtat: IP66 EN60529. Sense kit extension temperatura. 1 Kit extensió Tª per a rang temperatures fluid 130-180º. PER ACTUADOR AEL3	2.164,25	3,000	6.492,75
9	PNE2-NV13	u	Completament instal·lada d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació. (P - 146) Kit Filtre alimentari 1/4'' Spirax Sarco compost per: 1 Cos filtre d'alta eficiència Spirax Sarco CSF16. de 3/4''. Construit en acer inoxidable AISI 304. Junes de EPMSroscades BSP 1 Element filtrant de 5 micres per a filtre d'alta eficiència Spirax Sarco CSF16 de 3/4''. Construit en acer inoxidable interitzat AISI 316L 1 Purgador termostàtic Spirax Sarco MST21 de 1/2''. Cos d'acer inoxidable A276 CF16F. Càpsula d'acer inoxidable STDE. Connexions verticals roscades BSP 2 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2''. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2''. Construída en acer inoxidable CF3M. Connexions roscades BSP. 1 MÀNOMETRE 1/2''X 100MM INOX 0-4 BAR 1 Tub sifó per manòmetre tipus ''R''. Cos en acer inoxidable. Connexions 1/2''. BSP 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2''. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP	2.019,47	3,000	6.058,41
10	PN39-NV51	u	Completament instal·lat d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació. (P - 170) Kit de drenatge de llança 1/2'', compost per: 1 Purgador termostàtic Spirax Sarco MST21 de 1/2''. Cos d'acer inoxidable A276 CF16F. Càpsula d'acer inoxidable STDE. Connexions verticals roscades BSP 2 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2''. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2''. Construída en acer inoxidable CF3M. Connexions roscades BSP. Completament instal·lada d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació. (P - 147)	575,72	7,000	4.030,04

TOTAL	Títol 4	01.02.05.02	107.955,04
--------------	----------------	--------------------	-------------------

Obra	01	Pressupost 4223 Ref. Clima estabulari UB
Capítol	02	CLIMA
Títol 3	05	Distribució de vapor
Títol 4	03	Canonades

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PF40-AR01	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 18 mm de diàmetre exterior i d'0,7 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió soldada, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 83)	22,97	32,340	742,85

RESS		ST	Data: 21/10/24			Pàg.: 21
2	PF40-AR02	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 22 mm de diàmetre exterior i de 0.7 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió soldada, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 84)	43,57	6,820	297,15
3	PF40-AR03	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 28 mm de diàmetre exterior i de 0.8 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió soldada, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 85)	38,76	8,800	341,09
4	PF40-AR04	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 35 mm de diàmetre exterior i de 1.0 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió soldada, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 86)	69,19	9,900	684,98
5	PF40-AR05	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 42 mm de diàmetre exterior i de 1.2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió soldada, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 87)	73,85	41,250	3.046,31
6	PFQ1-11GEW	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 42 de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 109)	35,02	41,250	1.444,58
7	PFQ1-11F1D	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 35 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 108)	27,40	9,900	271,26
8	PFQ1-11GG4	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 28 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 110)	25,45	8,800	223,96
9	PFQ1-11HHE	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 22 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 111)	23,79	6,820	162,25
10	PFQ1-11HON	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 21 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 112)	24,81	32,340	802,36
TOTAL		Títol 4		01.02.05.03		8.016,79

Obra	01	Pressupost 4223 Ref. Clima estabulari UB
Capítol	02	CLIMA
Títol 3	06	Interior Edifici

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEKH-N644	u			
		Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV Ø250 model TVR/250/D2/BC0/V0/500-1828m3/h de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 classe C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador	357,11	15,000	5.356,65
		Inclou cablejat de control fins quadre de control més propoer amb bus de senyal i alimentació elèctrica.			
		EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0. Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes. (P - 55)			
2	PEKH-N645	u			
		Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV Ø315 model TVR/315/D2/BC0/V0/500-1828M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 calsse C. Inclou sensor	367,37	1,000	367,37

RESS ST

Data: 21/10/24

Pàg.: 22

		de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador.				
		Inclou cablejat de control fins quadre de control més propoer amb bus de senyal i alimentació elèctrica.				
		EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuator BC0. Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes. (P - 56)				
3	PEKN-BI4U	u	Subministrament i instal·lació de silenciador circular de xapa llisa d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre de connexió i 1000 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió, muntat superficialment (P - 58)	213,39	15,000	3.200,85
4	PEKN-BI4V	u	Subministrament i instal·lació de silenciador circular de xapa llisa d'acer galvanitzat, de 315 mm de diàmetre de connexió i 1000 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió, muntat superficialment (P - 59)	234,25	1,000	234,25
5	E842AR30	u	Conjunt d'actuacions per al desmuntatge i reposició de cel ras desmuntable en sostres afectats per les actuacions de l'obra, incloent: (1) Desmuntatge i acopi de plaques del sostre (2) Desmuntatge i acopis de les subestructures primària i secundària necessàries per realitzar les feines. (3) Protecció d'elements a conservar, com altaveus, detectors d'incendi o aqueslls indicats per la Direcció d'Obra. (4) Reposició de tots els elements abans esmentats una vagada acabades les actuacions.	451,07	1,000	451,07
		S'inclou tota la mà d'obra, material, màquinaria de teball i elevació i part proporcional de plaques o elements que calgui reposar. (P - 4)				
6	HE73AR80	u	Partida general pels treballs de proteccio de mobiliari, equips i espais de treball en ús de l'edifici durant l'execució de l'obra de reforma. Inclou les tasques necessàries per actuar a cada espai de treball minimitzant l'impacte de l'obra en el personal administratiu i en el normal desenvolupament de l'activitat de l'edifici. - Desplaçament de mobiliari, equips o altres elements i posterior reposició una vegada acabada l'actuació. - Protecció amb mantes i/o plàstics de taulells, taules de treball i altres elements, retirada de proteccions una vegada acabada l'acutació. - Netja de restes, pols amb mitjans mecànics i manuals. - Totes les mesures addicionals per minimitzar l'imacte sobre l'activitat de l'edifici i treballs fora de l'horari administratius convencional. (P - 28)	693,75	1,000	693,75

TOTAL	Títol 3	01.02.06	10.303,94
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost 4223 Ref. Clima estabulari UB
Capítol	03	CONTROL
Títol 3	01	Infraestructura

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EEVGAR12	u	Subministre i instal·lació de controlador a instal·lar en interior del quadre de maniobra del propi climatitzador, per recollida dels diferents sensors i mandos. Controlador IQ4E,16 canales, bucle de corriente, 230V AC. Model IQ4E/16/BAC/230. Marca Trend Controls/M3	1.646,20	13,000	21.400,60

RESS ST

Data: 21/10/24

Pàg.: 23

2	EEVGAR13	u	(P - 13) Subministre i instal·lació de Mòdulo de relé simple, 0 a 10V DC, 77x15.5x61mm. Model SRMV Marca Trend Controls / M3	28,28	13,000	367,64
3	EEV4AR10	u	(P - 14) Subministre i instal·lació de la instal·lació elèctrica per punt de control d'equips, tant d'element de camp a quadre de control, quadre elèctric de protecció i maniobra o a interfície d'usuari. Inclou caixes de derivació necessàries, tub coarrugat, tub rígid i tots els accessoris necessaris.	37,56	15,000	563,40
4	EP434A50	m	(P - 11) Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 19)	1,62	450,000	729,00
5	EEVGAR03	u	Subministre i instal·lació de quadre de control incloent: Armari metàl·lic amb controladors Trend, pilot de presentació de tensió al frontal del armari, protecció magnetotèrmica general, trafo de 230V/24Vac, protecció per fusibles per el trafo, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejat, punteres, canaletes i material d'etiquetatge del cablejat, bornas, pilotatge, i equips. Els controladors inclosos al quadre son: IQ 246 IQ E4/160 IQ 246 IQ 246 IQ 4E/32 IQ 4E/64 IQ 4E/64 (P - 12)	3.518,87	1,000	3.518,87
TOTAL Títol 3			01.03.01			26.579,51
Obra			01	Pressupost 4223 Ref. Clima estabulari UB		
Capítol			03	CONTROL		
Títol 3			02	Elements de camp		

RESS ST

Data: 21/10/24

Pàg.: 24

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PEVB-0006	u	Subministre i col.locació de sensor sonda presión diferencial 2500 pascales, 8 rangos, superficie 4-20mA. DPT-2W-2500-R8/M3 Marca M3. Inclòs accessoris, i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. (P - 73)	135,05	33,000	4.456,65
2	PEVB-0007	u	Subministre i col.locació de Transmisor de temperatura de humedad de conductos LFH, 15-35V CC, 0,5 mA, NTC, 10Kohm, 440 ohm / LFH10-2B65/M3 / K. Marca Trend Controls/M3 (P - 74)	240,91	13,000	3.131,83
3	PEVB-0020	u	Interruptor de presión diferencial, 10kPa max, Capacidad de conmutación 1.5A/250Vac, Rango de ajuste 50-500 Pa. DPS500 / Marca Trend Controls / M3 (P - 75)	101,71	13,000	1.322,23

TOTAL	Títol 3	01.03.02	8.910,71
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 4223 Ref. Clima estabulari UB
Capítol	03	CONTROL
Títol 3	03	Programació i posada en serveiç

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EEV2AR59	u	Posada en marxa.- Verificació de cablejat, senyals de camp, posada en marxa equips de control, càrrega de programació, verificació de les regulacions, creació de documentació tècnica necessària i formació a personal tècnic. (P - 10)	7.997,34	1,000	7.997,34
2	EEV2AR55	u	Creació de les pantalles, bases de dades, alarmes de sistema, gràfiques i històrics i usuaris, verificació de el sistema de gestió tècnica. (P - 6)	4.883,26	1,000	4.883,26
3	EEV2AR56	u	Partida de desenvolupament de l'enginyeria, configuració i programació en el Sistema de Gestió, supervisor i Passarel·les, de la integració multiprotocol d'equips tercers en els següents protocols: BACnet / IP, Mbus / RS232 i Modbus / RS485, entre el Sistema de Control i els diferents subsistemes o Equips a integrar per a la monitorització i supervisió dels mateixos. S'inclou la configuració i programació de el maquinari d'interfície (passarel·les i controladors multiprotocol de Trend Controls inclosos i detallats a la partida de controladors i passarel·les) com la programació i configuració de el Sistema de Trend (Lloc / s Supervisió). Els Subsistemes o Equips a integrar estaran interconnectats i disposaran de l'electrònica necessària per connectar-se amb el Sistema de Control de Trend. (P - 7)	3.920,00	1,000	3.920,00
4	EEV2AR57	u	Ampliación de la licencia con 500 puntos adicionales de sistemas con protocolo abierto.Marca Trend Controls/M3 (P - 8)	1.948,14	1,000	1.948,14
5	EEV2AR58	u	Ampliación de la licencia con 500 puntos adicionales d'equips Trend. Marca Controls/M3 (P - 9)	1.335,54	1,000	1.335,54

TOTAL	Títol 3	01.03.03	20.084,28
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost 4223 Ref. Clima estabulari UB
Capítol	04	ADEQUACIONS ELÈCTRIQUES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EG41NP91	u	Partida ampliació Quadre HVAC EXISTENT, sortida 250A. Inclou: Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 180 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 70 kA de poder de tall segons	4.937,39	1,000	4.937,39

RESS ST

Data: 21/10/24

Pàg.: 25

			UNE-EN 60947-2 Interruptor Schneider Electric NSX250. Inclou part proporcional de material auxiliar de muntatge.			
			Tota l'aparamenta de quadres elèctrics Sshneider Electric o equivalent, subministrada i muntada a quadre.			
			Totalment muntat, connectat i en funcionament, amb les gestions corresponents per actuar sobre les instal·lacions existents. (P - 15)			
2	PG2J-4C45	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 115)	82,94	77,000	6.386,38
3	PG3B-E7CR	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 121)	10,74	77,000	826,98
4	PG10-NSHE	u	SubQuadre HVAC ESTAVULARI, format mecanismes de comandament i protecció: SubQuadre de distribució servei HVAC ESTAVULARI, format per armari metàl·lic combinable amb plafons de xapa tractada sobre estructura de perfil perforat Schneider Electric PrismaSet G; porta frontal transparent amb tancament, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció dibuixats en l'esquema corresponent. Acabat amb pintura epoxy-poliester. IP55/IK.10. Amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. Completament instal·lat. Referència: SQ-HVAC ESTAVULAR. Marca/model: SCHNEIDER ELECTRIC (IP-55) o equivalent. Total sortides: segons unifilars de projecte. (P - 114)	8.948,38	1,000	8.948,38
5	PG33-E43M	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, unipolar, de sección 1x240 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja (P - 117)	44,22	44,000	1.945,68
6	PG33-E43E	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, unipolar, de sección 1x120 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja (P - 116)	25,16	11,000	276,76
7	PG33-E50R	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja (P - 120)	8,12	327,000	2.655,24
8	PG33-E453	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x50 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja (P - 118)	61,11	66,000	4.033,26
9	PG33-E4W7	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja (P - 119)	2,70	261,000	704,70
10	EG63AR06	u	Subministrament i instal·lació de punt d'alimentació per a Comporta Tallafoc, incloent part de cablejat 3x2,5mm2 RZ1-K i tub coarrugat lliure d'halogens fins 8m, part proporcional caixa de derivació IP-54, 105x105, muntada superficialment en fals sostre. (P - 16)	66,25	34,000	2.252,50

RESS ST

Data: 21/10/24

Pàg.: 26

TOTAL	Capítol	01.04	32.967,27
--------------	----------------	--------------	------------------

Obra	01	Pressupost 4223 Ref. Clima estabulari UB
Capítol	05	PARTIDES DE SUPORT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	1YOPA11	ud			
		Partida per segellat de passos d'instal·lacions (existents i noves) entre sectors i local de risc especial, incloent tancar i aïllar totalment la sala tècnica, amb el segellat pertinent a tots els tubs passants EI180, tapat forats existents, assegurant la pertinent sectorització de la sala amb tancaments i segellats ignífugs segons normatives vigents (lliurament de certificats, assaigs i homologacions), sanejament de parets i sostre i pintura amb dues capes. Inclou específicament segellat de pas de canonades, amb col·locació de comporta tallafocs a ventilació EI180 si s'escau i tancament de forats amb gero i revestiment. (P - 1)	663,60	2,000	1.327,20
2	EZ00AR20	u			
		Partida pel conjunt d'actuacions del ram de paleta d'ajuda a l'obra d'instal·lacions. Tasques d'obertura i tancament de forats, realització de regates, registres d'instal·lació, reparació d'elements malmesos o realització de les tasques indicades per la Direcció d'Obra, reposició de tabiqueria de fabrica o guix laminat, arrebossats, enguixats i pintura. (P - 21)	6.386,00	1,000	6.386,00

TOTAL	Capítol	01.05	7.713,20
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 4223 Ref. Clima estabulari UB
Capítol	06	CONTROL DE QUALITAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EZ00AR01	u			
		Preparació i entrega de documentació final d'obra de la instal·lació executada amb legalització, incloent:	1.702,93	1,000	1.702,93
		- Realització de proves, posada en marxa i calibrats de les diferents instal·lacions i entrega d'informes. - Confecció i subministrament de plànols AS-BUILT en CAD de les instal·lacions realment executades. - Confecció i subministrament de plànols AS-BUILT en BIM de les instal·lacions realment executades. - Subministrament de tota la documentació, certificats, fitxes i instruccions de funcionament dels equips instal·lats abans del final de obra. - Entrega de butlletins complimentats i signats per l'instal·lador corresponent. - Document de legalització amb memòria i registres. - Inscripció a registre indústria de la nova instal·lació.			
		Tota la documentació revisada i actualitzada a l'estat as-built de l'obra i entregada a la DO per al realització dels tràmits necessaris pel tancament legal de l'obra. (P - 20)			
2	HB2AAE32	u			
		Partida corresponen a les tasques de suport de posada en marxa del conjunt de la instal·lacions de clima, ventilació i control, composades per:	2.424,30	1,000	2.424,30
		- Omplerta del circuit de climatització i proves de pressió, i d'estanqueitat. - Neteja els conductes i difussors, regulació de cabals i mesura a terminals de sortida. - Equilibrat del sistema hidràulic i valvuleria amb cabals nominals de projecte. - Configuració de paràmetres particulars i proves de funcionament de sistema de regulació i control.			

RESS ST

Data: 21/10/24

Pàg.: 27

Totes les proves d'acord a les especificacions del IT2 del RITE i a les normatives UNE corresponents.

Inclou totes les tasques necessàries per a garantir una posada en marxa completa i acurada de la instal·lació, així com una prova general variant consignes i diferents situacions. Inclouent tot l'aparellatge i estris de mesura necessaris així com mà d'obra i equips auxiliars. L'instal·lador haurà de lliurar un informe final amb tota la documentació generada, mesures, configuracions i manuals d'ús i manteniment adaptats.

(P - 26)

3	HB2AAE33	u	Partida per les tasques del control de qualitat del conjunt de les instal·lacions de projecte, compostades per:	1.509,72	1,000	1.509,72
---	----------	---	---	----------	-------	----------

- Proves d'estanqueïtat hidràulica i conductes
- Jornada inspecció execució climatització i ventilació.
- Jornada execució proves finals servei instal·lació climatització i ventilació.
- Jornada inspecció execució instal·lacions elèctriques i de control associat.
- Mesures lumíniques dels espais principals.
- Certificació de punts de dades.
- Proves principals de funcionament a la resta d'instal·lacions executades.

Totes les proves es realitzaran d'acord a reglament i normativa corresponent amb entrega d'informe final a la DO.

(P - 27)

TOTAL	Capítol	01.06	5.636,95
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 4223 Ref. Clima estabulari UB
Capítol	07	SEGURETAT I SALUT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H645ARC2	u	Partida per subministrament i instal·lació d'elements de protecció de l'obra, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Tots els elements degudament homologats, instal·lats i certificats d'acord normativa i UNEs vigents. (P - 24)	4.493,31	1,000	4.493,31
2	H645ARC3	u	Partida per subministrament, instal·lació i/o lloguer de serveis i mobiliari per l'obra, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Gestió i instal·lació de tots els provisionals d'obra necessaris, amb gestions a companyies i taxes. (P - 25)	1.497,33	1,000	1.497,33
3	H645ARC1	u	Partida per subministrament i servei d'equips de protecció personal per tots els treballadors, personal d'obra i membre de la DO, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Tots els elements degudament homologats i certificats d'acord normativa i UNEs vigents. (P - 23)	2.495,99	1,000	2.495,99

TOTAL	Capítol	01.07	8.486,63
--------------	----------------	--------------	-----------------

QUADRE DE PREUS 1

ADRE DE RE S N MER

Data: 21/10/24

Pàg.: 1

M	O	CO	A	C	C	
P- 1		1YOPA11	ud	Partida per segellat de passos d'instal·lacions (existents i noves) entre sectors i local de risc especial, incloent tancar i aïllar totalment la sala tècnica, amb el segellat pertinent a tots els tubs passants EI180, tapat forats existents, assegurant la pertinent sectorització de la sala amb tancaments i segellats ignífugs segons normatives vigents (lliurament de certificats, assaigs i homologacions), sanejament de parets i sostre i pintura amb dues capes. Inclou específicament segellat de pas de canonades, amb col·locació de comporta tallafocs a ventilació EI180 si s'escau i tancament de forats amb gero i revestiment. (SIS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)		663,60 €
P- 2		E212AR30	u	Partida corresponent als treballs d'ajuda per la retirada i/o elevació de equips de grans dimensions a coberta d'edifici. Incloent la càrrega i/o descàrrega de coberta i transport a abocador autoritzat amb gestió de residus completa. Incloent les ajudes necessàries de gura, camió de transport, personal de suport, vallat de carrers i les gesions i permisos necessaris per tall de carrer. (MIL VUIT-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)		1.873,68 €
P- 3		E4ZWAR60	u	Arranjament de la bancada metàl·lica autoportant existent per equips ubicats a coberta. Feines corresponents a les actuacions necessàries d'arranjament de la bancada existent pels nous climatitzadors i recuperadors de calor proposats al projecte. Aquestes feines inclouen el sanejament de tota l'estructura actual afectada, eliminació d'òxid, reforços de soldadura necessaris, reposició de trams malmesos, desplaçament i recol·locació de perfils per adaptar a les mides dels nous equips, pintures i proteccions posteriors. S'inclou el subministrament i instal·lació dels perfils metàl·lics de ferro de diferents mides i seccions necessaris per a la instal·lació dels nous equips com climatitzadors i recuperadors així com pel traçat de les noves instal·lacions. Totes els perfils metàl·lics de les noves estructures aniran pintades amb dues capes d'imprimació. També inclou el desplaçament de les relíquies existents i col·locació de nus trams amb barana de seguretat per permetre l'accés a tots els equips. Inclou tota la mà d'obra i material per deixar l'estructura existent preparada per ubicar i mantenir tots els nous equips. Feines a concretar amb al DO durant l'execució. (MIL QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)		1.044,83 €
P- 4		E842AR30	u	Conjunt d'actuacions per al desmuntatge i reposició de cel ras desmuntable en sostres afectats per les actuacions de l'obra, incloent: (1) Desmuntatge i acopi de plaques del sostre (2) Desmuntatge i acopis de les subestructures primària i secundària necessàries per realitzar les feines. (3) Protecció d'elements a conservar, com altaveus, detectors d'incendi o aqueslls indicats per la Direcció d'Obra. (4) Reposició de tots els elements abans esmentats una vagada acabades les actuacions. S'inclou tota la mà d'obra, material, màquinaria de treball i elevació i part proporcional de plaques o elements que calgui reposar. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB SET CÈNTIMS)		451,07 €

ADRE DE RE S N MER

Data: 21/10/24

Pàg.: 2

M	O	CO	A	C	C	
P- 5		EARC0000	NI	El preu de totes les partides del present pressupost ha estat calculat a mes de gener de 2024 i inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajudes, gestions i altres elements necessaris per deixar l'element descrit instal·lat a obra d'acord normativa vigent i especificacions de la DO o la propietat. Els elements de cada justificació i / o descripció són els mínims a col·locar. El preu de contracte de cada partida inclou tot el necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte, normativa vigent i sempre amb el vistiplau de la DF. Les partides o treballs que requereixen l'ús de maquinària especial com grues, plataformes, andamis, elevadors, es consideren inclosos dins de les despeses generals o indirectes i han de ser considerats i valorats pel contractista dins el preu de cada partida. De la mateixa manera totes les eines i petit material per tal de executar la partida es consideren inclosos dins el conceptes generals o indirectes del preu de partida. El elements com brides, ancoratges, subjeccions, i tots elements de suport de l'element descrit a partida es consideren inclosos en el preu i han de ser executats d'acord normativa vigent i especificacions de projecte o la DO. L'instal·lador haurà d'assegurar la seva correcta fixació al parament de suport d'acord el volum i pes de l'element. S'inclouen tots els elements bàsics de suport dels equips de gran envergadura com ara, silent blocs, suports de base i altres elements necessari per deixar les unitats correctament col·locades. Els accessoris corresponents a canonades de qualsevol tipus estan inclosos de manera proporcional en el preu lineal de la partida. L'amidament es realitzarà i certificarà longitudinalment sense sobre cost extra per peces especials que hauran de ser valorades pel contractista. De la mateixa manera, els conductes d'aire executats en qualsevol material inclouen en l'amidament la part proporcional de colzes, reduccions, derivacions, tolves i qualsevol peça especial necessària pel traçat indicat a projecte. L'amidament es realitzarà i certificarà de manera lineal per la secció interior executada. Els retalls o pèrdues han de ser considerades i valorades pel contractista dins del preu per unitat de partida. De manera general, els criteris de mesurament de cada partida queden fixats al plec de condicions generals o específiques del projecte. Els preus inclouen ja la part corresponent a neteges parcials de cada ram, la neteja final i la retirada de runes, així com al protecció d'elements susceptibles de ser danyats per les feines d'execució. La justificació de preus i quadre de preus descompostos només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i com a orientació per al contractista per estudiar la seva oferta. Es considera que els preus ja inclouen el cost de les despeses indirectes corresponents. (ZERO EUROS)		0,00 €
P- 6		EEV2AR55	u	Creació de les pantalles, bases de dades, alarmes de sistema, gràfiques i històrics i usuaris, verificació de el sistema de gestió tècnica. (QUATRE MIL VUIT-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)		4.883,26 €
P- 7		EEV2AR56	u	Partida de desenvolupament de l'enginyeria, configuració i programació en el Sistema de Gestió, supervisor i Passarel·les, de la integració multiprotocol d'equips tercers en els següents protocols: BACnet / IP, Mbus / RS232 i Modbus / RS485, entre el Sistema de Control i els diferents subsistemes o Equips a integrar per a la monitorització i supervisió dels mateixos. S'inclou la configuració i programació de el maquinari d'interfície (passarel·les i controladors multiprotocol de Trend Controls inclosos i detallats a la partida de controladors i passarel·les) com la programació i configuració de el Sistema de Trend (Lloc / s Supervisió). Els Subsistemes o Equips a integrar estaran interconnectats i disposaran de l'electrònica necessària per connectar-se amb el Sistema de Control de Trend. (TRES MIL NOU-CENTS VINT EUROS)		3.920,00 €
P- 8		EEV2AR57	u	Ampliación de la licencia con 500 puntos adicionales de sistemas con protocolo abierto.Marca Trend Controls/M3 (MIL NOU-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)		1.948,14 €
P- 9		EEV2AR58	u	Ampliación de la licencia con 500 puntos adicionales d'equips Trend. Marca Controls/M3 (MIL TRES-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)		1.335,54 €
P- 10		EEV2AR59	u	Posada en marxa.- Verificació de cablejat, senyals de camp, posada en marxa equips de control, càrrega de programació, verificació de les regulacions, creació de documentació tècnica necessària i formació a personal tècnic. (SET MIL NOU-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)		7.997,34 €

ADRE DE RE S N MER

Data: 21/10/24

Pàg.: 3

[illegible]

ADRE DE RE S N MER

Data: 21/10/24

Pàg.: 4

M	O	CO	A	C	C	
P- 15		EG41NP91	u	Partida ampliació Quadre HVAC EXISTENT, sortida 250A. Inclou:		4.937,39 €
				Interrupctor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 180 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 70 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2 Interrupctor Schneider Electric NSX250. Inclou part proporcional de material auxiliar de muntatge. Tota l'aparamenta de quadres elèctrics Sshneider Electric o equivalent, subministrada i muntada a quadre. Totalment muntat, connectat i en funcionament, amb les gestions corresponents per actuar sobre les instal·lacions existents. (QUATRE MIL NOU-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)		
P- 16		EG63AR06	u	Subministrament i instal·lació de punt d'alimentació per a Comporta Tallafoc, incloent part de cablejat 3x2,5mm ² RZ1-K i tub coarrugat lliure d'halogens fins 8m, part proporcional caixa de derivació IP-54, 105x105, muntada superficialment en fals sostre.		66,25 €
				(SEIXANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)		
P- 17		EHA1AR11	u	Partida d'obra pel conjunt d'actuacions per a la retirada d'instal·lacions fora de servei i/o en mal estat presents a les zones d'actuació. Les tsques inclouen la verificació de l'estat fora de servei, desmantellament i retirada, triatge en obra, carrega i descàrrega, acopi, transport i deposició a gestor autoritzat amb presentació de certificats finals.		2.702,50 €
				S'inclouen tots els mitjans addiconals de treball com eines i o elements d'elevació per treballadors.		
				(DOS MIL SET-CENTS DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)		
P- 18		EHA1AR90	u	Partida genral d'ajuda corresponent al desplaçament i/o modificació d'equips, instal·lacions i canalitzacions existents afectadats per l'obra i d'acord projecte i DO.		4.416,75 €
				Inclou tota la mà d'obra, actuacions i petit material per desplaçar, modificar o ajustar instal·lacions exisents a la zona afectada per l'obra. Les modificacions i actuacions es realitzaran d'acord a les indicacions de la DO, assegurant el manteniment del servei afectat i el seu bon funcionaent. Tota modificació haurà de respectar la normativa vigent que apliqui. (QUATRE MIL QUATRE-CENTS SETZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)		
P- 19		EP434A50	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal		1,62 €
				(UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)		
P- 20		EZ00AR01	u	Preparació i entrega de documentació final d'obra de la instal·lació executada amb legalització, incloent:		1.702,93 €
				- Realització de proves, posada en marxa i calibrats de les diferents instal·lacions i entrega d'informes. - Confecció i subministrament de plànols AS-BUILT en CAD de les instal·lacions realment executades. - Confecció i subministrament de plànols AS-BUILT en BIM de les instal·lacions realment executades. - Subministrament de tota la documentació, certificats, fitxes i instruccions de funcionament dels equips instal·lats abans del final de obra. - Entrega de butlletins complimentats i signats per l'instal·lador corresponent. - Document de legalització amb memòria i registres. - Inscripció a registre industria de la nova instal·lació. Tota la documentació revisada i actualizda a l'estat as-built de l'obra i entregada a la DO per al realització dels tràmits necessaris pel tancament legal de l'obra. (MIL SET-CENTS DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)		

ADRE DE RE S N MER

Data: 21/10/24

Pàg.: 5

M	O	CO	A	C	C	
P- 21		EZ00AR20	u	Partida pel conjunt d'actuacions del ram de paletaia d'ajuda a l'obra d'instal·lacions. Tasques d'obertura i tancament de forats, realització de regates, registres d'instal·lacion, reparació d'elements malmesos o realització de les tasques indicades per la Direcció d'Obra, reposició de tabiqueria de fabrica o guix laminat, arrebossats, enguixats i pintura. (SIS MIL TRES-CENTS VUITANTA-SIS EUROS)		6.386,00 €
P- 22		H2R2AR70	u	Partida corresponent a la gestió de residus de l'obra, amb recollida, triatge, emmagatzematge, transport i abocament a gestor autoritzat amb pagament de taxes i d'acord a normativa vigent. Coordinació de les feines amb enderrocs i tasques de seguretat i salut. (MIL SIS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)		1.688,56 €
P- 23		H645ARC1	u	Partida per subministrament i servei d'equips de protecció personal per tots els treballadors, personal d'obra i membre de la DO, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Tots els elements degudament homologats i certificats d'acord normativa i UNEs vigents. (DOS MIL QUATRE-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)		2.495,99 €
P- 24		H645ARC2	u	Partida per subministrament i instal·lació d'elements de protecció de l'obra, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Tots els elements degudament homologats, instal·lats i certificats d'acord normativa i UNEs vigents. (QUATRE MIL QUATRE-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)		4.493,31 €
P- 25		H645ARC3	u	Partida per subministrament, instal·lació i/o lloguer de serveis i mobiliari per l'obra, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Gestió i instal·lació de tots els provisionals d'obra necessaris, amb gestions a companyies i taxes. (MIL QUATRE-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)		1.497,33 €
P- 26		HB2AAE32	u	Partida corresponen a les tasques de suport de posada en marxa del conjunt de la instal·lacions de clima, ventilació i control, composades per: - Omplerta del circuit de climatització i proves de pressió, i d'estanqueitat. - Neteja els conductes i difussors, regulació de cabals i mesura a terminals de sortida. - Equilibrat del sistema hidràulic i valvuleria amb cabals nominals de projecte. - Configuració de parametres particulars i proves de funcionament de sistema de regulació i control. Totes les proves d'acord a les especificacions del IT2 del RITE i a les normatives UNE corresponents. Inclou totes les tasques necessàries per a garantir una posada en marxa completa i acurada de la instal·lació, així com una prova general variant consignes i diferents situacions. Inclouent tot l'aparellatge i estris de mesura necessaris així com mà d'obra i equips auxiliars. L'instal·lador haurà de lliurar un informe final amb tota la documentació generada, mesures, configuracions i manuals d'us i manteniment adaptats. (DOS MIL QUATRE-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)		2.424,30 €
P- 27		HB2AAE33	u	Partida per les tasques del control de qualitat del conjunt de les instal·lacions de projecte, composades per: - Proves d'estanqueitat hidràulica i conductes - Jornada inspecció execució climatització i ventilació. - Jornada execució proves finals servei instal·lació climatització i ventilació. - Jornada inspecció execució instal·lacions elèctriques i de control associat. - Mesures lumíniques dels espais principals. - Certificació de punts de dades. - Proves principals de funcionament a la resta d'instal·lacions executades. Totes les proves es realitzaran d'acord a reglament i normativa corresponent amb entrega d'informe final a la DO. (MIL CINC-CENTS NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)		1.509,72 €

ADRE DE RE S N MER

Data: 21/10/24

Pàg.: 6

M	O	CO	A	C	C	
P- 28		HE73AR80	u	Partida general pels treballs de protecció de mobiliari, equips i espais de treball en ús de l'edifici durant l'execució de l'obra de reforma. Inclou les tasques necessàries per actuar a cada espai de treball minimitzant l'impacte de l'obra en el personal administratiu i en el normal desenvolupament de l'activitat de l'edifici. - Desplaçament de mobiliari, equips o altres elements i posterior reposició una vegada acabada l'actuació. - Protecció amb mantes i/o plàstics de taulells, taules de treball i altres elements, retirada de proteccions una vegada acabada l'actuació. - Netja de restes, pols amb mitjans mecànics i manuals. - Totes les mesures addicionals per minimitzar l'impacte sobre l'activitat de l'edifici i treballs fora de l'horari administratiu convencional. (SIS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)		693,75 €
P- 29		K21GAR10	u	Partida corresponent al desmantellament i enderroc de les instal·lacions existents i afectades per l'ambit d'obra de remodelació d'acord projecte executiu i indicacions DEO. Inclouent replanteig i estudi de desmuntatge per evitar les afectacions a les zones en servei, neteja general de cablejat elèctric i senyals incorporant la identificació dels circuits. S'inclou tota la mà d'obra, materials, bastides i elevadors i ajudes per la retirada d'equips i altres elements que quedin fora d'ús. Inclou tota la gestió de residus, triatge a obra i transport i abocament a abocador autoritzat amb pagament de taxes. (VUIT MIL NOU-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)		8.972,80 €
P- 30		PE54-AR01	m2	Suministre i instal·lació de conducte rectangular de doble planxa d'acer galvanitzat per a exterior, de gruix 0,8 mm, amb aïllament d'escuma elastomèrica K-FLEX ST DUCT de 50mm amb unió marc cargolat, clips i junt de goma per segellar. Muntat amb part proporcional de suports i estanqueïtat comprovada. El preu inclou les pèrdues per generar marcs, colzes, Tes i reduccions. Preu respecte secció i recorregut. (CENT UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)		101,20 €
P- 31		PEC4-NC71	u	Subministrament i instal·lació de recuperador de calor de plaques GENIOX 31.15/31.15 de SYSTEMAIR o equivalent. Equip de 30000 m³/h de cabal nominal, filtres G4+F7 a l'entrada i sortida, presostat diferencial per a filtres, col·locat sobre bancada connectat a les xarxes de servei, control i als conductes d'aspiració i impulsio, segons plans. Inclou petit material de muntatge. Especificacions completes d'acord fitxa de producte indicada a projecte. Totalment instal·lat, amb descàrrega a coberta connexions i posada en marxa. (TRENTA-CINC MIL CINC-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)		35.532,52 €

ADRE DE RE S N MER

Data: 21/10/24

Pàg.: 7

M	O	CO	A	C	C	
P- 32		PEJD-NC01	u	Suministro e instalació de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 2410.10 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio. Incluye: Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador. Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los módulos. Programación del regulador Comunicación MODBUSRTU incluida Protecciones magnetotérmicas para: - Ventilador de impulsión. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe. - Bornero de conexiones de señales . Totalmente instalado en cubierta, con connexiones y puesta en marcha. (DOTZE MIL TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)		12.037,94 €
P- 33		PEJD-NC02	u	Suministro e instalació de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 2410.10 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio. Incluye: Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador. Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los módulos. Programación del regulador Comunicación MODBUSRTU incluida Protecciones magnetotérmicas para: - Ventilador de impulsión. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe. - Bornero de conexiones de señales . Totalmente instalado en cubierta, con connexiones y puesta en marcha. (DEU MIL VUIT-CENTS NOU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)		10.809,29 €

ADRE DE RE S N MER

Data: 21/10/24

Pàg.: 8

M O	CO	A	C C	
P- 34	PEJD-NC03	u	Suministro e instalaci3n de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 2008.08 o equivalente, con los componentes indicados en la documentaci3n de proyecto Incluye bandeja de condensados, sif3n y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en n3mero de m3dulos suficiente por su elevaci3n, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevaci3n por colocaci3n en cubierta del edificio. Incluye: Armario el3ctrico y de regulaci3n integrado en el climatizador. Perif3ricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo v3lvulas de dos v3as y sondas de presi3n, temperatura y humedad en conducto, que incluir3n 3nicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los m3dulos. Programaci3n del regulador Comunicaci3n MODBUSRTU incluida Protecciones magnetot3rmicas para: - Ventilador de impuls3n. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe. - Bornero de conexiones de se3ales. Totalmente instalado en cubierta, con connexiones y puesta en marcha. (NOU MIL CINQ-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN C3NTIMS)	9.543,31 €
P- 35	PEJD-NC04	u	Suministro e instalaci3n de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox 10.05 o equivalente, con los componentes indicados en la documentaci3n de proyecto Incluye bandeja de condensados, sif3n y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en n3mero de m3dulos suficiente por su elevaci3n, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevaci3n por colocaci3n en cubierta del edificio. Incluye: Armario el3ctrico y de regulaci3n integrado en el climatizador. Perif3ricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo v3lvulas de dos v3as y sondas de presi3n, temperatura y humedad en conducto, que incluir3n 3nicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los m3dulos. Programaci3n del regulador Comunicaci3n MODBUSRTU incluida Protecciones magnetot3rmicas para: - Ventilador de impuls3n. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe. - Bornero de conexiones de se3ales . Totalmente instalado en cubierta, con connexiones y puesta en marcha. (SET MIL NOU-CENTS SETANTA EUROS AMB VUITANTA-UN C3NTIMS)	7.970,81 €

ADRE DE RE S N MER

Data: 21/10/24

Pàg.: 9

M O	CO	A	C C	
P- 36	PEJD-NC05	u	Suministro e instalació de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox 10.05 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de projecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio. Incluye: Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador. Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los módulos. Programación del regulador Comunicación MODBUSRTU incluida Protecciones magnetotérmicas para: - Ventilador de impulsión. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe. - Bornero de conexiones de señales. Totalmente instalado en cubierta, con connexiones y puesta en marcha. (SET MIL NOU-CENTS SETANTA EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	7.970,81 €
P- 37	PEJD-NC06	u	Suministro e instalació de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 2008.08 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de projecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio. Incluye: Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador. Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los módulos. Programación del regulador Comunicación MODBUSRTU incluida Protecciones magnetotérmicas para: - Ventilador de impulsión. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe. - Bornero de conexiones de señales. Totalmente instalado en cubierta, con connexiones y puesta en marcha. (NUU MIL SET-CENTS QUARANTA-NUU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	9.749,37 €

ADRE DE RE S N MER

Data: 21/10/24

Pàg.: 10

M O	CO	A	C C	
P- 38	PEJD-NC07	u	Suministro e instalació de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox 10.05 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de projecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio. Incluye: Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador. Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los módulos. Programación del regulador Comunicación MODBUSRTU incluida Protecciones magnetotérmicas para: - Ventilador de impulsión. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe. - Bornero de conexiones de señales. Totalmente instalado en cubierta, con connexiones y puesta en marcha. (VUIT MIL CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	8.156,27 €
P- 39	PEJD-NC08	u	Suministro e instalació de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox 10.05 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de projecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio. Incluye: Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador. Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los módulos. Programación del regulador Comunicación MODBUSRTU incluida Protecciones magnetotérmicas para: - Ventilador de impulsión. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe. - Bornero de conexiones de señales. Totalmente instalado en cubierta, con connexiones y puesta en marcha. (VUIT MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	8.482,10 €

ADRE DE RE S N MER

Data: 21/10/24

Pàg.: 11

M	O	CO	A	C	C	
P- 40		PEJD-NC09	u	Suministro e instalació de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox 10.05 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio. Incluye: Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador. Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los módulos. Programación del regulador Comunicación MODBUSRTU incluida Protecciones magnetotérmicas para: - Ventilador de impulsión. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe. - Bornero de conexiones de señales. Totalmente instalado en cubierta, con connexiones y puesta en marcha. (VUIT MIL SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)		8.061,72 €
P- 41		PEJD-NC10	u	Suministro e instalació de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo GX14-SBSxx16 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio. Incluye: Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador. Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los módulos. Programación del regulador Comunicación MODBUSRTU incluida Protecciones magnetotérmicas para: - Ventilador de impulsión. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe. - Bornero de conexiones de señales. Totalmente instalado en cubierta, con connexiones y puesta en marcha. (DISSET MIL CINQ-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)		17.543,61 €

ADRE DE RE S N MER

Data: 21/10/24

Pàg.: 12

M O	CO	A	C C	
P- 42	PEJD-NC11	u	Suministro e instalació de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 2010.10 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamble definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio. Incluye: Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador. Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los módulos. Programación del regulador Comunicación MODBUSRTU incluida Protecciones magnetotérmicas para: - Ventilador de impulsión. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe. - Bornero de conexiones de señales . (ONZE MIL VINT-I-TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	11.023,09 €
P- 43	PEJD-NC12	u	Suministro e instalació de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 2008.08 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamble definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio. Incluye: Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador. Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los módulos. Programación del regulador Comunicación MODBUSRTU incluida Protecciones magnetotérmicas para: - Ventilador de impulsión. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe. - Bornero de conexiones de señales . (NOU MIL SET-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	9.721,04 €

ADRE DE RE S N MER

Data: 21/10/24

Pàg.: 13

M O	CO	A	C C	
P- 44	PEJD-NC13	u	Suministro e instal·lació de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 2010.10 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio. Incluye: Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador. Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los módulos. Programación del regulador Comunicación MODBUSRTU incluida Protecciones magnetotérmicas para: - Ventilador de impulsión. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe. - Bornero de conexiones de señales . (ONZE MIL TRES-CENTS CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	11.305,13 €
P- 45	PEKH-N607	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV model TVJ/300x200/BC0/M0/973-1596 M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 calsse C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0. Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes. (QUATRE-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	422,72 €
P- 46	PEKH-N610	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV model AC model TVJ/600x200/BC0/M0/1800-2500 M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 calsse C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0. Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes. (QUATRE-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	446,69 €
P- 47	PEKH-N613	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV model TVJ/300x300/BC0/M0/1690-2422 M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 classe C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0. Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes. (QUATRE-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	438,02 €
P- 48	PEKH-N621	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV model AC model TVJ/400x400/BC0/M0/1959-4500 M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 calsse C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0. Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS)	463,01 €

ADRE DE RE S N MER

Data: 21/10/24

Pàg.: 14

M O	CO	A	C C	
P- 49	PEKH-N622	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV model TVJ/500x400/BC0/M0/1959-4500 M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 calsse C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0. Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes. (QUATRE-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	475,76 €
P- 50	PEKH-N633	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV model TVJ/1000x500/BC0/M0/8653-10500 M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 calsse C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0. Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes. (SIS-CENTS DEU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	610,40 €
P- 51	PEKH-N634	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV model TVJ/600x600/BC0/M0/2919-7200 M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 calsse C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0. Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes. (CINC-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	566,54 €
P- 52	PEKH-N635	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV model TVJ/800x600/BC0/M0/6759-9800 M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 calsse C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0. Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes. (SIS-CENTS UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	601,73 €
P- 53	PEKH-N638	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV model AC model TVJ/1000x800/BC0/M0/6759-17000 M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 calsse C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0. Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes. (SIS-CENTS NORANTA EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	690,47 €
P- 54	PEKH-N640	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV model AC model TVR/100/D2/BC0/V0/34-428M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 calsse C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0. Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes. (DOS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	286,04 €

ADRE DE RE S N MER

Data: 21/10/24

Pàg.: 15

M O	CO	A	C C	
P- 55	PEKH-N644	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV Ø250 model TVR/250/D2/BC0/V0/500-1828m3/h de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 classe C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador Inclou cablejat de control fins quadre de control més propoer amb bus de senyal i alimentació elèctrica. EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0. Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes. (TRES-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	357,11 €
P- 56	PEKH-N645	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV Ø315 model TVR/315/D2/BC0/V0/500-1828M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 calsse C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador. Inclou cablejat de control fins quadre de control més propoer amb bus de senyal i alimentació elèctrica. EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0. Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes. (TRES-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	367,37 €
P- 57	PEKN-BI4K	u	Subministremanet i instal·lació de silenciador circular de xapa llisa d'acer galvanitzat, de 125 mm de diàmetre de connexió i 500 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió, muntat superficialment (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	134,88 €
P- 58	PEKN-BI4U	u	Subministrament i instal·lació de silenciador circular de xapa llisa d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre de connexió i 1000 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió, muntat superficialment (DOS-CENTS TRETZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	213,39 €
P- 59	PEKN-BI4V	u	Subministrament i instal·lació de silenciador circular de xapa llisa d'acer galvanitzat, de 315 mm de diàmetre de connexió i 1000 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió, muntat superficialment (DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	234,25 €
P- 60	PEKO-AGF4	u	Subministremanet i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 300 a 400 mm d'amplària, 300 mm d'alçària i 500 mm de llargària, amb 1 cel·la de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix, col·locat (DOS-CENTS SETZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	216,73 €
P- 61	PEKO-AGFA	u	Subministremanet i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 300 a 400 mm d'amplària, 300 mm d'alçària i 1000 mm de llargària, amb 1 cel·la de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix, col·locat (DOS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	285,78 €
P- 62	PEKO-AGFB	u	Subministremanet i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 600 a 800 mm d'amplària, 300 mm d'alçària i 1000 mm de llargària, amb 2 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat (QUATRE-CENTS DEU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	410,65 €
P- 63	PEKO-AGJD	u	Subministremanet i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 600 a 800 mm d'amplària, 300 mm d'alçària i 500 mm de llargària, amb 2 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat (TRES-CENTS UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	301,16 €

ADRE DE RE S N MER

Data: 21/10/24

Pàg.: 16

M	O	CO	A	C	C	
P- 64		PEKO-AGPQ	u	Subministremant i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 300 a 400 mm d'amplària, 600 mm d'alçària i 500 mm de llargària, amb 1 cel·la de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix, col·locat (DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	265,51 €	
P- 65		PEKO-AGU7	u	Subministremant i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 600 a 800 mm d'amplària, 600 mm d'alçària i 500 mm de llargària, amb 2 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat (TRES-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	369,26 €	
P- 66		PEKO-AGU9	u	Subministremant i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 600 a 800 mm d'amplària, 600 mm d'alçària i 1000 mm de llargària, amb 2 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat (CINC-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	539,66 €	
P- 67		PEKO-AGUA	u	Subministremant i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària, 600 mm d'alçària i 1000 mm de llargària, amb 3 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat (SIS-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	698,77 €	
P- 68		PEKO-AGXI	u	Subministremant i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària, 600 mm d'alçària i 500 mm de llargària, amb 3 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat (QUATRE-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	475,88 €	
P- 69		PEKO-AH7S	u	Subministremant i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària, 900 mm d'alçària i 500 mm de llargària, amb 3 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat (CINC-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	584,49 €	
P- 70		PEKO-AH7V	u	Subministremant i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària, 900 mm d'alçària i 1000 mm de llargària, amb 3 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat (VUIT-CENTS DINOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	819,08 €	
P- 71		PEU9-10QL8	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G, instal·lat (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	26,54 €	
P- 72		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 (VINT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	20,66 €	
P- 73		PEVB-0006	u	Subministre i col·locació de sensor sonda presión diferencial 2500 pascales, 8 rangos, superficie 4-20mA. DPT-2W-2500-R8/M3 Marca M3. Inclòs accessoris, i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	135,05 €	
P- 74		PEVB-0007	u	Subministre i col·locació de Transmisor de temperatura de humedad de conductos LFH, 15-35V CC, 0,5 mA, NTC, 10Kohm, 440 ohm / LFH10-2B65/M3 / K. Marca Trend Controls/M3 (DOS-CENTS QUARANTA EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	240,91 €	
P- 75		PEVB-0020	u	Interruptor de presión diferencial, 10kPa max, Capacidad de conmutación 1.5A/250Vac, Rango de ajuste 50-500 Pa. DPS500 / Marca Trend Controls / M3 (CENT UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	101,71 €	

ADRE DE RE S N MER

Data: 21/10/24

Pàg.: 17

M O	CO	A	C C	
P- 76	PF1A-DV0U	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=33,7 mm i DN=25 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	18,31 €
P- 77	PF1A-DV0V	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, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT-I-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	24,12 €
P- 78	PF1A-DV0W	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, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT-I-NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	29,02 €
P- 79	PF1A-DV0X	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUARANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	40,08 €
P- 80	PF1A-DV0Y	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	52,64 €
P- 81	PF1A-DV0Z	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (SEIXANTA-CINC EUROS AMB SET CÈNTIMS)	65,07 €
P- 82	PF1A-DV10	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VUITANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	88,63 €
P- 83	PF40-AR01	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 18 mm de diàmetre exterior i d'0,7 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió soldada, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	22,97 €
P- 84	PF40-AR02	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 22 mm de diàmetre exterior i de 0.7 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió soldada, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	43,57 €
P- 85	PF40-AR03	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 28 mm de diàmetre exterior i de 0.8 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió soldada, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	38,76 €
P- 86	PF40-AR04	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 35 mm de diàmetre exterior i de 1.0 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió soldada, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (SEIXANTA-NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	69,19 €
P- 87	PF40-AR05	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 42 mm de diàmetre exterior i de 1.2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió soldada, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (SETANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	73,85 €
P- 88	PF91-76N5	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 1/2'', aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	5,82 €

ADRE DE RE S N MER

Data: 21/10/24

Pàg.: 18

M O	CO	A	C C	
P- 89	PFC0-4I03	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x10,3 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	25,25 €
P- 90	PFC0-N000	u	Subministrament i instal·lació de circuit d'omplenat de instal·lació de P <= 70kW, format per canonada de PP-R DN25, aïllament d'escuma elastomèrica, vàlvula de tall de bola, vàlvula de retenció, filtre de malla, manòmetre de glicerina, comptador, vas d'expansió 12L, segons esquema hidràulic. Inclou materials auxiliars, totalment muntat i connectat. (TRES-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	329,62 €
P- 91	PFC0-N004	u	Subministrament i instal·lació de conjunt de buidat a punt baix d'instal·lació de P <= 70kW per a canonada d'impulsió i de retorn, format per peces d'unió a canonada formada per tub i aïllament tèrmic d'escumes elastomèriques, vàlvules de bola DN25, peces còniques per al pas visual d'aigua, peça de connexió a punt de buidat en Polipropilè. Inclou materials auxiliars, totalment muntat i connectat. (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	135,20 €
P- 92	PFM3-8G5P	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embriat (CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	52,36 €
P- 93	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 (VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	8,20 €
P- 94	PFQ0-3LM0	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 mitjà (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	40,29 €
P- 95	PFQ0-3LPF	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 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 (SETZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	16,15 €
P- 96	PFQ0-3LPI	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 mitjà (DINOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	19,73 €
P- 97	PFQ0-3LPJ	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 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 mitjà (VINT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	20,18 €
P- 98	PFQ0-3LPL	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 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 mitjà (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	21,87 €
P- 99	PFQ0-3LPM	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 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 mitjà (VINT-I-TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	23,16 €

ADRE DE RE S N MER

Data: 21/10/24

Pàg.: 19

M O	CO	A	C C	
P- 100	PFQ0-3LSW	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 89 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 (DISSET EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	17,83 €
P- 101	PFQ0-3LT4	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 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 mitjà (QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	45,60 €
P- 102	PFQ0-3LT5	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 89 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 mitjà (VINT-I-SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	26,09 €
P- 103	PFQ0-3LVI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (NOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	9,94 €
P- 104	PFQ0-3LVJ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (ONZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	11,13 €
P- 105	PFQ0-3LW1	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (DINOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	19,54 €
P- 106	PFQ0-3LW3	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	23,57 €
P- 107	PFQ0-I7CC	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-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	41,72 €
P- 108	PFQ1-11F1D	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 35 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	27,40 €
P- 109	PFQ1-11GEW	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 42 de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (TRENTA-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	35,02 €
P- 110	PFQ1-11GG4	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 28 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	25,45 €

ADRE DE RE S N MER

Data: 21/10/24

Pàg.: 20

M O	CO	A	C C	
P- 111	PFQ1-11HHE	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 22 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	23,79 €
P- 112	PFQ1-11HON	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 21 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	24,81 €
P- 113	PFR0-3NLJ	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 140 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	34,08 €
P- 114	PG10-NSHE	u	SubQuadre HVAC ESTAVULARI, format mecanismes de comandament i protecció: SubQuadre de distribució servei HVAC ESTAVULARI, format per armari metàl·lic combinable amb plafons de xapa tractada sobre estructura de perfil perforat Schneider Electric PrismaSet G; porta frontal transparent amb tancament, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció dibuixats en l'esquema corresponent. Acabat amb pintura epoxy-polièster. IP55/IK.10. Amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. Completament instal·lat. Referència: SQ-HVAC ESTAVULAR. Marca/model: SCHNEIDER ELECTRIC (IP-55) o equivalent. Total sortides: segons unifilars de projecte. (VUIT MIL NOU-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	8.948,38 €
P- 115	PG2J-4C45	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (VUITANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	82,94 €
P- 116	PG33-E43E	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, unipolar, de sección 1x120 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja (VINT-I-CINC EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	25,16 €
P- 117	PG33-E43M	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, unipolar, de sección 1x240 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	44,22 €
P- 118	PG33-E453	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x50 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja (SEIXANTA-UN EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	61,11 €
P- 119	PG33-E4W7	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja (DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	2,70 €
P- 120	PG33-E50R	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja (VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	8,12 €
P- 121	PG3B-E7CR	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (DEU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,74 €

ADRE DE RE S N MER

Data: 21/10/24

Pàg.: 21

M O	CO	A	C C	
P- 122	PHN8-NF07	u	Suministro e instal·lació de bomba circuladora marca 'GRUNDFOS' modelo 'MAGNA3 65-180 F 1x230V PN10" con variador de frecuencia integrado, para un caudal de 13,5 m³/h y una presión de 10.5 mca, con un consumo de 0,764 kW, alimentación eléctrica 1/230V, y con todas las características especificadas en la documentación técnica del proyecto. Comunicación ModBus RTU, y con todas las características especificadas en la documentación técnica del proyecto. Incluidos todos los materiales auxiliares necesarios para el correcto funcionamiento, soportación y elevación, totalmente montada y conectada y puesta en marcha. Incluye también todos los accesorios y elementos de conexión necesarios según RITE, DF e indicaciones plano. (TRES MIL SIS-CENTS SIS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	3.606,73 €
P- 123	PJ2Z3-NCEJ	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 1/2" (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	27,81 €
P- 124	PJ2Z3-NCFJ	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 1/2" (SETANTA-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	73,08 €
P- 125	PJ3B-NV01	u	Tub sifó per manòmetre tipus ".R". Connexions 1/2". BSP (CENT QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	104,59 €
P- 126	PJ63-NV01	u	Separador Spirax Sarco S5 de DN25. Construït en acer GSC25N/A216 WCB. Connexions brides DIN PN40. inclosos junts i accessoris de muntatge, completament instal·lat (MIL TRES-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	1.322,36 €
P- 127	PJM8-H970	u	Purgador automàtic amb cos de fosa, de 40 mm de DN, embriat i col·locat en canonada, inclosos junts i accessoris de muntatge, completament instal·lat (MIL TRES-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	1.391,26 €
P- 128	PJM8-NV01	u	Estació de purga Spirax-Sarco STS17.2 de DN15 Brides DIN PN40 en acer inox + purgador UTDS46M. Vàlvula d'interrupció aigües amunt i avall. Filtre amb connector universal per a purgador. Vàlvula de retenció amb manteniment en línia, completament instal·lada (MIL TRES-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	1.391,26 €
P- 129	PK28-NV01	u	Manòmetre Spirax Sarco diàmetre 100 mm. Connexió 1/2" BSP. Caixa acer. Escala 0-10 bar.r, instal·lat (TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	32,66 €
P- 130	PK28-NV02	u	Manòmetre Spirax Sarco diàmetre 100 mm. Connexió 1/2" BSP. Caixa acer. Escala 0-4 bar.r, instal·lat (TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	32,66 €
P- 131	PN22-NV01	u	Vàlvula de globus amb manxa Spirax Sarc BSA1T de DN20 Cos de ferro colat GG25. Interns amb con de regulació i manxa de acer inoxidable. Connexions brides DIN PN16, completament instal·lat (CENT NORANTA-DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	192,11 €
P- 132	PN22-NV02	u	Vàlvula de globus amb manxa Spirax Sarc BSA1T de DN25 Cos de ferro colat GG25. Interns amb con de regulació i manxa de acer inoxidable. Connexions brides DIN PN16, completament instal·lat (DOS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	221,69 €
P- 133	PN22-NV04	u	Vàlvula de globus amb manxa Spirax Sarc BSA1T de DN40 Cos de ferro colat GG25. Interns amb con de regulació i manxa de acer inoxidable. Connexions brides DIN PN16, completament instal·lat (DOS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	284,39 €
P- 134	PN38-EC5W	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (SETZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	16,96 €

ADRE DE RE S N MER

Data: 21/10/24

Pàg.: 22

M	O	CO	A	C	C	
P- 135		PN38-EC62	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-QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)		24,06 €
P- 136		PN38-EC68	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-TRES EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)		33,49 €
P- 137		PN38-EC7F	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (DEU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)		10,93 €
P- 138		PN38-EC7P	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 (CINQUANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)		51,41 €
P- 139		PN39-NV01	u	Vàlvula d'esfera Spirax Sarco M10S2-RB de 1/2''. Cos de acer A105. Esfera d'acer inoxidable A-316. Seients especials per a vapor. Pas reduït. Connexions roscades BSP, completament instal·lat (CENT DEU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)		110,92 €
P- 140		PN39-NV02	u	Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2''. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP, completament instal·lat (QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)		43,42 €
P- 141		PN39-NV11	u	Subministrament i instal·lació de connexió a llança de CL 3.6 amb vàlvula d'esfera Spirax Sarco DN20 amb actuator elèctric ER10 24V Composta per 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de DN20. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions brides DIN PN16 1 Actuator elèctric ER10 24V 1 SEPARADOR TIPUS 20 I CONNEXIONS 3/4'' BSP EN INOXIDABLE 1 LLANÇA TIPUS 3 - HUMIT. TIPUS 20 RACORD INOXIDABLE (2 UNITATS) 1 JOC PLAQUES MUNTATGE HUMIDIFICADOR TIPUS 20 1 Purgador de boia Spirax Sarco FTS14/4,5 TV de 1/2''. Cos d'acer inoxidable 1.4408 (A351 CF8M). Mecanisme d'acer inoxidable. Eliminador termostàtic d'aire. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2''. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2''. Construïda en acer inoxidable CF3M. Connexions roscades BSP. Completament instal·lada d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació. (TRES MIL VUIT-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)		3.876,26 €
P- 142		PN39-NV12	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de control modulant en 1/2'', amb actuator elèctric, composta per: 1 Cos valv. control Spirax Sarco SPIRA-TROL KE61PSSUSS.2 de 1/2''. (Equip/Kvs4,0). Connexions roscades BSP. Cos en acer inoxidable. Estopada PTFE. Interns inox 316L. 1 Actuator elèctric AEL3E. Tanca per ressort. Alimentació: 24Vca/cc. Senyal de control: VMD (Servomotor); 0/2-10 Vcc o 4-20 mA. Senyal de recopia: 0/2-10 Vcc. Força Actuator: 2.0 kN. Estanqueïtat: IP66 EN60529. Sense kit extensió temperatura. 1 Kit extensió Tª per a rang temperatures fluid 130-180º. PER ACTUADOR AEL3 Completament instal·lada d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació. (DOS MIL TRETZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)		2.013,01 €

ADRE DE RE S N MER

Data: 21/10/24

Pàg.: 23

M O	CO	A	C C	
P- 143	PN39-NV21	u	Subministrament i instal·lació de connexió a llança amb vàlvula d'esfera Spirax Sarco DN15 amb actuator elèctric ER10 24V Composta per 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de DN15. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AIISI316. Seients de PTFE-R. Connexions brides DIN PN16 1 Actuator elèctric ER10 24V 1 SEPARADOR TIPUS 20 I CONNEXIONS 1/2" BSP EN INOXIDABLE 1 LLANÇA TIPUS 3 - HUMIT. TIPUS 20 RACORD INOXIDABLE (2 UNITATS) 1 JOC PLAQUES MUNTATGE HUMIDIFICADOR TIPUS 20 1 Purgador de boia Spirax Sarco FTS14/4,5 TV de 1/2". Cos d'acer inoxidable 1.4408 (A351 CF8M). Mecanisme d'acer inoxidable. Eliminador termostàtic d'aire. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2". Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AIISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2". Construïda en acer inoxidable CF3M. Connexions roscades BSP. Completament instal·lada d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació. (TRES MIL VUIT-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	3.875,65 €
P- 144	PN39-NV22	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de control modulant en 1/2", amb actuator elèctric, composta per: 1 Cos valv. control Spirax Sarco SPIRA-TROL KE61PSSUSS.2 de 1/2". (Equip/Kvs1.0). Connexions roscades BSP. Cos en acer inoxidable. Estopada PTFE. Interns inox 316L. 1 Actuator elèctric AEL3E. Tanca per ressort. Alimentació: 24Vca/cc. Senyal de control: VMD (Servomotor); 0/2-10 Vcc o 4-20 mA. Senyal de recopia: 0/2-10 Vcc. Força Actuator: 2.0 kN. Estanqueïtat: IP66 EN60529. Sense kit extension temperatura. 1 Kit extensió Tª per a rang temperatures fluid 130-180°. PER ACTUADOR AEL3 Completament instal·lada d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació. (DOS MIL VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	2.028,56 €
P- 145	PN39-NV31	u	Subministrament i instal·lació de connexió a llança amb vàlvula d'esfera Spirax Sarco DN15 amb actuator elèctric ER10 24V Composta per 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de DN15. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AIISI316. Seients de PTFE-R. Connexions brides DIN PN16 1 Actuator elèctric ER10 24V 1 SEPARADOR TIPUS 20 I CONNEXIONS 1/2" BSP EN INOXIDABLE 1 LLANÇA TIPUS 3 - HUMIT. TIPUS 20 RACORD INOXIDABLE (2 UNITATS) 1 JOC PLAQUES MUNTATGE HUMIDIFICADOR TIPUS 20 1 Purgador de boia Spirax Sarco FTS14/4,5 TV de 1/2". Cos d'acer inoxidable 1.4408 (A351 CF8M). Mecanisme d'acer inoxidable. Eliminador termostàtic d'aire. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2". Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AIISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2". Construïda en acer inoxidable CF3M. Connexions roscades BSP. Completament instal·lada d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació. (TRES MIL VUIT-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	3.875,65 €

ADRE DE RE S N MER

Data: 21/10/24

Pàg.: 24

M O	CO	A	C C	
P- 146	PN39-NV32	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de control modulant en 1/2'', amb actuator elèctric, composta per: 1 Cos valv. control Spirax Sarco SPIRA-TROL KE61PSSUSS.2 de 1/2''. (Equip/Kvs1,6). Connexions roscades BSP. Cos en acer inoxidable. Estopada PTFE. Interns inox 316L. 1 Actuator elèctric AEL3E. Tanca per ressort. Alimentació: 24Vca/cc. Senyal de control: VMD (Servomotor); 0/2-10 Vcc o 4-20mA. Senyal de recopia: 0/2-10 Vcc. Força Actuator: 2.0 kN. Estanqueïtat: IP66 EN60529. Sense kit extension temperatura. 1 Kit extensió Tª per a rang temperatures fluid 130-180°. PER ACTUADOR AEL3 Completament instal·lada d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació. (DOS MIL CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	2.164,25 €
P- 147	PN39-NV51	u	Kit de drenatge de llança 1/2'', compost per: 1 Purgador termostàtic Spirax Sarco MST21 de 1/2''. Cos d'acer inoxidable A276 CF16F. Càpsula d'acer inoxidable STDE. Connexions verticals roscades BSP 2 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2''. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2''. Construïda en acer inoxidable CF3M. Connexions roscades BSP. Completament instal·lada d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació. (CINC-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	575,72 €
P- 148	PN44-FAR8	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 65 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 VINT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	120,21 €
P- 149	PN44-FAR9	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 80 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 QUARANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	146,59 €
P- 150	PN70-NV01	u	Valvula reductora Spirax Sarco DP27Y de DN20. Cuerpo de fundicion nodular GGG40.3. Elementos de cierre en acero inoxidable. Resorte ajuste de presion amarillo (0,2-3,0 bar). Conexiones bridas DIN PN25,, completament instal·lat (DOS MIL NOU-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	2.931,92 €
P- 151	PN75-NC05	u	Subministrament i instal·lació de valvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual, i estabilització de presió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN40' o equivalent. Amb Qmax 6500 l/h, amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada. (MIL DOS-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	1.238,11 €
P- 152	PN75-NC06	u	Subministrament i instal·lació de valvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual, i estabilització de presió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN50' o equivalent. Amb Qmax 11200 l/h, amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada. (MIL DOS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.299,98 €
P- 153	PN75-NC13	u	Subministrament i instal·lació de valvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual, i estabilització de presió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN25' o equivalent, amb servomotor TA-SLIDER 160 I/O, 24V d'alimentació i 0-10V de senyal de control. Amb Qmax 1750 l/h, amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada. (SIS-CENTS SET EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	607,91 €

ADRE DE RE S N MER

Data: 21/10/24

Pàg.: 25

M O	CO	A	C C	
P- 154	PN75-NC14	u	Subministrament i instal·lació de valvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual, i estabilització de presió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN32' o equivalent, amb servomotor TA-SLIDER 160 I/O, 24V d'alimentació i 0-10V de senyal de control. Amb Qmax 3600 l/h, amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada. (SET-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	723,04 €
P- 155	PN75-NC15	u	Subministrament i instal·lació de valvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual, i estabilització de presió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN40' o equivalent, amb servomotor TA-SLIDER 500 I/O, 24V d'alimentació i 0-10V de senyal de control. Amb Qmax 6500 l/h, amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada. (MIL SIS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	1.653,14 €
P- 156	PN75-NC16	u	Subministrament i instal·lació de valvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual, i estabilització de presió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN50' o equivalent, amb servomotor TA-SLIDER 500 I/O, 24V d'alimentació i 0-10V de senyal de control. Amb Qmax 11200 l/h, amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada. (MIL SET-CENTS QUINZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	1.715,01 €
P- 157	PN75-NC17	u	Subministrament i instal·lació de valvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual, i estabilització de presió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN50' o equivalent, amb servomotor TA-SLIDER 500 I/O, 24V d'alimentació i 0-10V de senyal de control. Amb Qmax 11200 l/h, amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada. (TRES MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	3.464,67 €
P- 158	PN75-NC18	u	Subministrament i instal·lació de valvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual, i estabilització de presió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN50' o equivalent, amb servomotor TA-SLIDER 500 I/O, 24V d'alimentació i 0-10V de senyal de control. Amb Qmax 11200 l/h, amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada. (TRES MIL SET-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	3.741,03 €
P- 159	PN90-NV01	u	Vàlvula de seguretat Spirax Sarco SV607DS de DN20/32. Cos de fosa nodular GGG40.3. Interns d'acer inoxidable. Tapa oberta amb capçal i palanca. Brides DIN PN25/PN16. Ressort RHA706 (2,05-2,65 bar r), completament instal·lat (SET-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	752,79 €
P- 160	PNC4-NC04	u	Vàlvula de descarga proporcional TA-BPV 32-R diàmetre nominal DN32 y un caudal hasta a 8,0 m3/h, colocada (DOS-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	275,75 €
P- 161	PNE1-7634	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 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 SEIXANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	166,37 €
P- 162	PNE1-7647	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 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 ONZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	111,31 €
P- 163	PNE1-NV01	u	Filtre Spirax Sarc tipus 'Y' Fig.33 de DN25. Cos de ferro fos GG20. Tamis d'acer inoxidable AISI 316L amb malla de 100 Mesh. Connexions brides DIN PN16, completament instal·lat (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	154,14 €
P- 164	PNE2-7666	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1''1/4, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (VINT-I-SIS EUROS AMB DINO CÈNTIMS)	26,19 €
P- 165	PNE2-76A2	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1''1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	31,46 €

ADRE DE RE S N MER

Data: 21/10/24

Pàg.: 26

M O	CO	A	C C	
P- 166	PNE2-76A3	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2'', de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (QUARANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	45,72 €
P- 167	PNE2-HELQ	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (QUINZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	15,97 €
P- 168	PNE2-NV11	u	Kit Filtre alimentari 3/4'' Spirax Sarco compost per: 1 Cos filtre d'alta eficiència Spirax Sarco CSF16. de 3/4''. Construït en acer inoxidable AISI 304. Junes de EPMroscades BSP 1 Element filtrant de 5 micres per a filtre d'alta eficiència Spirax Sarco CSF16 de 3/4''. Construït en acer inoxidable interitzat AISI 316L 1 Purgador termostàtic Spirax Sarco MST21 de 1/2''. Cos d'acer inoxidable A276 CF16F. Càpsula d'acer inoxidable STDE. Connexions verticals roscades BSP 2 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2''. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2''. Construïda en acer inoxidable CF3M. Connexions roscades BSP. 1 MÀNOMETRE 1/2''X 100MM INOX 0-4 BAR 1 Tub sífó per manòmetre tipus ''R''. Cos en acer inoxidable. Connexions 1/2''. BSP 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2''. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP Completament instal·lat d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació. (DOS MIL CINC-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	2.544,50 €
P- 169	PNE2-NV12	u	Kit Filtre alimentari 1/4'' Spirax Sarco compost per: 1 Cos filtre d'alta eficiència Spirax Sarco CSF16. de 3/4''. Construït en acer inoxidable AISI 304. Junes de EPMroscades BSP 1 Element filtrant de 5 micres per a filtre d'alta eficiència Spirax Sarco CSF16 de 3/4''. Construït en acer inoxidable interitzat AISI 316L 1 Purgador termostàtic Spirax Sarco MST21 de 1/2''. Cos d'acer inoxidable A276 CF16F. Càpsula d'acer inoxidable STDE. Connexions verticals roscades BSP 2 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2''. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2''. Construïda en acer inoxidable CF3M. Connexions roscades BSP. 1 MÀNOMETRE 1/2''X 100MM INOX 0-4 BAR 1 Tub sífó per manòmetre tipus ''R''. Cos en acer inoxidable. Connexions 1/2''. BSP 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2''. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP Completament instal·lat d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació. (DOS MIL DINO EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2.019,47 €
P- 170	PNE2-NV13	u	Kit Filtre alimentari 1/4'' Spirax Sarco compost per: 1 Cos filtre d'alta eficiència Spirax Sarco CSF16. de 3/4''. Construït en acer inoxidable AISI 304. Junes de EPMroscades BSP 1 Element filtrant de 5 micres per a filtre d'alta eficiència Spirax Sarco CSF16 de 3/4''. Construït en acer inoxidable interitzat AISI 316L 1 Purgador termostàtic Spirax Sarco MST21 de 1/2''. Cos d'acer inoxidable A276 CF16F. Càpsula d'acer inoxidable STDE. Connexions verticals roscades BSP 2 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2''. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2''. Construïda en acer inoxidable CF3M. Connexions roscades BSP. 1 MÀNOMETRE 1/2''X 100MM INOX 0-4 BAR 1 Tub sífó per manòmetre tipus ''R''. Cos en acer inoxidable. Connexions 1/2''. BSP 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2''. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP Completament instal·lat d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació. (DOS MIL DINO EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2.019,47 €

ADRE DE RE S N MER

Data: 21/10/24

Pàg.: 27

QUADRE DE PREUS 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 21/10/24

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	1YOPA11	ud	Partida per segellat de passos d'instal·lacions (existents i noves) entre sectors i local de risc especial, incloent tancar i aïllar totalment la sala tècnica, amb el segellat pertinent a tots els tubs passants EI180, tapat forats existents, assegurant la pertinent sectorització de la sala amb tancaments i segellats ignífugs segons normatives vigents (lliurament de certificats, assaigs i homologacions), sanejament de parets i sostre i pintura amb dues capes. Inclou específicament segellat de pas de canonades, amb col·locació de comporta tallafocs a ventilació EI180 si s'escau i tancament de forats amb gero i revestiment.	663,60 €
			Altres conceptes	663,60000 €
P-2	E212AR30	u	Partida corresponent als treballs d'ajuda per la retirada i/o elevació de equips de grans dimensions a coberta d'edifici. Incloent la càrrega i/o descàrrega de coberta i transport a abocador autoritzat amb gestió de residus completa.	1.873,68 €
			Incloent les ajudes necessàries de gura, camió de transport, personal de suport, vallat de carrers i les gesions i permisos necessaris per tall de carrer.	
			Altres conceptes	1.873,68000 €
P-3	E4ZWAR60	u	Arranjament de la bancada metàl·lica autoportant existent per equips ubicats a coberta.	1.044,83 €
			Feines corresponents a les actuacions necessàries d'arranjament de la bancada existent pels nous climatitzadors i recuperadors de calor proposats al projecte. Aquestes feines inclouen el sanejament de tota l'estructura actual afectada, eliminació d'òxid, reforços de soldadura necessaris, reposició de trams malmesos, desplaçament i recol·locació de perfils per adaptar a les mides dels nous equips, pintures i proteccions posteriors. S'inclou el subministrament i instal·lació dels perfils metàl·lics de ferro de diferents mides i seccions necessaris per a la instal·lació dels nous equips com climatitzadors i recuperadors així com pel traçat de les noves instal·lacions. Totes els perfils metàl·lics de les noves estructures aniran pintades amb dues capes d'imprimació.	
			També inclou el desplaçament de les relíquies existents i col·locació de nus trams amb barana de seguretat per permetre l'accés a tots els equips.	
			Inclou tota la mà d'obra i material per deixar l'estructura existent preparada per ubicar i mantenir tots els nous equips. Feines a concretar amb al DO durant l'execució.	
	BEZFAR14	u	Feines corresponents a les actuacions necessàries d'arrenjament de la bancada existent pels nous equips de clima proposats al projecte. Aquestes feines inclouen el sanejament de tota l'estructura actual afectada, eliminació d'òxid, reforços de soldadura necessaris, reposició de trams malmesos, desplaçament i recol·locació de perfils per adaptar a les mides dels nous equips, pintures i proteccions posteriors.	750,00000 €
			També inclou el desplaçament de les relíquies existents i col·locació de nus trams amb barana de seguretat per permetre l'accés a tots els equips.	
			Altres conceptes	294,83000 €
P-4	E842AR30	u	Conjunt d'actuacions per al desmuntatge i reposició de cel ras desmuntable en sostres afectats per les actuacions de l'obra, incloent:	451,07 €
			(1) Desmuntatge i acopi de plaques del sostre	
			(2) Desmuntatge i acopis de les subestructures primària i secundària necessàries per realitzar les feines.	
			(3) Protecció d'elements a conservar, com altaveus, detectors d'incendi o aqueslls indicats per la Direcció d'Obra.	
			(4) Reposició de tots els elements abans esmentats una vegada acabades les actuacions.	
			S'inclou tota la mà d'obra, material, màquinària de treball i elevació i part proporcional de plaques o elements que calgui reposar.	
			Altres conceptes	451,07000 €
P-5	EARC0000	NI	El preu de totes les partides del present pressupost ha estat calculat a mes de gener de 2024 i inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajudes, gestions i altres elements necessaris per deixar l'element descrit instal·lat a obra d'acord normativa vigent i especificacions de la DO o la propietat.	0,00 €
			Els elements de cada justificació i / o descripció són els mínims a col·locar. El preu de contracte de cada partida inclou tot el necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte, normativa vigent i sempre amb el vistiplau de la	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 21/10/24

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DF. Les partides o treballs que requereixen l'ús de maquinària especial com grues, plataformes, andamis, elevadors, es consideren inclosos dins de les despeses generals o indirectes i han de ser considerats i valorats pel contractista dins el preu de cada partida. De la mateixa manera totes les eines i petit material per tal de executar la partida es consideren inclosos dins el conceptes generals o indirectes del preu de partida. El elements com brides, ancoratges, subjeccions, i tots elements de suport de l'element descrit a partida es consideren inclosos en el preu i han de ser executats d'acord normativa vigent i especificacions de projecte o la DO. L'instal·lador haurà d'assegurar la seva correcta fixació al parament de suport d'acord el volum i pes de l'element. S'inclouen tots els elements bàsics de suport dels equips de gran envergadura com ara, silent blocs, suports de base i altres elements necessari per deixar les unitats correctament col·locades. Els accessoris corresponents a canonades de qualsevol tipus estan inclosos de manera proporcional en el preu lineal de la partida. L'amidament es realitzarà i certificarà longitudinalment sense sobre cost extra per peces especials que hauran de ser valorades pel contractista. De la mateixa manera, els conductes d'aire executats en qualsevol material inclouen en l'amidament la part proporcional de colzes, reduccions, derivacions, tolves i qualsevol peça especial necessària pel traçat indicat a projecte. L'amidament es realitzarà i certificarà de manera lineal per la secció interior executada. Els retalls o pèrdues han de ser considerades i valorades pel contractista dins del preu per unitat de partida. De manera general, els criteris de mesurament de cada partida queden fixats al plec de condicions generals o específiques del projecte. Els preus inclouen ja la part corresponent a neteges parcials de cada ram, la neteja final i la retirada de runes, així com al protecció d'elements susceptibles de ser danyats per les feines d'execució. La justificació de preus i quadre de preus descompostos només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i com a orientació per al contractista per estudiar la seva oferta. Es considera que els preus ja inclouen el cost de les despeses indirectes corresponents.	
			Sense descomposició	0,00000 €
P-6	EEV2AR55	u	Creació de les pantalles, bases de dades, alarmes de sistema, gràfiques i històrics i usuaris, verificació de el sistema de gestió tècnica.	4.883,26 €
			Sense descomposició	4.883,26000 €
P-7	EEV2AR56	u	Partida de desenvolupament de l'enginyeria, configuració i programació en el Sistema de Gestió, supervisor i Passarel·les, de la integració multiprotocol d'equips tercers en els següents protocols: BACnet / IP, Mbus / RS232 i Modbus / RS485, entre el Sistema de Control i els diferents subsistemes o Equips a integrar per a la monitorització i supervisió dels mateixos. S'inclou la configuració i programació de el maquinari d'interfície (passarel·les i controladors multiprotocol de Trend Controls inclosos i detallats a la partida de controladors i passarel·les) com la programació i configuració de el Sistema de Trend (Lloc / s Supervisió). Els Subsistemes o Equips a integrar estaran interconnectats i disposaran de l'electrònica necessària per connectar-se amb el Sistema de Control de Trend.	3.920,00 €
			Sense descomposició	3.920,00000 €
P-8	EEV2AR57	u	Ampliación de la licencia con 500 puntos adicionales de sistemas con protocolo abierto.Marca Trend Controls/M3	1.948,14 €
			Sense descomposició	1.948,14000 €
P-9	EEV2AR58	u	Ampliación de la licencia con 500 puntos adicionales d'equips Trend. Marca Controls/M3	1.335,54 €
			Sense descomposició	1.335,54000 €
P-10	EEV2AR59	u	Posada en marcha.- Verificació de cablejat, senyals de camp, posada en marcha equips de control, càrrega de programació, verificació de les regulacions, creació de documentació tècnica necessària i formació a personal tècnic.	7.997,34 €
			Sense descomposició	7.997,34000 €
P-11	EEV4AR10	u	Subministre i instal·lació de la instal·lació elèctrica per punt de control d'equips, tant d'element de camp a quadre de control, quadre elèctric de protecció i maniobra o a interfície d'usuari. Inclou caixes de derivació necessàries, tub coarrugat, tub rígid i tots els accessoris necessaris.	37,56 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BEV42002	u	Material para instalación eléctrica de punto de control de fan-coil	35,72100 €
			Altres conceptes	1,83900 €
P-12	EEVGAR03	u	Subministre i instal·lació de quadre de control incloent: Armari metàl·lic amb controladors Trend, pilot de presentació de tensió al frontal del armari, protecció magnetotèrmica general, trafo de 230V/24Vac, protecció per fusibles per el trafo, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejat, punteres, canaletes i material d'etiquetatge del cablejat, bornas, pilotatge, i equips. Els controladors inclosos al quadre son: IQ 246 IQ E4/160 IQ 246 IQ 246 IQ 4E/32 IQ 4E/64 IQ 4E/64	3.518,87 €
	BEVGAR03	u	Armari metàl·lic amb controladors Trend, pilot de presentació de tensió al frontal del armari, protecció magnetotèrmica general, trafo de 230V/24Vac, protecció per fusibles per el trafo, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejat, punteres, canaletes i material d'etiquetatge del cablejat, bornas, pilotatge, i equips.	3.499,82000 €
			Altres conceptes	19,05000 €
P-13	EEVGAR12	u	Subministre i instal·lació de controlador a instal·lar en interior del quadre de maniobra del propi climatitzador, per recollida dels diferents sensors i mandos. Controlador IQ4E,16 canales, bucle de corriente, 230V AC. Model IQ4E/16/BAC/230. Marca Trend Controls/M3	1.646,20 €
	BEVGAR12	u	Controlador IQ4E,16 canales, bucle de corriente, 230V AC. Model IQ4E/16/BAC/230. Marca Trend Controls/M3	1.620,22000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	25,98000	€
P-14	EEVGAR13	u	Subministre i instal·lació de Mòdul de relé simple, 0 a 10V DC, 77x15.5x61mm. Model SRMV Marca Trend Controls / M3	28,28	€
	BEVGAR13	u	Subministre i instal·lació de Mòdul de relé simple, 0 a 10V DC, 77x15.5x61mm. Model SRMV Marca Trend Controls / M3	21,78000	€
			Altres conceptes	6,50000	€
P-15	EG41NP91	u	Partida ampliació Quadre HVAC EXISTENT, sortida 250A. Inclou: Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 180 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 70 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2 Interruptor Schneider Electric NSX250. Inclou part proporcional de material auxiliar de muntatge. Tota l'aparamenta de quadres elèctrics Sshneider Electric o equivalent, subministrada i muntada a quadre. Totalment muntat, connectat i en funcionament, amb les gestions corresponents per actuar sobre les instal·lacions existents.	4.937,39	€
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1.000,00000	€
	PG4A-EOZC	u	Interruptor automático magnetotérmico de caja moldeada, de 400 A de intensidad máxima, con 4 polos y 3 o 4 relés, o 3 relés con protección parcial del neutro y bloque de relés electrónico regulable para interruptores hasta 630 A, de 70 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, montado superficialmente	3.698,30049	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 21/10/24

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	239,08951 €
P-16	EG63AR06	u	Subministrament i instal·lació de punt d'alimentació per a Comporta Tallafoc, incloent part de cablejat 3x2,5mm ² RZ1-K i tub coarrugat lliure d'halogens fins 8m, part proporcional caixa de derivació IP-54, 105x105, muntada superficialment en fals sostre.	66,25 €
	EG32B134	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x2,5 mm ² , amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	36,38928 €
	PG12-DH7Y	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 105x105 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	5,38268 €
	BG22H810	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	8,80000 €
			Altres conceptes	15,67804 €
P-17	EHA1AR11	u	Partida d'obra pel conjunt d'actuacions per a la retirada d'instal·lacions fora de servei i/o en mal estat presents a les zones d'actuació. Les tsques inclouen la verificació de l'estat fora de servei, desmantellament i retirada, triatge en obra, carrega i descàrrega, acopi, transport i deposició a gestor autoritzat amb presentació de certificats finals. S'inclouen tots els mitjans addicionals de treball com eines i o elements d'elevació per treballadors.	2.702,50 €
			Altres conceptes	2.702,50000 €
P-18	EHA1AR90	u	Partida genral d'ajuda corresponent al desplaçament i/o modificació d'equips, instal·lacions i canalitzacions existents afectadats per l'obra i d'acord projecte i DO. Inclou tota la mà d'obra, actuacions i petit material per desplaçar, modificar o ajustar instal·lacions existents a la zona afectada per l'obra. Les modificacions i actuacions es realitzaran d'acord a les indicacions de la DO, assegurant el manteniment del servei afectat i el seu bon funcionament. Tota modificació haurà de respectar la normativa vigent que apliqui.	4.416,75 €
			Altres conceptes	4.416,75000 €
P-19	EP434A50	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	1,62 €
	BP434A50	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	0,78750 €
			Altres conceptes	0,83250 €
P-20	EZ00AR01	u	Preparació i entrega de documentació final d'obra de la instal·lació executada amb legalització, incloent: - Realització de proves, posada en marxa i calibrats de les diferents instal·lacions i entrega d'informes. - Confecció i subministrament de plànols AS-BUILT en CAD de les instal·lacions realment executades. - Confecció i subministrament de plànols AS-BUILT en BIM de les instal·lacions realment executades. - Subministrament de tota la documentació, certificats, fitxes i instruccions de funcionament dels equips instal·lats abans del final de obra. - Entrega de butlletins complimentats i signats per l'instal·lador corresponent. - Document de legalització amb memòria i registres. - Inscripció a registre indústria de la nova instal·lació. Tota la documentació revisada i actualizada a l'estat as-built de l'obra i entregada a la DO per al realització dels tràmits necessaris pel tancament legal de l'obra.	1.702,93 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 21/10/24

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	1.702,93000 €
P-21	EZ00AR20	u	Partida pel conjunt d'actuacions del ram de paleta de ajuda a l'obra d'instal·lacions. Tasques d'obertura i tancament de forats, realització de regates, registres d'instal·lació, reparació d'elements malmesos o realització de les tasques indicades per la Direcció d'Obra, reposició de tabiqueria de fabrica o guix laminat, arrebossats, enguixats i pintura.	6.386,00 €
			Altres conceptes	6.386,00000 €
P-22	H2R2AR70	u	Partida corresponent a la gestió de residus de l'obra, amb recollida, triatge, emmagatzematge, transport i abocament a gestor autoritzat amb pagament de taxes i d'acord a normativa vigent.	1.688,56 €
			Coordinació de les feines amb enderrocs i tasques de seguretat i salut.	
			Altres conceptes	1.688,56000 €
P-23	H645ARC1	u	Partida per subministrament i servei d'equips de protecció personal per tots els treballadors, personal d'obra i membre de la DO, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Tots els elements degudament homologats i certificats d'acord normativa i UNEs vigents.	2.495,99 €
	B141AR20	u	Conjunt d'equips de protecció personal per tots els treballadors, personal d'obra i membre de la DO, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Tots els elements degudament homologats i certificats d'acord normativa i UNEs vigents.	1.000,00000 €
			Altres conceptes	1.495,99000 €
P-24	H645ARC2	u	Partida per subministrament i instal·lació d'elements de protecció de l'obra, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Tots els elements degudament homologats, instal·lats i certificats d'acord normativa i UNEs vigents.	4.493,31 €
	B141AR30	u	Conjunt d'elements de tancament i protecció de l'obra pels treballadors, personal d'obra i membre de la DO, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Tots els elements degudament homologats i certificats d'acord normativa i UNEs vigents.	2.000,00000 €
			Altres conceptes	2.493,31000 €
P-25	H645ARC3	u	Partida per subministrament, instal·lació i/o lloguer de serveis i mobiliari per l'obra, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Gestió i instal·lació de tots els provisionals d'obra necessaris, amb gestions a companyies i taxes.	1.497,33 €
	B141AR40	u	Conjunt d'elements, instal·lació i/o lloguer de serveis i mobiliari d'obra pels treballadors, personal d'obra i membre de la DO. Inclou els provisionals necessaris per serveis generals, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Tots els elements degudament homologats i certificats d'acord normativa i UNEs vigents.	500,00000 €
			Altres conceptes	997,33000 €
P-26	HB2AAE32	u	Partida corresponen a les tasques de suport de posada en marxa del conjunt de la instal·lacions de clima, ventilació i control, compostades per: - Omplerta del circuit de climatització i proves de pressió, i d'estanqueitat. - Neteja els conductes i difussors, regulació de cabals i mesura a terminals de sortida. - Equilibrat del sistema hidràulic i valvuleria amb cabals nominals de projecte. - Configuració de paramentres particulars i proves de funcionament de sistema de regulació i control. Totes les proves d'acord a les especificacions del IT2 del RITE i a les normatives UNE corresponents. Inclou totes les tasques necessàries per a garantir una posada en marxa completa i acurada de la instal·lació, així com una prova general variant consignes i diferents situacions. Inclou tot l'aparellatge i estris de mesura necessaris així com mà d'obra i equips auxiliars. L'instal·lador haurà de lliurar un informe final amb tota la documentació generada, mesures,	2.424,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			configuracions i manuals d'us i manteniment adaptats.	
			Altres conceptes	2.424,30000 €
P-27	HB2AAE33	u	Partida per les tasques del control de qualitat del conjunt de les instal·lacions de projecte, composades per: - Proves d'estanqueitat hidràulica i conductes - Jornada inspecció execució climatització i ventilació. - Jornada execució proves finals servei instal·lació climatització i ventilació. - Jornada inspecció execució instal·lacions elèctriques i de control associat. - Mesures luminiques dels espais principals. - Certificació de punts de dades. - Proves principals de funcionament a la resta d'instal·lacions executades. Totes les proves es realitzaran d'acord a reglament i normativa corresponent amb entrega d'informe final a la DO.	1.509,72 €
			Altres conceptes	1.509,72000 €
P-28	HE73AR80	u	Partida general pels treballs de protecció de mobiliari, equips i espais de treball en ús de l'edifici durant l'execució de l'obra de reforma. Inclou les tasques necessàries per actuar a cada espai de treball minimitzant l'impacte de l'obra en el personal administratiu i en el normal desenvolupament de l'activitat de l'edifici. - Desplaçament de mobiliari, equips o altres elements i posterior reposició una vegada acabada l'actuació. - Protecció amb mantes i/o plàstics de taulells, taules de treball i altres elements, retirada de proteccions una vegada acabada l'actuació. - Netja de restes, pols amb mitjans mecànics i manuals. - Totes les mesures addicionals per minimitzar l'impacte sobre l'activitat de l'edifici i treballs fora de l'horari administratiu convencional.	693,75 €
			Altres conceptes	693,75000 €
P-29	K21GAR10	u	Partida corresponent al desmantellament i enderroc de les instal·lacions existents i afectades per l'àmbit d'obra de remodelació d'acord projecte executiu i indicacions DEO. Inclouent replanteig i estudi de desmuntatge per evitar les afectacions a les zones en servei, neteja general de cablejat elèctric i senyals incorporant la identificació dels circuits. S'inclou tota la mà d'obra, materials, bastides i elevadors i ajudes per la retirada d'equips i altres elements que quedin fora d'us. Inclou tota la gestió de residus, triatge a obra i transport i abocament a abocador autoritzat amb pagament de taxes.	8.972,80 €
			Altres conceptes	8.972,80000 €
P-30	PE54-AR01	m2	Suministre i instal·lació de conducte rectangular de doble planxa d'acer galvanitzat per a exterior, de gruix 0,8 mm, amb aïllament d'escuma elastomèrica K-FLEX ST DUCT de 50mm amb unió marc cargolat, clips i junt de goma per segellar. Muntat amb part proporcional de suports i estanqueïtat comprovada. El preu inclou les pèrdues per generar marcs, colzes, Tes i reduccions. Preu respecte secció i recorregut.	101,20 €
	BEW2-FG8A	u	Soporte estandard para conducto rectangular metálico, precio alto	4,04250 €
	BE52-AR01	u	Formació de conducte rectangular AIRTUB de doble planxa d'acer galvanitzat per a exterior, de gruix 0,8 mm, amb aïllament d'escuma elastomèrica K-FLEX ST DUCT de 50mm amb unió marc cargolat i clips.	80,04000 €
			Altres conceptes	17,11750 €
P-31	PEC4-NC71	u	Subministrament i instal·lació de recuperador de calor de plaques GENIOX 31.15/31.15 de SYSTEMAIR o equivalent. Equip de 30000 m³/h de cabal nominal, filtres G4+F7 a l'entrada i sortida, presostat	35.532,52 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 21/10/24

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			diferencial per a filtres, col·locat sobre bancada connectat a les xarxes de servei, control i als conductes d'aspiració i impulsio, segons planols. Inclos petit material de muntatge. Especificacions complertes d'acord fitxa de producte indicada a projecte. Totalment instal·lat, amb descàrrega a coberta connexions i posada en marxa.	
	BEC1-NC71	u	Recuperador de calor de plaques GENIOX 27 de SYSTEMAIR, alimentació a 400 V, de 30000 m³/h de cabal nominal a 700Pa, Ventiladors EC amb control 0-10V, tren d'impulsió 2x7,5 kW, tren de retorn 2x11kW, filtre F7 a l'entrada i sortida, presostat diferencial per a filtres.	35.156,51850 €
			Altres conceptes	376,00150 €
P-32	PEJD-NC01	u	Suministro e instalación de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 2410.10 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio. Incluye: Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador. Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los módulos. Programación del regulador Comunicación MODBUSRTU incluida Protecciones magnetotérmicas para: - Ventilador de impulsión. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe. - Bornero de conexiones de señales . Totalmente instalado en cubierta, con connexiones y puesta en marcha.	12.037,94 €
	BEJD-NC01	u	Climatizador, marca SYSTEMAIR modelo SBS 2410.10 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.	11.794,39600 €
			Altres conceptes	243,54400 €
P-33	PEJD-NC02	u	Suministro e instalación de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 2410.10 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio. Incluye: Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador. Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los módulos. Programación del regulador Comunicación MODBUSRTU incluida	10.809,29 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 21/10/24

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Protecciones magnetotérmicas para: - Ventilador de impulsión. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe. - Bornero de conexiones de señales . Totalmente instalado en cubierta, con connexiones y puesta en marcha.	
	BEJD-NC02	u	Climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 2410.10 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.	10.565,75500 €
			Altres conceptes	243,53500 €
P-34	PEJD-NC03	u	Suministro e instalación de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 2008.08 o equivalente, con los componentes indicados en la documentación de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio. Incluye: Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador. Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los módulos. Programación del regulador Comunicación MODBUSRTU incluida Protecciones magnetotérmicas para: - Ventilador de impulsión. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe. - Bornero de conexiones de señales. Totalmente instalado en cubierta, con connexiones y puesta en marcha.	9.543,31 €
	BEJD-NC03	u	Climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 2008.08 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.	9.299,77350 €
			Altres conceptes	243,53650 €
P-35	PEJD-NC04	u	Suministro e instalación de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox 10.05 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.	7.970,81 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 21/10/24

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Incluye: Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador. Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los módulos. Programación del regulador Comunicación MODBUSRTU incluida Protecciones magnetotérmicas para: - Ventilador de impulsión. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe. - Bornero de conexiones de señales . Totalmente instalado en cubierta, con connexiones y puesta en marcha.	
	BEJD-NC04	u	Climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox GX10 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.	7.727,27350 €
			Altres conceptes	243,53650 €
P-36	PEJD-NC05	u	Suministro e instalación de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox 10.05 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio. Incluye: Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador. Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los módulos. Programación del regulador Comunicación MODBUSRTU incluida Protecciones magnetotérmicas para: - Ventilador de impulsión. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe. - Bornero de conexiones de señales. Totalmente instalado en cubierta, con connexiones y puesta en marcha.	7.970,81 €
	BEJD-NC05	u	Climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox GX10 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.	7.727,27350 €
			Altres conceptes	243,53650 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 21/10/24

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-37	PEJD-NC06	u	Suministro e instalación de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 2008.08 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio. Incluye: Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador. Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los módulos. Programación del regulador Comunicación MODBUSRTU incluida Protecciones magnetotérmicas para: - Ventilador de impulsión. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe. - Bornero de conexiones de señales. Totalmente instalado en cubierta, con connexiones y puesta en marcha.	9.749,37 €
	BEJD-NC06	u	Climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 2008.08 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.	9.505,83050 €
			Altres conceptes	243,53950 €
P-38	PEJD-NC07	u	Suministro e instalación de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox 10.05 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio. Incluye: Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador. Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los módulos. Programación del regulador Comunicación MODBUSRTU incluida Protecciones magnetotérmicas para: - Ventilador de impulsión. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe. - Bornero de conexiones de señales. Totalmente instalado en cubierta, con connexiones y puesta en marcha.	8.156,27 €
	BEJD-NC07	u	Climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox GX10 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto	7.912,72650 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 21/10/24

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.	
			Altres conceptes	243,54350 €
P-39	PEJD-NC08	u	Suministro e instalación de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox 10.05 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio. Incluye: Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador. Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los módulos. Programación del regulador Comunicación MODBUSRTU incluida Protecciones magnetotérmicas para: - Ventilador de impulsión. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe. - Bornero de conexiones de señales. Totalmente instalado en cubierta, con connexiones y puesta en marcha.	8.482,10 €
	BEJD-NC08	u	Climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox GX10 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.	8.238,55700 €
			Altres conceptes	243,54300 €
P-40	PEJD-NC09	u	Suministro e instalación de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox 10.05 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio. Incluye: Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador. Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los módulos. Programación del regulador Comunicación MODBUSRTU incluida Protecciones magnetotérmicas para: - Ventilador de impulsión. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta	8.061,72 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 21/10/24

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe. - Bornero de conexiones de señales. Totalmente instalado en cubierta, con connexiones y puesta en marcha.	
	BEJD-NC09	u	Climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox GX10 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.	7.818,18260 €
			Altres conceptes	243,53740 €
P-41	PEJD-NC10	u	Suministro e instalación de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo GX14-SBSxx16 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio. Incluye: Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador. Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los módulos. Programación del regulador Comunicación MODBUSRTU incluida Protecciones magnetotérmicas para: - Ventilador de impulsión. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe. - Bornero de conexiones de señales. Totalmente instalado en cubierta, con connexiones y puesta en marcha.	17.543,61 €
	BEJD-NC10	u	Climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 3214.14 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.	17.300,07550 €
			Altres conceptes	243,53450 €
P-42	PEJD-NC11	u	Suministro e instalación de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 2010.10 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio. Incluye: Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador. Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de	11.023,09 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 21/10/24

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los módulos. Programación del regulador Comunicación MODBUSRTU incluida Protecciones magnetotérmicas para: - Ventilador de impulsión. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe. - Bornero de conexiones de señales .	
	BEJD-NC11	u	Climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 2010.10 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.	10.779,54700 €
			Altres conceptes	243,54300 €
P-43	PEJD-NC12	u	Suministro e instalación de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 2008.08 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio. Incluye: Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador. Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los módulos. Programación del regulador Comunicación MODBUSRTU incluida Protecciones magnetotérmicas para: - Ventilador de impulsión. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe. - Bornero de conexiones de señales .	9.721,04 €
	BEJD-NC12	u	Climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 2008.08 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.	9.477,50000 €
			Altres conceptes	243,54000 €
P-44	PEJD-NC13	u	Suministro e instalación de climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 2010.10 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.	11.305,13 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 21/10/24

Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Incluye: Armario eléctrico y de regulación integrado en el climatizador. Periféricos de control instalados (servomotores, sondas, presostatos,&) salvo válvulas de dos vías y sondas de presión, temperatura y humedad en conducto, que incluirán únicamente suministro PLC preprogramado, libremente configurable Precableados en los módulos. Programación del regulador Comunicación MODBUSRTU incluida Protecciones magnetotérmicas para: - Ventilador de impulsión. - Elementos de campo que se hayan seleccionado y su correspondiente conexionado hasta un bornero que ira en el cuadro de fuerza y control. - Transformador 230 a 24DC para alimentar los elementos de campo. - Bornero de conexiones para acometida general L; N ; Pe. - Bornero de conexiones de señales .	
	BEJD-NC13	u	Climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 2010.10 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.	11.061,59400 €
			Altres conceptes	243,53600 €
P-45	PEKH-N607	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV model TVJ/300x200/BC0/M0/973-1596 M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 calsse C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0. Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes.	422,72 €
	BEKH-N607	u	Comporta de regulació VAV model TVJ/300x200/BC0/M0/973-1596 M3/H de TROX	403,92000 €
			Altres conceptes	18,80000 €
P-46	PEKH-N610	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV model AC model TVJ/600x200/BC0/M0/1800-2500 M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 calsse C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0. Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes.	446,69 €
	BEKH-N610	u	Comporta de regulació VAV model TVJ/600x200/BC0/M0/1800-2500 M3/H de TROX	427,89000 €
			Altres conceptes	18,80000 €
P-47	PEKH-N613	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV model TVJ/300x300/BC0/M0/1690-2422 M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 classe C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0. Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes.	438,02 €
	BEKH-N613	u	Comporta de regulació VAV model TVJ/300x300/BC0/M0/1690-2422 M3/H de TROX	419,22000 €
			Altres conceptes	18,80000 €
P-48	PEKH-N621	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV model AC model TVJ/400x400/BC0/M0/1959-4500 M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 calsse C. Inclou sensor de	463,01 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 21/10/24

Pàg.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0.	
			Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes.	
	BEKH-N621	u	Comporta de regulació VAV model TVJ/400x400/BC0/M0/1959-4500 M3/H de TROX	444,21000 €
			Altres conceptes	18,80000 €
P-49	PEKH-N622	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV model TVJ/500x400/BC0/M0/1959-4500 M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 calsse C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0.	475,76 €
			Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes.	
	BEKH-N622	u	Comporta de regulació VAV model TVJ/500x400/BC0/M0/1959-4500 M3/H de TROX	456,96000 €
			Altres conceptes	18,80000 €
P-50	PEKH-N633	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV model TVJ/1000x500/BC0/M0/8653-10500 M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 calsse C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0.	610,40 €
			Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes.	
	BEKH-N633	u	Comporta de regulació VAV model TVJ/1000x500/BC0/M0/8653-10500 M3/H de TROX	591,60000 €
			Altres conceptes	18,80000 €
P-51	PEKH-N634	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV model TVJ/600x600/BC0/M0/2919-7200 M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 calsse C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0.	566,54 €
			Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes.	
	BEKH-N634	u	Comporta de regulació VAV model TVJ/600x600/BC0/M0/2919-7200 M3/H de TROX	547,74000 €
			Altres conceptes	18,80000 €
P-52	PEKH-N635	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV model TVJ/800x600/BC0/M0/6759-9800 M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 calsse C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0.	601,73 €
			Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes.	
	BEKH-N635	u	Comporta de regulació VAV model TVJ/800x600/BC0/M0/6759-9800 M3/H de TROX	582,93000 €
			Altres conceptes	18,80000 €
P-53	PEKH-N638	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV model AC model TVJ/1000x800/BC0/M0/6759-17000 M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 calsse C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0. Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes.	690,47 €
	BEKH-N638	u	Comporta de regulació VAV model TVJ/1000x800/BC0/M0/6759-17000 M3/H de TROX	671,67000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 21/10/24

Pàg.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	18,80000 €
P-54	PEKH-N640	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV model AC model TVR/100/D2/BC0/V0/34-428M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 classe C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0.	286,04 €
			Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes.	
	BEKH-N640	u	Comporta de regulació VAV model TVR/Ø100/D2/BC0/V0/34-428M3/H de TROX	267,24000 €
			Altres conceptes	18,80000 €
P-55	PEKH-N644	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV Ø250 model TVR/250/D2/BC0/V0/500-1828m3/h de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 classe C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador	357,11 €
			Inclou cablejat de control fins quadre de control més propoer amb bus de senyal i alimentació elèctrica.	
			EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0. Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes.	
	BEKH-N644	u	Comporta de regulació VAV model VR/250/D2/BC0/V0/500-1828M3/H de TROX	318,06000 €
			Altres conceptes	39,05000 €
P-56	PEKH-N645	u	Subministrament i instal·lació de comporta de regulació VAV Ø315 model TVR/315/D2/BC0/V0/500-1828M3/H de TROX per a sistemes de cabal variable, fabricada en xapa d'acer galvanitzat, estanqueïtat de la lama en compliment amb EN 1751 fins màxim classe 4, estanqueïtat de la carcassa en compliment amb EN 1751 classe C. Inclou sensor de pressió diferencial per a la medició de cabal d'aire, controlador.	367,37 €
			Inclou cablejat de control fins quadre de control més propoer amb bus de senyal i alimentació elèctrica.	
			EASY/Compacte/Universal/LABCONTROL en funció de l'aplicació i actuador BC0. Totalment muntada, configurada i connectada a la xarxa de conductes.	
	BEKH-N645	u	Comporta de regulació VAV model TVR/315/D2/BC0/V0/500-1828M3/H de TROX	328,32000 €
			Altres conceptes	39,05000 €
P-57	PEKN-BI4K	u	Subministremament i instal·lació de silenciador circular de xapa llisa d'acer galvanitzat, de 125 mm de diàmetre de connexió i 500 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió, muntat superficialment	134,88 €
	BEKN-2QWH	u	Silenciador circular de xapa llisa d'acer galvanitzat, de 125 mm de diàmetre de connexió i 500 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió	98,87000 €
			Altres conceptes	36,01000 €
P-58	PEKN-BI4U	u	Subministrament i instal·lació de silenciador circular de xapa llisa d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre de connexió i 1000 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió, muntat superficialment	213,39 €
	BEKN-2QVY	u	Silenciador circular de xapa llisa d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre de connexió i 1000 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió	186,27000 €
			Altres conceptes	27,12000 €
P-59	PEKN-BI4V	u	Subministrament i instal·lació de silenciador circular de xapa llisa d'acer galvanitzat, de 315 mm de diàmetre de connexió i 1000 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió, muntat superficialment	234,25 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 21/10/24

Pàg.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BEKN-2QVW	u	Silenciador circular de xapa llisa d'acer galvanitzat, de 315 mm de diàmetre de connexió i 1000 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió	207,13000 €
			Altres conceptes	27,12000 €
P-60	PEKO-AGF4	u	Subministremanet i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 300 a 400 mm d'amplària, 300 mm d'alçària i 500 mm de llargària, amb 1 cel·la de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix, col·locat	216,73 €
	BEKO-116X	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 300 a 400 mm d'amplària, 300 mm d'alçària i 500 mm de llargària, amb 1 cel·la de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix	178,69550 €
			Altres conceptes	38,03450 €
P-61	PEKO-AGF	u	Subministremanet i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 300 a 400 mm d'amplària, 300 mm d'alçària i 1000 mm de llargària, amb 1 cel·la de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix, col·locat	285,78 €
	BEKO-1173	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 300 a 400 mm d'amplària, 300 mm d'alçària i 1000 mm de llargària, amb 1 cel·la de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix	245,71800 €
			Altres conceptes	40,06200 €
P-62	PEKO-AGF	u	Subministremanet i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 600 a 800 mm d'amplària, 300 mm d'alçària i 1000 mm de llargària, amb 2 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat	410,65 €
	BEKO-1174	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 600 a 800 mm d'amplària, 300 mm d'alçària i 1000 mm de llargària, amb 2 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm	368,22600 €
			Altres conceptes	42,42400 €
P-63	PEKO-AGJD	u	Subministremanet i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 600 a 800 mm d'amplària, 300 mm d'alçària i 500 mm de llargària, amb 2 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat	301,16 €
	BEKO-11B6	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 600 a 800 mm d'amplària, 300 mm d'alçària i 500 mm de llargària, amb 2 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm	261,09450 €
			Altres conceptes	40,06550 €
P-64	PEKO-AGP	u	Subministremanet i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 300 a 400 mm d'amplària, 600 mm d'alçària i 500 mm de llargària, amb 1 cel·la de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix, col·locat	265,51 €
	BEKO-11IHJ	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 300 a 400 mm d'amplària, 600 mm d'alçària i 500 mm de llargària, amb 1 cel·la de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix	225,44550 €
			Altres conceptes	40,06450 €
P-65	PEKO-AGU	u	Subministremanet i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 600 a 800 mm d'amplària, 600 mm d'alçària i 500 mm de llargària, amb 2 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat	369,26 €
	BEKO-11M0	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 600 a 800 mm d'amplària, 600 mm d'alçària i 500 mm de llargària, amb 2 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm	326,83350 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 21/10/24

Pàg.: 19

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	42,42650 €
P-66	PEKO-AGU	u	Subministremant i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 600 a 800 mm d'amplària, 600 mm d'alçària i 1000 mm de llargària, amb 2 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat	539,66 €
	BEKO-1IM2	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 600 a 800 mm d'amplària, 600 mm d'alçària i 1000 mm de llargària, amb 2 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm	476,99100 €
			Altres conceptes	62,66900 €
P-67	PEKO-AGU	u	Subministremant i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària, 600 mm d'alçària i 1000 mm de llargària, amb 3 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat	698,77 €
	BEKO-1IM3	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària, 600 mm d'alçària i 1000 mm de llargària, amb 3 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm	636,10200 €
			Altres conceptes	62,66800 €
P-68	PEKO-AGXI	u	Subministremant i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària, 600 mm d'alçària i 500 mm de llargària, amb 3 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat	475,88 €
	BEKO-1IPB	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària, 600 mm d'alçària i 500 mm de llargària, amb 3 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm	431,09450 €
			Altres conceptes	44,78550 €
P-69	PEKO-AH7S	u	Subministremant i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària, 900 mm d'alçària i 500 mm de llargària, amb 3 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat	584,49 €
	BEKO-1IZL	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària, 900 mm d'alçària i 500 mm de llargària, amb 3 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm	536,32800 €
			Altres conceptes	48,16200 €
P-70	PEKO-AH7V	u	Subministremant i instal·lació de silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària, 900 mm d'alçària i 1000 mm de llargària, amb 3 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm, col·locat	819,08 €
	BEKO-1IZO	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària, 900 mm d'alçària i 1000 mm de llargària, amb 3 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm	756,41400 €
			Altres conceptes	62,66600 €
P-71	PEU9-10QL	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G, instal·lat	26,54 €
	BEU9-0SR1	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G	18,98000 €
			Altres conceptes	7,56000 €
P-72	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	20,66 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 21/10/24

Pàg.: 20

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEUC-00WB	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8"	8,37000	€
			Altres conceptes	12,29000	€
P-73	PEVB-0006	u	Subministre i col·locació de sensor sonda presión diferencial 2500 pascales, 8 rangos, superficie 4-20mA. DPT-2W-2500-R8/M3 Marca M3. Inclòs accessoris, i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament.	135,05	€
	BEVE-0006	u	Subministre i col·locació de sensor sonda presión diferencial 2500 pascales, 8 rangos, superficie 4-20mA. DPT-2W-2500-R8/M3 Marca M3.	133,00000	€
			Altres conceptes	2,05000	€
P-74	PEVB-0007	u	Subministre i col·locació de Transmisor de temperatura de humedad de conductos LFH, 15-35V CC, 0,5 mA, NTC, 10Kohm, 440 ohm / LFH10-2B65/M3 / K. Marca Trend Controls/M3	240,91	€
	BEVE-0007	u	Subministre i col·locació de Transmisor de temperatura de humedad de conductos LFH, 15-35V CC, 0,5 mA, NTC, 10Kohm, 440 ohm / LFH10-2B65/M3 / K. Marca Trend Controls/M3	162,40000	€
	BEVC3000	PP	P.P. DE CABLEJAT	71,66000	€
			Altres conceptes	6,85000	€
P-75	PEVB-0020	u	Interruptor de presión diferencial, 10kPa max, Capacidad de conmutación 1.5A/250Vac, Rango de ajuste 50-500 Pa. DPS500 / Marca Trend Controls / M3	101,71	€
	BEVE-0020	u	Interruptor de presión diferencial, 10kPa max, Capacidad de conmutación 1.5A/250Vac, Rango de ajuste 50-500 Pa. DPS500 / Marca Trend Controls / M3	30,00000	€
	BEVC3000	PP	P.P. DE CABLEJAT	71,66000	€
			Altres conceptes	0,05000	€
P-76	PF1A-DV0U	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=33,7 mm i DN=25 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	18,31	€
	BFW4-036P	u	Accessoris per a tubs d'acer negre 1", per a soldar	0,63300	€
	BF18-034L	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=33,7 mm i DN=25 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	8,44560	€
	BFYB-037K	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre d'1", soldat	0,40000	€
	B0A1-07L0	u	Abraçadora metàl·lica, de 32 mm de diàmetre interior	0,13680	€
			Altres conceptes	8,69460	€
P-77	PF1A-DV0V	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, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	24,12	€
	BFYB-037L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre d'1"1/4, soldat	0,52000	€
	BFW4-036Q	u	Accessoris per a tubs d'acer negre 1"1/4, per a soldar	1,00500	€
	BF18-034M	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	10,32240	€
	B0A1-07LQ	u	Abraçadora metàl·lica, de 42 mm de diàmetre interior	0,17850	€
			Altres conceptes	12,09410	€
P-78	PF1A-DV0W	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, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	29,02	€
	BFYB-037M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre d'1"1/2, soldat	0,61000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 21/10/24

Pàg.: 21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0A1-07L5	u	Abraçadora metàl·lica, de 47 mm de diàmetre interior	0,16200	€
	BFW4-036R	u	Accessori per a tubs d'acer negre 1''1/2, per a soldar	1,29000	€
	BF18-034P	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	11,83200	€
			Altres conceptes	15,12600	€
P-79	PF1A-DV0X	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	40,08	€
	BFYB-037N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de 2'', soldat	0,84000	€
	BFW4-036S	u	Accessori per a tubs d'acer negre 2'', per a soldar	2,06700	€
	BF18-034Q	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	16,48320	€
	B0A1-07LC	u	Abraçadora metàl·lica, de 60 mm de diàmetre interior	0,27600	€
			Altres conceptes	20,41380	€
P-80	PF1A-DV0Y	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	52,64	€
	BFW4-036T	u	Accessori per a tubs d'acer negre 2''1/2, per a soldar	5,18700	€
	BF18-034T	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	23,20500	€
	BFYB-037O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de 2''1/2, soldat	1,09000	€
	B0A1-07KZ	u	Abraçadora metàl·lica, de 75 mm de diàmetre interior	0,47520	€
			Altres conceptes	22,68280	€
P-81	PF1A-DV0Z	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	65,07	€
	BFYB-037P	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de 3'', soldat	1,43000	€
	BFW4-036U	u	Accessori per a tubs d'acer negre 3'', per a soldar	6,91200	€
	BF18-034V	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	29,78400	€
	B0A1-07L1	u	Abraçadora metàl·lica, de 90 mm de diàmetre interior	0,48000	€
			Altres conceptes	26,46400	€
P-82	PF1A-DV10	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	88,63	€
	BFYB-037Q	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de 4'', soldat	2,10000	€
	B0A1-07L3	u	Abraçadora metàl·lica, de 110 mm de diàmetre interior	0,51600	€
	BFW4-036V	u	Accessori per a tubs d'acer negre 4'', per a soldar	12,67200	€
	BF18-034W	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	43,09500	€
			Altres conceptes	30,24700	€
P-83	PF40-AR01	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 18 mm de diàmetre exterior i d'0,7 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió soldada, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	22,97	€
	B0A3-214J	u	Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 18 mm de diàmetre interior	2,95000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 21/10/24

Pàg.: 22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFW3-1ANH	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 18 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana	11,94000 €
	BF40-AR01	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 18 mm de diàmetre exterior i d'0,7 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	4,29420 €
			Altres conceptes	3,78580 €
P-84	PF40-AR02	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 22 mm de diàmetre exterior i de 0.7 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió soldada, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	43,57 €
	BF40-AR02	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 22 mm de diàmetre exterior i de 0.7 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	5,08980 €
	BF40-2I3G	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 25 mm de diàmetre exterior i de 3 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	30,95700 €
	B0A3-2I4I	u	Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 25 mm de diàmetre interior	3,17500 €
			Altres conceptes	4,34820 €
P-85	PF40-AR03	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 28 mm de diàmetre exterior i de 0.8 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió soldada, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	38,76 €
	BF40-AR03	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 28 mm de diàmetre exterior i de 0.8 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	7,39500 €
	BFW3-1ANG	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 28 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana	24,22200 €
	B0A3-2I4D	u	Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 28 mm de diàmetre interior	2,79600 €
			Altres conceptes	4,34700 €
P-86	PF40-AR04	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 35 mm de diàmetre exterior i de 1.0 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió soldada, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	69,19 €
	B0A3-2I4G	u	Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 38 mm de diàmetre interior	2,79600 €
	BF40-AR04	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 35 mm de diàmetre exterior i de 1.0 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	11,07720 €
	BFW3-1ANC	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 38 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana	50,24700 €
			Altres conceptes	5,06980 €
P-87	PF40-AR05	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 42 mm de diàmetre exterior i de 1.2 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió soldada, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	73,85 €
	B0A3-2I4G	u	Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 38 mm de diàmetre interior	2,79600 €
	BFW3-1ANC	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 38 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana	50,24700 €
	BF40-AR05	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 44 mm de diàmetre exterior i de 3 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	15,73860 €
			Altres conceptes	5,06840 €
P-88	PF91-76N5	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 1/2 ", aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	5,82 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 21/10/24

Pàg.: 23

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BF91-1N6Q	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè 1/2 ", aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar	3,17220	€
	B0A1-07KI	u	Abraçadora plàstica, de 12 mm de diàmetre interior	0,48000	€
	BFYF-0AQE	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, d'1/2 " de, soldat	0,06000	€
	BFWA-0APJ	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, d'1/2 " de diàmetre, per a soldar	0,21300	€
			Altres conceptes	1,89480	€
P-89	PFC0-4I03	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x10,3 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	25,25	€
	BFYF-0AQ3	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de, soldat	0,51000	€
	BFWA-0AP8	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, per a soldar	2,60100	€
	BFC0-0AG8	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x10,3 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	15,28980	€
	B0A1-07JH	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	1,17750	€
			Altres conceptes	5,67170	€
P-90	PFC0-N000	u	Subministrament i instal·lació de circuit d'omplenat de instal·lació de P <= 70kW, format per canonada de PP-R DN25, aïllament d'escuma elastomèrica, vàlvula de tall de bola, vàlvula de retenció, filtre de malla, manòmetre de glicerina, comptador, vas d'expansió 12L, segons esquema hidràulic. Inclou materials auxiliars, totalment muntat i connectat.	329,62	€
	BJM31-0QUE	u	Comptador d'aigua volumètric, DN25, amb unions roscades d'1"1/4 segons ISO 228-1, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 6,3 m3/h, rati Q3/Q1 >=315 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal	218,72000	€
	BEU6-H5V6	u	Dipòsit d'expansió tancat de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4" de D	33,97000	€
	BEU9-0SR0	u	Manòmetre per a una pressió < 4 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G	16,89000	€
	BFWA-0AP5	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,46000	€
	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	26,69000	€
	BN89-I5P0	u	Vàlvula de retenció de disc amb rosca, diàmetre nominal 1 ", execució normal, cos de llautó, disc d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de cautxú nitril (NBR), molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió màxima 16 bar, temperatura màxima 100 °C	6,78000	€
	BNE2-1N5G	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1" de diàmetre nominal, 40 bar de pressió nominal, acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), malla d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316) amb perforacions d'1 mm de diàmetre	19,90000	€
	BFQ0-0DF0	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 25 mm, de 9 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	1,42000	€
	BFC0-0AFF	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	2,90000	€
			Altres conceptes	1,89000	€
P-91	PFC0-N004	u	Subministrament i instal·lació de conjunt de buidat a punt baix d'instal·lació de P <= 70kW per a canonada d'impulsió i de retorn, format per peces d'unió a canonada formada per tub i aïllament tèrmic d'escumes elastomèriques, vàlvules de bola DN25, peces còniques per al pas visual d'aigua, peça de connexió a punt de buidat en Polipropilè. Inclou materials auxiliars, totalment muntat i connectat.	135,20	€
			Altres conceptes	135,20000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 21/10/24

Pàg.: 24

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-92	PFM3-8G5P	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embriat	52,36 €
	BFM3-2166	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	31,57000 €
			Altres conceptes	20,79000 €
P-93	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	8,20 €
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,14000 €
	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	3,89640 €
			Altres conceptes	4,16360 €
P-94	PFQ0-3LM0	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 mitjà	40,29 €
	BFY3-065K	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 60 mm de gruix	0,49000 €
	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	34,12920 €
			Altres conceptes	5,67080 €
P-95	PFQ0-3LPF	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 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	16,15 €
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,30000 €
	BFQ0-0DKN	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 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	10,93440 €
			Altres conceptes	4,91560 €
P-96	PFQ0-3LPI	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 mitjà	19,73 €
	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,39000 €
	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	15,17760 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 21/10/24

Pàg.: 25

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	4,16240 €
P-97	PFQ0-3LPJ	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 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 mitjà	20,18 €
	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,39000 €
	BFQ0-0DHE	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 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	15,62640 €
			Altres conceptes	4,16360 €
P-98	PFQ0-3LPL	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 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 mitjà	21,87 €
	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,39000 €
	BFQ0-0DKU	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 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	16,94220 €
			Altres conceptes	4,53780 €
P-99	PFQ0-3LPM	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 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 mitjà	23,16 €
	BFQ0-0DKW	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 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	17,85000 €
	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,39000 €
			Altres conceptes	4,92000 €
P-100	PFQ0-3LSW	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 89 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	17,83 €
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,30000 €
	BFQ0-0DKP	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 89 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	12,24000 €
			Altres conceptes	5,29000 €
P-101	PFQ0-3LT4	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 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 mitjà	45,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 21/10/24

Pàg.: 26

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,39000	€
	BFQ0-0DKX	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 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	39,91260	€
			Altres conceptes	5,29740	€
P-102	PFQ0-3LT5	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 89 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 mitjà	26,09	€
	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,39000	€
	BFQ0-0DKY	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 89 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	20,41020	€
			Altres conceptes	5,28980	€
P-103	PFQ0-3LVI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	9,94	€
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
	BFQ0-0DNO	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	5,93640	€
			Altres conceptes	3,78360	€
P-104	PFQ0-3LVJ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	11,13	€
	BFQ0-0DNP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	6,75240	€
	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	4,15760	€
P-105	PFQ0-3LW1	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	19,54	€
	BFQ0-0DOB	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	15,08580	€
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,30000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 21/10/24

Pàg.: 27

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	4,15420 €
P-106	PFQ0-3LW3	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	23,57 €
	BFQ0-0DOD	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000	18,73740 €
	BFY3-0650	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,30000 €
			Altres conceptes	4,53260 €
P-107	PFQ0-I7CC	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-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	41,72 €
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000 €
	BFQ0-HKW5	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-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000	37,34220 €
			Altres conceptes	4,15780 €
P-108	PFQ1-11F1	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 35 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	27,40 €
	BFQ1-11B7R	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 35 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	19,83900 €
			Altres conceptes	7,56100 €
P-109	PFQ1-11GE	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 42 de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	35,02 €
	BFQ1-11I7N	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 42 de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	27,45840 €
			Altres conceptes	7,56160 €
P-110	PFQ1-11GG	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 28 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	25,45 €
	BFQ1-11HMK	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 28 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	17,89080 €
			Altres conceptes	7,55920 €
P-111	PFQ1-11HH	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 22 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	23,79 €
	BFQ1-11CP5	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 22 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	16,22820 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 21/10/24

Pàg.: 28

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	7,56180 €
P-112	PFQ1-11HO	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 21 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	24,81 €
	BFQ1-11AUE	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 21 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	17,24820 €
			Altres conceptes	7,56180 €
P-113	PFR0-3NLJ	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 140 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	34,08 €
	BFR0-0D82	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 140 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	23,38860 €
	BFY7-0DWG	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 140 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,96000 €
	BFW1-0CVX	u	Accessori per a recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 140 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	3,67800 €
			Altres conceptes	6,05340 €
P-114	PG10-NSHE	u	SubQuadre HVAC ESTAVULARI, format mecanismes de comandament i protecció: SubQuadre de distribució servei HVAC ESTAVULARI, format per armari metàl·lic combinable amb plafons de xapa tractada sobre estructura de perfil perforat Schneider Electric PrismaSet G; porta frontal transparent amb tancament, plafons de tancament, plaques suports i tapes, allotjant en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció dibuixats en l'esquema corresponent. Acabat amb pintura epoxy-polièster. IP55/IK.10. Amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. Completament instal·lat. Referència: SQ-HVAC ESTAVULAR. Marca/model: SCHNEIDER ELECTRIC (IP-55) o equivalent. Total sortides: segons unifilars de projecte.	8.948,38 €
			Altres conceptes	8.948,38000 €
P-115	PG2J-4C45	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçada 100 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	82,94 €
	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 €
	BGWA-0AIU	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçada i 200 mm d'amplària	11,80000 €
	BG2J-0BAB	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçada 100 mm i amplària 200 mm	39,09000 €
	BG29-1ZSN	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 200 mm d'amplària	9,73000 €
			Altres conceptes	9,79000 €
P-116	PG33-E43E	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, unipolar, de sección 1x120 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja	25,16 €
	BG33-G2S3	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, unipolar, de sección 1x120 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	19,39020 €
			Altres conceptes	5,76980 €
P-117	PG33-E43M	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, unipolar, de sección 1x240 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja	44,22 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 21/10/24

Pàg.: 29

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG33-G2RW	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, unipolar, de sección 1x240 mm ² , con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	36,69960 €
			Altres conceptes	7,52040 €
P-118	PG33-E453	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x50 mm ² , con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja	61,11 €
	BG33-G2WP	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x50 mm ² , con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	57,85440 €
			Altres conceptes	3,25560 €
P-119	PG33-E4W7	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x2,5 mm ² , con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja	2,70 €
	BG33-G2VO	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x2,5 mm ² , con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	1,94820 €
			Altres conceptes	0,75180 €
P-120	PG33-E50R	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x6 mm ² , con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja	8,12 €
	BG33-G2WY	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x6 mm ² , con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	6,10980 €
			Altres conceptes	2,01020 €
P-121	PG3B-E7CR	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat superficialment	10,74 €
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ²	2,65200 €
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,38000 €
			Altres conceptes	7,70800 €
P-122	PHN8-NF07	u	Suministro e instalación de bomba circuladora marca 'GRUNDFOS' modelo 'MAGNA3 65-180 F 1x230V PN10" con variador de frecuencia integrado, para un caudal de 13,5 m ³ /h y una presión de 10.5 mca, con un consumo de 0,764 kW, alimentación eléctrica 1/230V, y con todas las características especificadas en la documentación técnica del proyecto. Comunicación ModBus RTU, y con todas las características especificadas en la documentación técnica del proyecto. Incluidos todos los materiales auxiliares necesarios para el correcto funcionamiento, soportación y elevación, totalmente montada y conectada y puesta en marcha.	3.606,73 €
			Incluye también todos los accesorios y elementos de conexión necesarios según RITE, DF e indicaciones plano.	
	BNL1-NF07	u	Suministro e instalación de bomba circuladora marca 'GRUNDFOS' modelo 'MAGNA3 65-180 F 1x230V PN10" con variador de frecuencia integrado, para un caudal de 13,5 m ³ /h y una presión de 10.5 mca, con un consumo de 0,764 kW, alimentación eléctrica 1/230V, y con todas las características especificadas en la documentación técnica del proyecto. Comunicación ModBus RTU, y con todas las características especificadas en la documentación técnica del proyecto. Incluidos todos los materiales auxiliares necesarios para el correcto funcionamiento, soportación y elevación, totalmente montada y conectada y puesta en marcha.	3.572,25000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 21/10/24

Pàg.: 30

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	34,48000 €
P-123	PJ2Z3-NCEJ	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 1/2"	27,81 €
	BJ2Z3-NCMW	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 1"	15,52000 €
			Altres conceptes	12,29000 €
P-124	PJ2Z3-NCFJ	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 1/2"	73,08 €
	BJ2Z3-NCNW	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 1-1/4"	64,16000 €
			Altres conceptes	8,92000 €
P-125	PJ3B-NV01	u	Tub sífó per manòmetre tipus "R". Connexions 1/2". BSP	104,59 €
	BJ3C-NV01	u	Tub sífó per manòmetre tipus "R". Connexions 1/2". BSP	80,01000 €
			Altres conceptes	24,58000 €
P-126	PJ63-NV01	u	Separador Spirax Sarco S5 de DN25. Construït en acer GSC25N/A216 WCB. Connexions brides DIN PN40. inclosos junts i accessoris de muntatge, completament instal·lat	1.322,36 €
	BJ61-NV01	u	Separador Spirax Sarco S5 de DN25. Construït en acer GSC25N/A216 WCB. Connexions brides DIN PN40	1.284,55000 €
			Altres conceptes	37,81000 €
P-127	PJM8-H970	u	Purgador automàtic amb cos de fosa, de 40 mm de DN, embridat i col·locat en canonada, inclosos junts i accessoris de muntatge, completament instal·lat	1.391,26 €
	BJM8-NV01	u	Estació de purga Spirax-Sarco STS17.2 de DN15 Brides DIN PN40 en acer inox + purgador UTDS46M. Vàlvula d'interrupció aigües amunt i avall. Filtre amb connector universal per a purgador. Vàlvula de retenció amb manteniment en línia	1.368,57000 €
			Altres conceptes	22,69000 €
P-128	PJM8-NV01	u	Estació de purga Spirax-Sarco STS17.2 de DN15 Brides DIN PN40 en acer inox + purgador UTDS46M. Vàlvula d'interrupció aigües amunt i avall. Filtre amb connector universal per a purgador. Vàlvula de retenció amb manteniment en línia, completament instal·lada	1.391,26 €
	BJM8-NV01	u	Estació de purga Spirax-Sarco STS17.2 de DN15 Brides DIN PN40 en acer inox + purgador UTDS46M. Vàlvula d'interrupció aigües amunt i avall. Filtre amb connector universal per a purgador. Vàlvula de retenció amb manteniment en línia	1.368,57000 €
			Altres conceptes	22,69000 €
P-129	PK28-NV01	u	Manòmetre Spirax Sarco diàmetre 100 mm. Connexió 1/2" BSP. Caixa acer. Escala 0-10 bar.r, instal·lat	32,66 €
	BEU9-NV01	u	Manòmetre Spirax Sarco diàmetre 100 mm. Connexió 1/2" BSP. Caixa acer. Escala 0-10 bar.r	25,10000 €
			Altres conceptes	7,56000 €
P-130	PK28-NV02	u	Manòmetre Spirax Sarco diàmetre 100 mm. Connexió 1/2" BSP. Caixa acer. Escala 0-4 bar.r, instal·lat	32,66 €
	BEU9-NV02	u	Manòmetre Spirax Sarco diàmetre 100 mm. Connexió 1/2" BSP. Caixa acer. Escala 0-4 bar.r	25,10000 €
			Altres conceptes	7,56000 €
P-131	PN22-NV01	u	Vàlvula de globus amb manxa Spirax Sarc BSA1T de DN20 Cos de ferro colat GG25. Interns amb con de regulació i manxa de acer inoxidable. Connexions brides DIN PN16, completament instal·lat	192,11 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 21/10/24

Pàg.: 31

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BN22-NV01	u	Vàlvula de globus amb manxa Spirax Sarc BSA1T de DN20 Cos de ferro colat GG25. Interns amb con de regulació i manxa de acer inoxidable. Connexions brides DIN PN16	184,55000 €
			Altres conceptes	7,56000 €
P-132	PN22-NV02	u	Vàlvula de globus amb manxa Spirax Sarc BSA1T de DN25 Cos de ferro colat GG25. Interns amb con de regulació i manxa de acer inoxidable. Connexions brides DIN PN16, completament instal·lat	221,69 €
	BN22-NV02	u	Vàlvula de globus amb manxa Spirax Sarc BSA1T de DN25 Cos de ferro colat GG25. Interns amb con de regulació i manxa de acer inoxidable. Connexions brides DIN PN16	214,13000 €
			Altres conceptes	7,56000 €
P-133	PN22-NV04	u	Vàlvula de globus amb manxa Spirax Sarc BSA1T de DN40 Cos de ferro colat GG25. Interns amb con de regulació i manxa de acer inoxidable. Connexions brides DIN PN16, completament instal·lat	284,39 €
	BN22-NV04	u	Vàlvula de globus amb manxa Spirax Sarc BSA1T de DN40. Cos de ferro colat GG25. Interns amb con de regulació i manxa de acer inoxidable. Connexions brides DIN PN16	276,83000 €
			Altres conceptes	7,56000 €
P-134	PN38-EC5W	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	16,96 €
	BN38-0XBD	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1", i preu alt de 25 bar de PN	9,40000 €
			Altres conceptes	7,56000 €
P-135	PN38-EC62	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	24,06 €
	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	14,61000 €
			Altres conceptes	9,45000 €
P-136	PN38-EC68	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	33,49 €
	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	24,04000 €
			Altres conceptes	9,45000 €
P-137	PN38-EC7F	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	10,93 €
	BN38-0XBC	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2", i preu alt de 25 bar de PN	4,69000 €
			Altres conceptes	6,24000 €
P-138	PN38-EC7P	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	51,41 €
	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	40,07000 €
			Altres conceptes	11,34000 €
P-139	PN39-NV01	u	Vàlvula d'esfera Spirax Sarco M10S2-RB de 1/2". Cos de acer A105. Esfera d'acer inoxidable A-316. Seients especials per a vapor. Pas reduït. Connexions roscades BSP, completament instal·lat	110,92 €
	BN38-NV01	u	Vàlvula d'esfera Spirax Sarco M10S2-RB de 1/2". Cos de acer A105. Esfera d'acer inoxidable A-316. Seients especials per a vapor. Pas reduït. Connexions roscades BSP	101,47000 €
			Altres conceptes	9,45000 €
P-140	PN39-NV02	u	Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2". Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP, completament instal·lat	43,42 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 21/10/24

Pàg.: 32

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BN38-NV02	u	Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2". Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AIISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP	33,97000 €
			Altres conceptes	9,45000 €
P-141	PN39-NV11	u	Subministrament i instal·lació de connexió a llança de CL 3.6 amb vàlvula d'esfera Spirax Sarco DN20 amb actuador elèctric ER10 24V Composta per 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de DN20. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AIISI316. Seients de PTFE-R. Connexions brides DIN PN16 1 Actuador elèctric ER10 24V 1 SEPARADOR TIPUS 20 I CONNEXIONS 3/4" BSP EN INOXIDABLE 1 LLANÇA TIPUS 3 - HUMIT. TIPUS 20 RACORD INOXIDABLE (2 UNITATS) 1 JOC PLAQUES MUNTATGE HUMIDIFICADOR TIPUS 20 1 Purgador de boia Spirax Sarco FTS14/4,5 TV de 1/2". Cos d'acer inoxidable 1.4408 (A351 CF8M). Mecanisme d'acer inoxidable. Eliminador termostàtic d'aire. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2". Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AIISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2". Construïda en acer inoxidable CF3M. Connexions roscades BSP. Completament instal·lada d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació.	3.876,26 €
	BN38-NV11	u	Connexió a llança amb vàlvula d'esfera Spirax Sarco DN20 amb actuador elèctric ER10 24V Composta per 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de DN20. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AIISI316. Seients de PTFE-R. Connexions brides DIN PN16 1 Actuador elèctric ER10 24V 1 SEPARADOR TIPUS 20 I CONNEXIONS 3/4" BSP EN INOXIDABLE 1 LLANÇA TIPUS 3 - HUMIT. TIPUS 20 RACORD INOXIDABLE (2 UNITATS) 1 JOC PLAQUES MUNTATGE HUMIDIFICADOR TIPUS 20 1 Purgador de boia Spirax Sarco FTS14/4,5 TV de 1/2". Cos d'acer inoxidable 1.4408 (A351 CF8M). Mecanisme d'acer inoxidable. Eliminador termostàtic d'aire. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2". Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AIISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2". Construïda en acer inoxidable CF3M. Connexions roscades BSP. Altres conceptes	3.800,64600 €
			Altres conceptes	75,61400 €
P-142	PN39-NV12	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de control modulant en 1/2", amb actuador elèctric, composta per: 1 Cos valv. control Spirax Sarco SPIRA-TROL KE61PSSUSS.2 de 1/2". (Equip/Kvs4,0). Connexions roscades BSP. Cos en acer inoxidable. Estopada PTFE. Interns inox 316L. 1 Actuador elèctric AEL3E. Tanca per ressort. Alimentació: 24Vca/cc. Senyal de control: VMD (Servomotor); 0/2-10 Vcc o 4-20 mA. Senyal de recopia: 0/2-10 Vcc. Força Actuador: 2.0 kN. Estanqueïtat: IP66 EN60529. Sense kit extension temperatura. 1 Kit extensió Tª per a rang temperatures fluid 130-180°. PER ACTUADOR AEL3 Completament instal·lada d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació.	2.013,01 €
	BN38-NV12	u	Vàlvula de control modulant en 1/2", amb actuador elèctric, composta per: 1 Cos valv. control Spirax Sarco SPIRA-TROL KE61PSSUSS.2 de 1/2". (Equip/Kvs4,0). Connexions roscades BSP. Cos en acer inoxidable. Estopada PTFE. Interns inox 316L. 1 Actuador elèctric AEL3E. Tanca per ressort. Alimentació: 24Vca/cc. Senyal de control: VMD (Servomotor); 0/2-10 Vcc o 4-20 mA. Senyal de recopia: 0/2-10 Vcc. Força Actuador: 2.0 kN.	1.937,39400 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 21/10/24

Pàg.: 33

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Estanqueïtat: IP66 EN60529. Sense kit extension temperatura. 1 Kit extensió Tª per a rang temperatures fluid 130-180°. PER ACTUADOR AEL3	
			Altres conceptes	75,61600 €
P-143	PN39-NV21	u	Subministrament i instal·lació de connexió a llança amb vàlvula d'esfera Spirax Sarco DN15 amb actuador elèctric ER10 24V Composta per 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de DN15. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions brides DIN PN16 1 Actuador elèctric ER10 24V 1 SEPARADOR TIPUS 20 I CONNEXIONS 1/2" BSP EN INOXIDABLE 1 LLANÇA TIPUS 3 - HUMIT. TIPUS 20 RACORD INOXIDABLE (2 UNITATS) 1 JOC PLAQUES MUNTATGE HUMIDIFICADOR TIPUS 20 1 Purgador de boia Spirax Sarco FTS14/4,5 TV de 1/2". Cos d'acer inoxidable 1.4408 (A351 CF8M). Mecanisme d'acer inoxidable. Eliminador termostàtic d'aire. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2". Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2". Construïda en acer inoxidable CF3M. Connexions roscades BSP. Completament instal·lada d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació.	3.875,65 €
	BN38-NV21	u	Connexió a llança amb vàlvula d'esfera Spirax Sarco DN15 amb actuador elèctric ER10 24V Composta per 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de DN15. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions brides DIN PN16 1 Actuador elèctric ER10 24V 1 SEPARADOR TIPUS 20 I CONNEXIONS 1/2" BSP EN INOXIDABLE 1 LLANÇA TIPUS 3 - HUMIT. TIPUS 20 RACORD INOXIDABLE (2 UNITATS) 1 JOC PLAQUES MUNTATGE HUMIDIFICADOR TIPUS 20 1 Purgador de boia Spirax Sarco FTS14/4,5 TV de 1/2". Cos d'acer inoxidable 1.4408 (A351 CF8M). Mecanisme d'acer inoxidable. Eliminador termostàtic d'aire. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2". Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2". Construïda en acer inoxidable CF3M. Connexions roscades BSP. Altres conceptes	3.800,03400 €
			Altres conceptes	75,61600 €
P-144	PN39-NV22	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de control modulant en 1/2", amb actuador elèctric, composta per: 1 Cos valv. control Spirax Sarco SPIRA-TROL KE61PSSUSS.2 de 1/2". (Equip/Kvs1,0). Connexions roscades BSP. Cos en acer inoxidable. Estopada PTFE. Interns inox 316L. 1 Actuador elèctric AEL3E. Tanca per ressort. Alimentació: 24Vca/cc. Senyal de control: VMD (Servomotor); 0/2-10 Vcc o 4-20 mA. Senyal de recopia: 0/2-10 Vcc. Força Actuador: 2.0 kN. Estanqueïtat: IP66 EN60529. Sense kit extension temperatura. 1 Kit extensió Tª per a rang temperatures fluid 130-180°. PER ACTUADOR AEL3 Completament instal·lada d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació.	2.028,56 €
	BN38-NV13	u	Vàlvula de control modulant en 1/2", amb actuador elèctric, composta per: 1 Cos valv. control Spirax Sarco SPIRA-TROL KE61PSSUSS.2 de 1/2". (Equip/Kvs1,0). Connexions roscades BSP. Cos en acer inoxidable. Estopada PTFE. Interns inox 316L. 1 Actuador elèctric AEL3E. Tanca per ressort. Alimentació: 24Vca/cc. Senyal de control: VMD (Servomotor); 0/2-10 Vcc o 4-20 mA. Senyal de recopia: 0/2-10 Vcc. Força Actuador: 2.0 kN. Estanqueïtat: IP66 EN60529. Sense kit extension temperatura.	1.952,94600 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 21/10/24

Pàg.: 34

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			1 Kit extensió Tª per a rang temperatures fluid 130-180°. PER ACTUADOR AEL3	
			Altres conceptes	75,61400 €
P-145	PN39-NV31	u	Subministrament i instal·lació de connexió a llança amb vàlvula d'esfera Spirax Sarco DN15 amb actuador elèctric ER10 24V	3.875,65 €
			Composta per	
			1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de DN15. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions brides DIN PN16	
			1 Actuador elèctric ER10 24V	
			1 SEPARADOR TIPUS 20 I CONNEXIONS 1/2" BSP EN INOXIDABLE	
			1 LLANÇA TIPUS 3 - HUMIT. TIPUS 20 RACORD INOXIDABLE (2 UNITATS)	
			1 JOC PLAQUES MUNTATGE HUMIDIFICADOR TIPUS 20	
			1 Purgador de boia Spirax Sarco FTS14/4,5 TV de 1/2". Cos d'acer inoxidable 1.4408 (A351 CF8M). Mecanisme d'acer inoxidable. Eliminador termostàtic d'aire. Connexions roscades BSP	
			1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2". Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP	
			1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2". Construïda en acer inoxidable CF3M. Connexions roscades BSP.	
			Completament instal·lada d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació.	
	BN38-NV31	u	Connexió a llança amb vàlvula d'esfera Spirax Sarco DN15 amb actuador elèctric ER10 24V	3.800,03400 €
			Composta per	
			1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de DN15. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions brides DIN PN16	
			1 Actuador elèctric ER10 24V	
			1 SEPARADOR TIPUS 20 I CONNEXIONS 1/2" BSP EN INOXIDABLE	
			1 LLANÇA TIPUS 3 - HUMIT. TIPUS 20 RACORD INOXIDABLE (2 UNITATS)	
			1 JOC PLAQUES MUNTATGE HUMIDIFICADOR TIPUS 20	
			1 Purgador de boia Spirax Sarco FTS14/4,5 TV de 1/2". Cos d'acer inoxidable 1.4408 (A351 CF8M). Mecanisme d'acer inoxidable. Eliminador termostàtic d'aire. Connexions roscades BSP	
			1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2". Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP	
			1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2". Construïda en acer inoxidable CF3M. Connexions roscades BSP.	
			Altres conceptes	75,61600 €
P-146	PN39-NV32	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de control modulant en 1/2", amb actuador elèctric, composta per:	2.164,25 €
			1 Cos valv. control Spirax Sarco SPIRA-TROL KE61PSSUSS.2 de 1/2". (Equip/Kvs1,6). Connexions roscades BSP. Cos en acer inoxidable. Estopada PTFE. Interns inox 316L.	
			1 Actuador elèctric AEL3E. Tanca per ressort. Alimentació: 24Vca/cc. Senyal de control: VMD (Servomotor); 0/2-10 Vcc o 4-20mA. Senyal de recopia: 0/2-10 Vcc. Força Actuador: 2.0 kN. Estanqueïtat: IP66 EN60529. Sense kit extension temperatura.	
			1 Kit extensió Tª per a rang temperatures fluid 130-180°. PER ACTUADOR AEL3	
			Completament instal·lada d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació.	
	BN38-NV12	u	Vàlvula de control modulant en 1/2", amb actuador elèctric, composta per:	1.937,39400 €
			1 Cos valv. control Spirax Sarco SPIRA-TROL KE61PSSUSS.2 de 1/2". (Equip/Kvs4,0). Connexions roscades BSP. Cos en acer inoxidable. Estopada PTFE. Interns inox 316L.	
			1 Actuador elèctric AEL3E. Tanca per ressort. Alimentació: 24Vca/cc. Senyal de control: VMD (Servomotor); 0/2-10 Vcc o 4-20 mA. Senyal de recopia: 0/2-10 Vcc. Força Actuador: 2.0 kN. Estanqueïtat: IP66 EN60529. Sense kit extension temperatura.	
			1 Kit extensió Tª per a rang temperatures fluid 130-180°. PER ACTUADOR AEL3	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 21/10/24

Pàg.: 35

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	226,85600 €
P-147	PN39-NV51	u	Kit de drenatge de llança 1/2'', compost per: 1 Purgador termostàtic Spirax Sarco MST21 de 1/2''. Cos d'acer inoxidable A276 CF16F. Càpsula d'acer inoxidable STDE. Connexions verticals roscades BSP 2 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2''. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2''. Construïda en acer inoxidable CF3M. Connexions roscades BSP. Completament instal·lada d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació.	575,72 €
	BN38-NV51	u	Kit de drenatge de llança 1/2'', compost per: 1 Purgador termostàtic Spirax Sarco MST21 de 1/2''. Cos d'acer inoxidable A276 CF16F. Càpsula d'acer inoxidable STDE. Connexions verticals roscades BSP 2 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2''. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2''. Construïda en acer inoxidable CF3M. Connexions roscades BSP. Completament instal·lada d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació.	500,10300 €
			Altres conceptes	75,61700 €
P-148	PN44-FAR8	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 65 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	120,21 €
	BN45-2J2J	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 65 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	105,09000 €
			Altres conceptes	15,12000 €
P-149	PN44-FAR9	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 80 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	146,59 €
	BN45-2J26	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 80 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	121,64000 €
			Altres conceptes	24,95000 €
P-150	PN70-NV01	u	Valvula reductora Spirax Sarco DP27Y de DN20. Cuerpo de fundicion nodular GGG40.3. Elementos de cierre en acero inoxidable. Resorte ajuste de presion amarillo (0,2-3,0 bar). Conexiones bridas DIN PN25,, completament instal·lat	2.931,92 €
	BN70-NV01	u	Valvula reductora Spirax Sarco DP27Y de DN20. Cuerpo de fundicion nodular GGG40.3. Elementos de cierre en acero inoxidable. Resorte ajuste de presion amarillo (0,2-3,0 bar). Conexiones bridas DIN PN25,, completament instal·lat	2.924,36000 €
			Altres conceptes	7,56000 €
P-151	PN75-NC05	u	Subministrament i instal·lació de valvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual, i estabilització de pressió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN40' o equivalent. Amb Qmax 6500 l/h, amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada.	1.238,11 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 21/10/24

Pàg.: 36

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BN72-NC15	U	Vàlvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual, j estabilització de presió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN40' o equivalent. Per un Qmax 6500 l/h. Amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada.	1.224,33000 €
			Altres conceptes	13,78000 €
P-152	PN75-NC06	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual, i estabilització de presió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN50' o equivalent. Amb Qmax 11200 l/h, amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada.	1.299,98 €
	BN72-NC16	U	Vàlvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual, j estabilització de presió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN50' o equivalent. Per un Qmax 11200 l/h. Amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada.	1.286,20000 €
			Altres conceptes	13,78000 €
P-153	PN75-NC13	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual, i estabilització de presió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN25' o equivalent, amb servomotor TA-SLIDER 160 I/O, 24V d'alimentació i 0-10V de senyal de control. Amb Qmax 1750 l/h, amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada.	607,91 €
	BEVC3000	PP	P.P. DE CABLEJAT	71,66000 €
	BN72-NC13	U	Vàlvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual, j estabilització de presió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN25' o equivalent. Per un Qmax 1750 l/h. Amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada.	309,43000 €
	BN72-NC50	U	Actuador tipus push-pull, proporcional 0-10V, configuració digital TA-Slider 160, 24VAC/VDC, protecció IP54 amb part proporcional de cablejat per a connexió	213,04000 €
			Altres conceptes	13,78000 €
P-154	PN75-NC14	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual, i estabilització de presió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN32' o equivalent, amb servomotor TA-SLIDER 160 I/O, 24V d'alimentació i 0-10V de senyal de control. Amb Qmax 3600 l/h, amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada.	723,04 €
	BN72-NC14	U	Vàlvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual, j estabilització de presió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN32' o equivalent. Per un Qmax 3600 l/h. Amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada.	424,56000 €
	BEVC3000	PP	P.P. DE CABLEJAT	71,66000 €
	BN72-NC50	U	Actuador tipus push-pull, proporcional 0-10V, configuració digital TA-Slider 160, 24VAC/VDC, protecció IP54 amb part proporcional de cablejat per a connexió	213,04000 €
			Altres conceptes	13,78000 €
P-155	PN75-NC15	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual, i estabilització de presió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN40' o equivalent, amb servomotor TA-SLIDER 500 I/O, 24V d'alimentació i 0-10V de senyal de control. Amb Qmax 6500 l/h, amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada.	1.653,14 €
	BEVC3000	PP	P.P. DE CABLEJAT	71,66000 €
	BN72-NC51	U	Actuador tipus push-pull, proporcional 0-10V, configuració digital TA-Slider 500, 24VAC/VDC, protecció IP54 amb part proporcional de cablejat per a connexió	343,37000 €
	BN72-NC15	U	Vàlvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual, j estabilització de presió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN40' o equivalent. Per un Qmax 6500 l/h. Amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada.	1.224,33000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 21/10/24

Pàg.: 37

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	13,78000 €
P-156	PN75-NC16	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual, i estabilització de presió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN50' o equivalent, amb servomotor TA-SLIDER 500 I/O, 24V d'alimentació i 0-10V de senyal de control. Amb Qmax 11200 l/h, amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada.	1.715,01 €
	BN72-NC51	U	Actuador tipus push-pull, proporcional 0-10V, configuració digital TA-Slider 500, 24VAC/VDC, protecció IP54 amb part proporcional de cablejat per a connexió	343,37000 €
	BEVC3000	PP	P.P. DE CABLEJAT	71,66000 €
	BN72-NC16	U	Vàlvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual, i estabilització de presió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN50' o equivalent. Per un Qmax 11200 l/h. Amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada.	1.286,20000 €
			Altres conceptes	13,78000 €
P-157	PN75-NC17	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual, i estabilització de presió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN50' o equivalent, amb servomotor TA-SLIDER 500 I/O, 24V d'alimentació i 0-10V de senyal de control. Amb Qmax 11200 l/h, amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada.	3.464,67 €
	BEVC3000	PP	P.P. DE CABLEJAT	71,66000 €
	BN72-NC17	U	Vàlvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual, i estabilització de presió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN65' o equivalent. Per un Qmax 24100 l/h. Amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada.	3.035,86000 €
	BN72-NC51	U	Actuador tipus push-pull, proporcional 0-10V, configuració digital TA-Slider 500, 24VAC/VDC, protecció IP54 amb part proporcional de cablejat per a connexió	343,37000 €
			Altres conceptes	13,78000 €
P-158	PN75-NC18	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual, i estabilització de presió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN50' o equivalent, amb servomotor TA-SLIDER 500 I/O, 24V d'alimentació i 0-10V de senyal de control. Amb Qmax 11200 l/h, amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada.	3.741,03 €
	BN72-NC51	U	Actuador tipus push-pull, proporcional 0-10V, configuració digital TA-Slider 500, 24VAC/VDC, protecció IP54 amb part proporcional de cablejat per a connexió	343,37000 €
	BEVC3000	PP	P.P. DE CABLEJAT	71,66000 €
	BN72-NC18	U	Vàlvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual, i estabilització de presió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN80' o equivalent. Per un Qmax 37300 l/h. Amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada.	3.312,22000 €
			Altres conceptes	13,78000 €
P-159	PN90-NV01	u	Vàlvula de seguretat Spirax Sarco SV607DS de DN20/32. Cos de fosa nodular GGG40.3. Interns d'acer inoxidable. Tapa oberta amb capçal i palanca. Brides DIN PN25/PN16. Ressort RHA706 (2,05-2,65 bar r), completament instal·lat	752,79 €
	BN90-NV01	u	Vàlvula de seguretat Spirax Sarco SV607DS de DN20/32. Cos de fosa nodular GGG40.3. Interns d'acer inoxidable. Tapa oberta amb capçal i palanca. Brides DIN PN25/PN16. Ressort RHA706 (2,05-2,65 bar r).	746,55000 €
			Altres conceptes	6,24000 €
P-160	PNC4-NC04	u	Vàlvula de descarga proporcional TA-BPV 32-R diàmetre nominal DN32 y un caudal hasta a 8,0 m3/h, colocada	275,75 €
	BNC4-NC04	u	Vàlvula de descarga proporcional TA-BPV 32-R	264,03000 €
			Altres conceptes	11,72000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 21/10/24

Pàg.: 38

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-161	PNE1-7634	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 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	166,37 €
	BNE1-1N50	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 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	141,42000 €
			Altres conceptes	24,95000 €
P-162	PNE1-7647	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 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	111,31 €
	BNE1-1N4T	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 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	96,19000 €
			Altres conceptes	15,12000 €
P-163	PNE1-NV01	u	Filtre Spirax Sarc tipus "Y" Fig.33 de DN25. Cos de ferro fos GG20. Tamís d'acer inoxidable AISI 316L amb malla de 100 Mesh. Connexions brides DIN PN16, completament instal·lat	154,14 €
	BNE2-NV01	u	Filtre Spirax Sarco tipus "Y" Fig.33 de DN25. Cos de ferro fos GG20. Tamís d'acer inoxidable AISI 316L amb malla de 100 Mesh. Connexions brides DIN PN16	139,02000 €
			Altres conceptes	15,12000 €
P-164	PNE2-7666	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1"1/4, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	26,19 €
	BNE2-1N56	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1"1/4 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	16,74000 €
			Altres conceptes	9,45000 €
P-165	PNE2-76A2	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	31,46 €
	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	22,01000 €
			Altres conceptes	9,45000 €
P-166	PNE2-76A3	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2", de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	45,72 €
	BNE2-1N5E	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 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	34,38000 €
			Altres conceptes	11,34000 €
P-167	PNE2-HELQ	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	15,97 €
	BNE2-H4CL	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 0,45 mm de diàmetre	8,41000 €
			Altres conceptes	7,56000 €
P-168	PNE2-NV11	u	Kit Filtre alimentari 3/4" Spirax Sarco compost per: 1 Cos filtre d'alta eficiència Spirax Sarco CSF16 de 3/4". Construït en acer inoxidable AISI 304. Juntes de EPMSroscades BSP 1 Element filtrant de 5 micres per a filtre d'alta eficiència Spirax Sarco CSF16 de 3/4". Construït en acer inoxidable interitzat AISI 316L 1 Purgador termostàtic Spirax Sarco MST21 de 1/2". Cos d'acer inoxidable A276 CF16F. Càpsula d'acer inoxidable STDE. Connexions verticals roscades BSP 2 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2". Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2". Construïda en acer inoxidable	2.544,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 21/10/24

Pàg.: 39

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			CF3M. Connexions roscades BSP. 1 MÀNOMETRE 1/2"X 100MM INOX 0-4 BAR 1 Tub sífó per manòmetre tipus "R". Cos en acer inoxidable. Connexions 1/2". BSP 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2". Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP Completament instal·lat d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació.	
	BNE2-NV11	u	Kit Filtre alimentari 3/4" Spirax Sarco compost per: 1 Cos filtre d'alta eficiència Spirax Sarco CSF16. de 3/4". Construït en acer inoxidable AISI 304. Junes de EPMSroscades BSP 1 Element filtrant de 5 micres per a filtre d'alta eficiència Spirax Sarco CSF16 de 3/4". Construït en acer inoxidable interitzat AISI 316L 1 Purgador termostàtic Spirax Sarco MST21 de 1/2". Cos d'acer inoxidable A276 CF16F. Càpsula d'acer inoxidable STDE. Connexions verticals roscades BSP 2 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2". Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2". Construïda en acer inoxidable CF3M. Connexions roscades BSP. 1 MÀNOMETRE 1/2"X 100MM INOX 0-4 BAR 1 Tub sífó per manòmetre tipus "R". Cos en acer inoxidable. Connexions 1/2". BSP 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2". Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP Completament instal·lada d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació.	2.519,55000 €
			Altres conceptes	24,95000 €
P-169	PNE2-NV12	u	Kit Filtre alimentari 1/4" Spirax Sarco compost per: 1 Cos filtre d'alta eficiència Spirax Sarco CSF16. de 3/4". Construït en acer inoxidable AISI 304. Junes de EPMSroscades BSP 1 Element filtrant de 5 micres per a filtre d'alta eficiència Spirax Sarco CSF16 de 3/4". Construït en acer inoxidable interitzat AISI 316L 1 Purgador termostàtic Spirax Sarco MST21 de 1/2". Cos d'acer inoxidable A276 CF16F. Càpsula d'acer inoxidable STDE. Connexions verticals roscades BSP 2 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2". Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2". Construïda en acer inoxidable CF3M. Connexions roscades BSP. 1 MÀNOMETRE 1/2"X 100MM INOX 0-4 BAR 1 Tub sífó per manòmetre tipus "R". Cos en acer inoxidable. Connexions 1/2". BSP 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2". Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP Completament instal·lat d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació.	2.019,47 €
	BNE2-NV12	u	Kit Filtre alimentari 3/4" Spirax Sarco compost per: 1 Cos filtre d'alta eficiència Spirax Sarco CSF16. de 1/4". Construït en acer inoxidable AISI 304. Junes de EPMSroscades BSP 1 CSF16-SE 03/10 CSF16/T 1/4" Element set 5im EPM Food+ 1 Purgador termostàtic Spirax Sarco MST21 de 1/2". Cos d'acer inoxidable A276 CF16F. Càpsula d'acer inoxidable STDE. Connexions verticals roscades BSP 2 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2". Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2". Construïda en acer inoxidable CF3M. Connexions roscades BSP. 1 MÀNOMETRE 1/2"X 100MM INOX 0-4 BAR 1 Tub sífó per manòmetre tipus "R". Cos en acer inoxidable. Connexions 1/2". BSP 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2". Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP Completament instal·lada d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació.	1.994,51700 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	24,95300 €
P-170	PNE2-NV13	u	Kit Filtre alimentari 1/4'' Spirax Sarco compost per: 1 Cos filtre d'alta eficiència Spirax Sarco CSF16. de 3/4''. Construït en acer inoxidable AISI 304. Juntres de EPMSroscades BSP 1 Element filtrant de 5 micres per a filtre d'alta eficiència Spirax Sarco CSF16 de 3/4''. Construït en acer inoxidable interitzat AISI 316L 1 Purgador termostàtic Spirax Sarco MST21 de 1/2''. Cos d'acer inoxidable A276 CF16F. Càpsula d'acer inoxidable STDE. Connexions verticals roscades BSP 2 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2''. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2''. Construïda en acer inoxidable CF3M. Connexions roscades BSP. 1 MÀNOMETRE 1/2''X 100MM INOX 0-4 BAR 1 Tub sífo per manòmetre tipus ''R''. Cos en acer inoxidable. Connexions 1/2''. BSP 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2''. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP Completament instal·lat d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueitat, equilibrat i regulació.	2.019,47 €
	BNE2-NV12	u	Kit Filtre alimentari 3/4'' Spirax Sarco compost per: 1 Cos filtre d'alta eficiència Spirax Sarco CSF16. de 1/4''. Construït en acer inoxidable AISI 304. Juntres de EPMSroscades BSP 1 CSF16-SE 03/10 CSF16/T 1/4'' Element set 5im EPM Food+ 1 Purgador termostàtic Spirax Sarco MST21 de 1/2''. Cos d'acer inoxidable A276 CF16F. Càpsula d'acer inoxidable STDE. Connexions verticals roscades BSP 2 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2''. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2''. Construïda en acer inoxidable CF3M. Connexions roscades BSP. 1 MÀNOMETRE 1/2''X 100MM INOX 0-4 BAR 1 Tub sífo per manòmetre tipus ''R''. Cos en acer inoxidable. Connexions 1/2''. BSP 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2''. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP Completament instal·lada d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueitat, equilibrat i regulació.	1.994,51700 €
			Altres conceptes	24,95300 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

STI I A I DE RE S

Data:

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	28,50000
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	28,50000
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	28,50000
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	17,26000
A010T000	h	Tècnic mig o superior	45,00000
A0111000	h	Encarregat d'obra	26,66000
A0112000	h	Cap de colla	31,15000
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	21,52000
A012H000	h	Oficial 1a electricista	33,24000
A012M000	h	Oficial 1a muntador	29,90000
A012T000	h	Gruista	23,85000
A0137000	h	Ajudant col·locador	21,17000
A013G000	h	Ajudant calefactor	18,47000
A013H000	h	Ajudant electricista	25,65000
A013M000	h	Ajudant muntador	25,65000
A0140000	h	Manobre	24,15000
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	24,50000
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	21,75000
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	24,15000
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	33,24000
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	33,24000
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	33,24000
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	19,99000

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	32,53000
C1503300	h	Camió grua de 3 t	43,03000
C150GB06	h	Grua autopropulsada de 40 t i 20 de llargària	98,85000

STI I A I DE RE S

Data:

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0A1-07JH	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	1,57000
B0A1-07KI	u	Abraçadora plàstica, de 12 mm de diàmetre interior	0,30000
B0A1-07KZ	u	Abraçadora metàl·lica, de 75 mm de diàmetre interior	1,76000
B0A1-07L0	u	Abraçadora metàl·lica, de 32 mm de diàmetre interior	0,38000
B0A1-07L1	u	Abraçadora metàl·lica, de 90 mm de diàmetre interior	1,92000
B0A1-07L3	u	Abraçadora metàl·lica, de 110 mm de diàmetre interior	2,15000
B0A1-07L5	u	Abraçadora metàl·lica, de 47 mm de diàmetre interior	0,54000
B0A1-07LC	u	Abraçadora metàl·lica, de 60 mm de diàmetre interior	0,92000
B0A1-07LQ	u	Abraçadora metàl·lica, de 42 mm de diàmetre interior	0,51000
B0A3-2I4D	u	Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 28 mm de diàmetre interior	6,99000
B0A3-2I4G	u	Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 38 mm de diàmetre interior	6,99000
B0A3-2I4I	u	Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 25 mm de diàmetre interior	6,35000
B0A3-2I4J	u	Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 18 mm de diàmetre interior	5,90000
B141AR20	u	Conjunt d'equips de protecció personal per tots els treballadors, personal d'obra i membre de la DO, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Tots els elements degudament homologats i certificats d'acord normativa i UNEs vigents.	500,00000
B141AR30	u	Conjunt d'elements de tancament i porteció de l'obra pels treballadors, personal d'obra i membre de la DO, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Tots els elements degudament homologats i certificats d'acord normativa i UNEs vigents.	500,00000
B141AR40	u	Conjunt d'elements, instal·lació i/o lloguer de serveis i mobiliari d'obra pels treballadors, personal d'obra i membre de la DO. Inclouent els provisionals necessaris per serveis generals, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS. Tots els elements degudament homologats i certificats d'acord normativa i UNEs vigents.	500,00000
BD16-HDLE	m	Tub de polipropilè reciclat de paret tricap per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 40 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	4,05000
BDW2-1KC5	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=40 mm	2,40000
BDY2-1KCK	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=40 mm	0,03000
BE52-AR01	u	Formació de conducte rectangular AIRTUB de doble planxa d'acer galvanitzat per a exterior, de gruix 0,8 mm, amb aïllament d'escuma elastomèrica K-FLEX ST DUCT de 50mm amb unió marc cargolat i clips.	80,04000
BEC1-NC71	u	Recuperador de calor de plaques GENIOX 27 de SYSTEMAIR, alimentació a 400 V, de 30000 m³/h de cabal nominal a 700Pa, Ventiladors EC amb control 0-10V, tren d'impulsió 2x7,5 kW, tren de retorn 2x11kW, filtre F7 a l'entrada i sortida, presostat diferencial per a filtres.	41.360,61000
BEJD-NC01	u	Climatizador, marca SYSTEMAIR modelo SBS 2410.10 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.	13.875,76000
BEJD-NC02	u	Climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 2410.10 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.	12.430,30000
BEJD-NC03	u	Climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 2008.08 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto	10.940,91000

STI I A I DE RE S

Data:

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.	
BEJD-NC04	u	Climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox GX10 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto	9.090,91000
		Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.	
BEJD-NC05	u	Climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox GX10 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto	9.090,91000
		Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.	
BEJD-NC06	u	Climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 2008.08 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto	11.183,33000
		Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.	
BEJD-NC07	u	Climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox GX10 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto	9.309,09000
		Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.	
BEJD-NC08	u	Climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox GX10 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto	9.692,42000
		Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.	
BEJD-NC09	u	Climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox GX10 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto	9.090,91000
		Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.	
BEJD-NC10	u	Climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 3214.14 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto	20.353,03000
		Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.	

STI I A I DE RE S

Data:

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BEJD-NC11	u	Climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 2010.10 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.	12.681,82000
BEJD-NC12	u	Climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 2008.08 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.	11.150,00000
BEJD-NC13	u	Climatizador, marca SYSTEMAIR modelo Geniox SBS 2010.10 o equivalente, con los componentes indicados en la documentació de proyecto Incluye bandeja de condensados, sifón y red de recogida de condensados, silentblocks y elementos de bancada. Realizada en número de módulos suficiente por su elevación, entrada y ensamblaje definitivo en obra, con accesorios de montaje, totalmente montada, conectada y con automatismos programados. Incluye medios de elevación por colocación en cubierta del edificio.	13.013,64000
BEKH-N607	u	Comporta de regulació VAV model TVJ/300x200/BC0/M0/973-1596 M3/H de TROX	475,20000
BEKH-N610	u	Comporta de regulació VAV model TVJ/600x200/BC0/M0/1800-2500 M3/H de TROX	503,40000
BEKH-N613	u	Comporta de regulació VAV model TVJ/300x300/BC0/M0/1690-2422 M3/H de TROX	493,20000
BEKH-N621	u	Comporta de regulació VAV model TVJ/400x400/BC0/M0/1959-4500 M3/H de TROX	522,60000
BEKH-N622	u	Comporta de regulació VAV model TVJ/500x400/BC0/M0/1959-4500 M3/H de TROX	537,60000
BEKH-N633	u	Comporta de regulació VAV model TVJ/1000x500/BC0/M0/8653-10500 M3/H de TROX	696,00000
BEKH-N634	u	Comporta de regulació VAV model TVJ/600x600/BC0/M0/2919-7200 M3/H de TROX	644,40000
BEKH-N635	u	Comporta de regulació VAV model TVJ/800x600/BC0/M0/6759-9800 M3/H de TROX	685,80000
BEKH-N638	u	Comporta de regulació VAV model TVJ/1000x800/BC0/M0/6759-17000 M3/H de TROX	790,20000
BEKH-N640	u	Comporta de regulació VAV model TVR/Ø100/D2/BC0/V0/34-428M3/H de TROX	314,40000
BEKH-N644	u	Comporta de regulació VAV model VR/250/D2/BC0/V0/500-1828M3/H de TROX	353,40000
BEKH-N645	u	Comporta de regulació VAV model TVR/315/D2/BC0/V0/500-1828M3/H de TROX	364,80000
BEKN-2QVW	u	Silenciador circular de xapa llisa d'acer galvanitzat, de 315 mm de diàmetre de connexió i 1000 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió	207,13000
BEKN-2QVY	u	Silenciador circular de xapa llisa d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre de connexió i 1000 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió	186,27000
BEKN-2QWH	u	Silenciador circular de xapa llisa d'acer galvanitzat, de 125 mm de diàmetre de connexió i 500 mm de llargària amb llana mineral de roca i vel de fibra de vidre sota xapa perforada interior, inclosos elements de connexió	98,87000
BEKO-1I6X	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 300 a 400 mm d'amplària, 300 mm d'alçària i 500 mm de llargària, amb 1 cel·la de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix	210,23000
BEKO-1I73	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 300 a 400 mm d'amplària, 300 mm d'alçària i 1000 mm de llargària, amb 1 cel·la de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix	273,02000
BEKO-1I74	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 600 a 800 mm d'amplària, 300 mm d'alçària i 1000 mm de llargària, amb 2 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm	409,14000

STI I A I DE RE S

Data:

Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BEKO-1IB6	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 600 a 800 mm d'amplària, 300 mm d'alçària i 500 mm de llargària, amb 2 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm	307,17000
BEKO-1IHJ	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 300 a 400 mm d'amplària, 600 mm d'alçària i 500 mm de llargària, amb 1 cel·la de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix	265,23000
BEKO-1IM0	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 600 a 800 mm d'amplària, 600 mm d'alçària i 500 mm de llargària, amb 2 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm	384,51000
BEKO-1IM2	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 600 a 800 mm d'amplària, 600 mm d'alçària i 1000 mm de llargària, amb 2 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm	529,99000
BEKO-1IM3	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària, 600 mm d'alçària i 1000 mm de llargària, amb 3 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm	706,78000
BEKO-1IPB	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària, 600 mm d'alçària i 500 mm de llargària, amb 3 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm	507,17000
BEKO-1IZL	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària, 900 mm d'alçària i 500 mm de llargària, amb 3 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm	595,92000
BEKO-1IZO	u	Silenciador de cel·les amb carcassa d'acer galvanitzat de 900 a 1200 mm d'amplària, 900 mm d'alçària i 1000 mm de llargària, amb 3 cel·les de llana mineral i xapa resonadora d'acer galvanitzat amb protecció de vel de seda de vidre, de 200 mm de gruix i amb una separació entre elles de 100 a 200 mm	840,46000
BEU6-H5V6	u	Dipòsit d'expansió tancat de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4" de D	33,97000
BEU9-OSR0	u	Manòmetre per a una pressió < 4 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G	16,89000
BEU9-OSR1	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G	18,98000
BEU9-NV01	u	Manòmetre Spirax Sarco diàmetre 100 mm. Connexió 1/2" BSP. Caixa acer. Escala 0-10 bar.r	25,10000
BEU9-NV02	u	Manòmetre Spirax Sarco diàmetre 100 mm. Connexió 1/2" BSP. Caixa acer. Escala 0-4 bar.r	25,10000
BEUC-0OWB	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8"	8,37000
BEV42002	u	Material para instalación eléctrica de punto de control de fan-coil	39,69000
BEVC3000	PP	P.P. DE CABLEJAT	71,66000
BEVE-0006	u	Subministre i col·locació de sensor sonda presión diferencial 2500 pascales, 8 rangos, superficie 4-20mA. DPT-2W-2500-R8/M3 Marca M3.	133,00000
BEVE-0007	u	Subministre i col·locació de Transmisor de temperatura de humedad de conductos LFH, 15-35V CC, 0,5 mA, NTC, 10Kohm, 440 ohm / LFH10-2B65/M3 / K. Marca Trend Controls/M3	232,00000
BEVE-0020	u	Interruptor de presión diferencial, 10kPa max, Capacidad de conmutación 1.5A/250Vac, Rango de ajuste 50-500 Pa. DPS500 / Marca Trend Controls / M3	30,00000
BEVGAR03	u	Armari metàl·lic amb controladors Trend, pilot de presentació de tensió al frontal del armari, protecció magnetotèrmica general, trafo de 230V/24Vac, protecció per fusibles per el trafo, reixeta de recirculació, bornes de pas, cablejat, punteres, canaletes i material d'etiquetatge del cablejat, bornas, pilotatge, i equips.	3.499,82000

STI I A I DE RE S

Data:

Pàg.: 7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BEVGAR12	u	Controlador IQ4E,16 canales, bucle de corriente, 230V AC. Model IQ4E/16/BAC/230. Marca Trend Controls/M3	1.620,22000
BEVGAR13	u	Subministre i instal·lació de Módulo de relé simple, 0 a 10V DC, 77x15.5x61mm. Model SRMV Marca Trend Controls / M3	21,78000
BEW2-FG8A	u	Soporte estandar para conducto rectangular metálico, precio alto	5,39000
BEZFAR14	u	Feines corresponents a les actuacions necessàries d'arreglament de la bancada existent pels nous equips de clima proposats al projecte. Aquestes feines inclouen el sanejament de tota l'estructura actual afectada, eliminació d'oxid, reforços de soldadura necessàris, reposició de trams malmesos, desplaçament i recol·locació de perfils per adaptar a les mides dels nous equips, pintures i proteccions posteriors. També inclou el desplaçament de les relliges existents i col·locació de nus trams amb barana de seguretat per permetre l'accés a tots els equips.	750,00000
BF18-034L	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=33,7 mm i DN=25 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	8,28000
BF18-034M	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	10,12000
BF18-034P	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	11,60000
BF18-034Q	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	16,16000
BF18-034T	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2''1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	22,75000
BF18-034V	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	29,20000
BF18-034W	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	42,25000

STI I A I D E R E S

Data:

Pàg.: 8

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BF40-2I3G	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 25 mm de diàmetre exterior i de 3 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	30,35000
BF40-AR01	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 18 mm de diàmetre exterior i d'0,7 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	4,21000
BF40-AR02	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 22 mm de diàmetre exterior i de 0.7 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	4,99000
BF40-AR03	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 28 mm de diàmetre exterior i de 0.8 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	7,25000
BF40-AR04	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 35 mm de diàmetre exterior i de 1.0 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	10,86000
BF40-AR05	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 44 mm de diàmetre exterior i de 3 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10216-5	15,43000
BF91-1N6Q	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè 1/2 ", aïllament i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 16 bar	3,11000
BFC0-0AFF	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,45000
BFC0-0AG8	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 75x10,3 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	14,99000
BFM3-2166	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	31,57000
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	33,46000
BFQ0-0DF0	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 25 mm, de 9 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	0,71000
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	3,82000
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	14,88000
BFQ0-0DHE	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 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	15,32000
BFQ0-0DKN	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 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	10,72000
BFQ0-0DKP	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 89 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	12,00000
BFQ0-0DKU	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 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	16,61000
BFQ0-0DKW	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 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	17,50000

STI I A I D E R E S

Data:

Pàg.: 9

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFQ0-0DKX	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 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	39,13000
BFQ0-0DKY	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 89 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	20,01000
BFQ0-0DNO	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000	5,82000
BFQ0-0DNP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000	6,62000
BFQ0-0DOB	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000	14,79000
BFQ0-0DOD	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000	18,37000
BFQ0-HKW5	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-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000	36,61000
BFQ1-11AUE	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 21 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	16,91000
BFQ1-11B7R	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 35 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	19,45000
BFQ1-11CP5	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 22 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	15,91000
BFQ1-11HMK	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 28 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	17,54000
BFQ1-11I7N	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 42 de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,033 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	26,92000
BFR0-0D82	m	Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 140 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	22,93000
BFW1-0CVX	u	Accessori per a recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 140 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	12,26000
BFW3-1ANC	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 38 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana	167,49000
BFW3-1ANG	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 28 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana	80,74000
BFW3-1ANH	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 18 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana	39,80000
BFW4-036P	u	Accessori per a tubs d'acer negre 1", per a soldar	2,11000
BFW4-036Q	u	Accessori per a tubs d'acer negre 1 1/4", per a soldar	3,35000

STI I A I DE RE S

Data:

Pàg.: 10

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFW4-036R	u	Accessori per a tubs d'acer negre 1''1/2, per a soldar	4,30000
BFW4-036S	u	Accessori per a tubs d'acer negre 2'', per a soldar	6,89000
BFW4-036T	u	Accessori per a tubs d'acer negre 2''1/2, per a soldar	17,29000
BFW4-036U	u	Accessori per a tubs d'acer negre 3'', per a soldar	23,04000
BFW4-036V	u	Accessori per a tubs d'acer negre 4'', per a soldar	42,24000
BFWA-0AP5	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,92000
BFWA-0AP8	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, per a soldar	8,67000
BFWA-0APJ	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, d'1/2 '' de diàmetre, per a soldar	0,71000
BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,39000
BFY3-065K	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 60 mm de gruix	0,49000
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	0,14000
BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,30000
BFY7-0DWG	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 140 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,96000
BFYB-037K	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre d'1'', soldat	0,40000
BFYB-037L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre d'1''1/4, soldat	0,52000
BFYB-037M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre d'1''1/2, soldat	0,61000
BFYB-037N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de 2'', soldat	0,84000
BFYB-037O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de 2''1/2, soldat	1,09000
BFYB-037P	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de 3'', soldat	1,43000
BFYB-037Q	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de 4'', soldat	2,10000
BFYF-0AQ3	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de, soldat	0,51000
BFYF-0AQE	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, d'1/2 '' de, soldat	0,06000
BG10-0G4Y	u	Armario metálico desde 700x900x180 hasta 900x1000x180 mm, para servicio exterior, puerta con ventanilla	439,44000
BG12-0G5J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 105x105 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	6,71000
BG22H810	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,10000
BG29-1ZSN	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 200 mm d'amplària	9,73000
BG2J-0BAB	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	39,09000
BG32B130	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons norma UNE-EN 50575	0,60000
BG33-G2RW	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, unipolar, de sección 1x240 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	35,98000
BG33-G2S3	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, unipolar, de sección 1x120 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	19,01000

STI I A I DE RE S

Data:

Pàg.: 11

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG33-G2VO	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x2,5 mm ² , con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	1,91000
BG33-G2WP	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x50 mm ² , con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	56,72000
BG33-G2WY	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x6 mm ² , con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	5,99000
BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ²	2,60000
BG41-1A1G	u	Bloque diferencial de la clase A superinmunizado, gama industrial, de hasta 40 A de intensidad nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilidad, de desconexión fijo instantáneo, tiempo de retardo de 0 ms, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma, UNE-EN 61009-1, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN	199,67000
BG48-19IG	u	Interruptor automático magnetotérmico de caja moldeada, de 400 A de intensidad máxima, con 4 polos y 3 o 4 relés, o 3 relés con protección parcial del neutro y bloque de relés electrónico regulable para interruptores hasta 630 A, de 70 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, para montar superficialmente	3.645,89000
BG49-18DU	u	Interruptor automático magnetotérmico de 10 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, tetrapolar (4P), de 25 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 6 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN	165,76000
BG49-18EC	u	Interruptor automático magnetotérmico de 125 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, tetrapolar (4P), de 25 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 6 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN	254,36000
BG49-18G9	u	Interruptor automático magnetotérmico de 16 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 25 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN	78,59000
BG49-18HX	u	Interruptor automático magnetotérmico de 16 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, tetrapolar (4P), de 25 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 6 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN	169,18000
BG49-18OZ	u	Interruptor automático magnetotérmico de 25 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, tetrapolar (4P), de 25 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 6 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN	187,27000
BG49-18SI	u	Interruptor automático magnetotérmico de 32 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, tetrapolar (4P), de 25 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 6 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN	195,14000
BG4A-2R50	u	Interruptor en càrrega modular de 125 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tripolar (3P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 3 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul)	137,08000
BG4H-H4NN	u	Relé diferencial con toroidal separado, sensibilidad de 0,03 A a 30 A (9 umbrales conmutables), disparo instantáneo o temporizado de 0 a 4,5 s (9 umbrales conmutables), alimentación a 220-240 V a.c., con conexiones para la alimentación eléctrica, la bobina de disparo y el toroidal, con vigilancia automática del enlace con el toroide, de la alimentación eléctrica y de la electrónica interna, para montar en carril DIN normalizado	220,09000
BG51-34F3	u	Contador trifásico indirecto para medir consumos parciales, de hasta 10 A, para montar en carril DIN	126,93000
BG55-34F7	u	Módulo de comunicaciones para contadores para consumos parciales, con puerto de comunicación ethernet, para montar en carril DIN	88,80000
BGW0-0950	u	Parte proporcional de accesorios para armarios metálicos	5,58000
BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,36000
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,00000

STI I A I DE RE S

Data:

Pàg.: 12

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BGWA-0AIU	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	11,80000
BGWD-0AS2	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos	0,45000
BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000
BGWD-0AS7	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	0,49000
BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,38000
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
BJ2Z3-NCMW	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 1"	15,52000
BJ2Z3-NCNW	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 1-1/4"	64,16000
BJ3C-NV01	u	Tub sífó per manòmetre tipus "R". Connexions 1/2". BSP	80,01000
BJ61-NV01	u	Separador Spirax Sarco S5 de DN25. Construït en acer GSC25N/A216 WCB. Connexions brides DIN PN40	1.284,55000
BJM31-0QUE	u	Comptador d'aigua volumètric, DN25, amb unions roscades d'1 1/4 segons ISO 228-1, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 6,3 m3/h, rati Q3/Q1 >=315 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal	218,72000
BJM8-NV01	u	Estació de purga Spirax-Sarco STS17.2 de DN15 Brides DIN PN40 en acer inox + purgador UTDS46M. Vàlvula d'interrupció aigües amunt i avall. Filtre amb connector universal per a purgador. Vàlvula de retenció amb manteniment en línia	1.368,57000
BN22-NV01	u	Vàlvula de globus amb manxa Spirax Sarc BSA1T de DN20 Cos de ferro colat GG25. Interns amb con de regulació i manxa de acer inoxidable. Connexions brides DIN PN16	184,55000
BN22-NV02	u	Vàlvula de globus amb manxa Spirax Sarc BSA1T de DN25 Cos de ferro colat GG25. Interns amb con de regulació i manxa de acer inoxidable. Connexions brides DIN PN16	214,13000
BN22-NV04	u	Vàlvula de globus amb manxa Spirax Sarco BSA1T de DN40. Cos de ferro colat GG25. Interns amb con de regulació i manxa de acer inoxidable. Connexions brides DIN PN16	276,83000
BN38-0XBC	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2 ", i preu alt de 25 bar de PN	4,69000
BN38-0XBD	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 ", i preu alt de 25 bar de PN	9,40000
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	40,07000
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	14,61000
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	24,04000
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	26,69000
BN38-NV01	u	Vàlvula d'esfera Spirax Sarco M10S2-RB de 1/2". Cos de acer A105. Esfera d'acer inoxidable A-316. Seients especials per a vapor. Pas reduït. Connexions roscades BSP	101,47000
BN38-NV02	u	Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2". Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AlSi316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP	33,97000
BN38-NV11	u	Connexió a llança amb vàlvula d'esfera Spirax Sarco DN20 amb actuator elèctric ER10 24V	4.222,94000
		Composta per	
		1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de DN20. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AlSi316. Seients de PTFE-R. Connexions brides DIN PN16	
		1 Actuator elèctric ER10 24V	
		1 SEPARADOR TIPUS 20 I CONNEXIONS 3/4" BSP EN INOXIDABLE	
		1 LLANÇA TIPUS 3 - HUMIT. TIPUS 20 RACORD INOXIDABLE (2 UNITATS)	

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BN38-NV12	u	1 JOC PLAQUES MUNTATGE HUMIDIFICADOR TIPUS 20 1 Purgador de boia Spirax Sarco FTS14/4,5 TV de 1/2". Cos d'acer inoxidable 1.4408 (A351 CF8M). Mecanisme d'acer inoxidable. Eliminador termostàtic d'aire. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2". Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2". Construïda en acer inoxidable CF3M. Connexions roscades BSP.	2.152,66000
BN38-NV13	u	Vàlvula de control modulant en 1/2", amb actuador elèctric, composta per: 1 Cos valv. control Spirax Sarco SPIRA-TROL KE61PSSUSS.2 de 1/2". (Equip/Kvs4,0). Connexions roscades BSP. Cos en acer inoxidable. Estopada PTFE. Interns inox 316L. 1 Actuador elèctric AEL3E. Tanca per ressort. Alimentació: 24Vca/cc. Senyal de control: VMD (Servomotor); 0/2-10 Vcc o 4-20 mA. Senyal de recopia: 0/2-10 Vcc. Força Actuador: 2.0 kN. Estanqueïtat: IP66 EN60529. Sense kit extension temperatura. 1 Kit extensió Tª per a rang temperatures fluid 130-180°. PER ACTUADOR AEL3	2.169,94000
BN38-NV21	u	Connexió a llança amb vàlvula d'esfera Spirax Sarco DN15 amb actuador elèctric ER10 24V Composta per 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de DN15. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions brides DIN PN16 1 Actuador elèctric ER10 24V 1 SEPARADOR TIPUS 20 I CONNEXIONS 1/2" BSP EN INOXIDABLE 1 LLANÇA TIPUS 3 - HUMIT. TIPUS 20 RACORD INOXIDABLE (2 UNITATS) 1 JOC PLAQUES MUNTATGE HUMIDIFICADOR TIPUS 20 1 Purgador de boia Spirax Sarco FTS14/4,5 TV de 1/2". Cos d'acer inoxidable 1.4408 (A351 CF8M). Mecanisme d'acer inoxidable. Eliminador termostàtic d'aire. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2". Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2". Construïda en acer inoxidable CF3M. Connexions roscades BSP.	4.222,26000
BN38-NV31	u	Connexió a llança amb vàlvula d'esfera Spirax Sarco DN15 amb actuador elèctric ER10 24V Composta per 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de DN15. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions brides DIN PN16 1 Actuador elèctric ER10 24V 1 SEPARADOR TIPUS 20 I CONNEXIONS 1/2" BSP EN INOXIDABLE 1 LLANÇA TIPUS 3 - HUMIT. TIPUS 20 RACORD INOXIDABLE (2 UNITATS) 1 JOC PLAQUES MUNTATGE HUMIDIFICADOR TIPUS 20 1 Purgador de boia Spirax Sarco FTS14/4,5 TV de 1/2". Cos d'acer inoxidable 1.4408 (A351 CF8M). Mecanisme d'acer inoxidable. Eliminador termostàtic d'aire. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2". Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2". Construïda en acer inoxidable CF3M. Connexions roscades BSP.	4.222,26000
BN38-NV51	u	Kit de drenatge de llança 1/2", compost per: 1 Purgador termostàtic Spirax Sarco MST21 de 1/2". Cos d'acer inoxidable A276 CF16F. Càpsula d'acer inoxidable STDE. Connexions verticals roscades BSP 2 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2". Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2". Construïda en acer inoxidable CF3M. Connexions roscades BSP. Completament instal·lada d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat,	555,67000

STI I A I DE RE S

Data:

Pàg.: 14

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		equilibrat i regulació.	
BN45-2J26	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 80 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	121,64000
BN45-2J2J	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, de doble brida, de 65 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	105,09000
BN70-NV01	u	Valvula reductora Spirax Sarco DP27Y de DN20. Cuerpo de fundicion nodular GGG40.3. Elementos de cierre en acero inoxidable. Resorte ajuste de presion amarillo (0,2-3,0 bar). Conexiones bridas DIN PN25,, completament instal-lat	2.924,36000
BN72-NC13	U	Vàlvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual,j estabilització de presió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN25' o equivalent. Per un Qmax 1750 l/h. Amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada.	309,43000
BN72-NC14	U	Vàlvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual,j estabilització de presió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN32' o equivalent. Per un Qmax 3600 l/h. Amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada.	424,56000
BN72-NC15	U	Vàlvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual,j estabilització de presió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN40' o equivalent. Per un Qmax 6500 l/h. Amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada.	1.224,33000
BN72-NC16	U	Vàlvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual,j estabilització de presió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN50' o equivalent. Per un Qmax 11200 l/h. Amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada.	1.286,20000
BN72-NC17	U	Vàlvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual,j estabilització de presió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN65' o equivalent. Per un Qmax 24100 l/h. Amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada.	3.035,86000
BN72-NC18	U	Vàlvula d'equilibrat i control proporcional amb característica isoporcentual,j estabilització de presió i tall, marca 'IMI-TA' model 'TA-MODULATOR-DN80' o equivalent. Per un Qmax 37300 l/h. Amb aïllament del cos de vàlvula, amb materials auxiliars, totalment muntada, connectada i regulada.	3.312,22000
BN72-NC50	U	Actuador tipus push-pull, proporcional 0-10V, configuració digital TA-Slider 160, 24VAC/VDC, proteccio IP54 amb part proporcional de cablejat per a connexió	213,04000
BN72-NC51	U	Actuador tipus push-pull, proporcional 0-10V, configuració digital TA-Slider 500, 24VAC/VDC, proteccio IP54 amb part proporcional de cablejat per a connexió	343,37000
BN89-IP0	u	Vàlvula de retenció de disc amb rosca, diàmetre nominal 1", execució normal, cos de llautó, disc d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de cautxú nitril (NBR), molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió màxima 16 bar, temperatura màxima 100 °C	6,78000
BN90-NV01	u	Vàlvula de seguretat Spirax Sarco SV607DS de DN20/32. Cos de fosa nodular GGG40.3. Interns d'acer inoxidable. Tapa oberta amb capçal i palanca. Brides DIN PN25/PN16. Ressort RHA706 (2,05-2,65 bar r).	746,55000
BNC4-NC04	u	Vàlvula de descarga proporcional TA-BPV 32-R	264,03000
BNE1-1N4T	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 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	96,19000
BNE1-1N50	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 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	141,42000
BNE2-1N56	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1"1/4 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	16,74000
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	22,01000
BNE2-1N5E	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 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	34,38000

STI I A I DE RE S

Data:

Pàg.: 15

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BNE2-1N5G	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1'' de diàmetre nominal, 40 bar de pressió nominal, acer inoxidable 1.4409 (AISI 316), malla d'acer inoxidable 1.4409 (AISI 316) amb perforacions d'1 mm de diàmetre	19,90000
BNE2-H4CL	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 0,45 mm de diàmetre	8,41000
BNE2-NV01	u	Filtre Spirax Sarco tipus "Y" Fig.33 de DN25. Cos de ferro fos GG20. Tamis d'acer inoxidable AISI 316L amb malla de 100 Mesh. Connexions brides DIN PN16	139,02000
BNE2-NV11	u	Kit Filtre alimentari 3/4'' Spirax Sarco compost per: 1 Cos filtre d'alta eficiència Spirax Sarco CSF16. de 3/4''. Construït en acer inoxidable AISI 304. Junes de EPMSroscades BSP 1 Element filtrant de 5 micres per a filtre d'alta eficiència Spirax Sarco CSF16 de 3/4''. Construït en acer inoxidable interitzat AISI 316L 1 Purgador termostàtic Spirax Sarco MST21 de 1/2''. Cos d'acer inoxidable A276 CF16F. Càpsula d'acer inoxidable STDE. Connexions verticals roscades BSP 2 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2''. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2''. Construïda en acer inoxidable CF3M. Connexions roscades BSP. 1 MÀNOMETRE 1/2''X 100MM INOX 0-4 BAR 1 Tub sífo per manòmetre tipus "R". Cos en acer inoxidable. Connexions 1/2''. BSP 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2''. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP Completament instal·lada d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació.	2.799,50000
BNE2-NV12	u	Kit Filtre alimentari 3/4'' Spirax Sarco compost per: 1 Cos filtre d'alta eficiència Spirax Sarco CSF16. de 1/4''. Construït en acer inoxidable AISI 304. Junes de EPMSroscades BSP 1 CSF16-SE 03/10 CSF16/T 1/4'' Element set 5 m EPM Food+ 1 Purgador termostàtic Spirax Sarco MST21 de 1/2''. Cos d'acer inoxidable A276 CF16F. Càpsula d'acer inoxidable STDE. Connexions verticals roscades BSP 2 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2''. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP 1 Vàlvula de retenció de disc Spirax Sarco DCV41 de 1/2''. Construïda en acer inoxidable CF3M. Connexions roscades BSP. 1 MÀNOMETRE 1/2''X 100MM INOX 0-4 BAR 1 Tub sífo per manòmetre tipus "R". Cos en acer inoxidable. Connexions 1/2''. BSP 1 Vàlvula d'esfera Fig.206 de 1/2''. Dues peces. Pas total. Cos i esfera d'AISI316. Seients de PTFE-R. Connexions roscades BSP Completament instal·lada d'acord especificacions del fabricant, amb proves d'estanqueïtat, equilibrat i regulació.	2.216,13000
BNL1-NF07	u	Suministro e instalación de bomba circuladora marca 'GRUNDFOS' modelo 'MAGNA3 65-180 F 1x230V PN10" con variador de frecuencia integrado, para un caudal de 13,5 m³/h y una presión de 10.5 mca, con un consumo de 0,764 kW, alimentación eléctrica 1/230V, y con todas las características especificadas en la documentación técnica del proyecto. Comunicación ModBus RTU, y con todas las características especificadas en la documentación técnica del proyecto. Incluidos todos los materiales auxiliares necesarios para el correcto funcionamiento, soportación y elevación, totalmente montada y conectada y puesta en marcha.	3.572,25000
BP434A50	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	0,75000

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BEJAR55	u	Mitjans elevació	600,00000

RESUM DE PRESSUPOST

RES M DE RESS ST

Data: 21/10/24

Pàg.: 1

LL 3 Títol 3			port
Títol 3	01.02.01	Climatitzadors	132.374,49
Títol 3	01.02.02	Hidraulica	80.720,18
Títol 3	01.02.03	Distribució aire	142.447,65
Títol 3	01.02.04	Recuperació	95.729,28
Títol 3	01.02.05	Distribució de vapor	123.694,75
Títol 3	01.02.06	Interior Edifici	10.303,94
Capítol	01.02	CL MA	585.270,29
Títol 3	01.03.01	Infraestructura	26.579,51
Títol 3	01.03.02	Elements de camp	8.910,71
Títol 3	01.03.03	Programació i posada en servei	20.084,28
Capítol	01.03	CO T OL	55.574,50

640.844,79

LL 2 Capítol			port
Capítol	01.00	NOTA GENERAL	0,00
Capítol	01.01	ACTUACIONS PREVIES	31.890,89
Capítol	01.02	CLIMA	585.270,29
Capítol	01.03	CONTROL	55.574,50
Capítol	01.04	ADEQUACIONS ELÈCTRIQUES	32.967,27
Capítol	01.05	PARTIDES DE SUPORT	7.713,20
Capítol	01.06	CONTROL DE QUALITAT	5.636,95
Capítol	01.07	SEGURETAT I SALUT	8.486,63
O ra	01	r po t 4223 . Cli a ta lari	727.539,73

727.539,73

LL 1 O ra			port
Obra	01	Pressupost 4223 Ref. Clima estabulari UB	727.539,73
			727.539,73

ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	727.539,73
13 % Desepeses Generals SOBRE 727.539,73.....	94.580,16
6 % Benefici Industrial SOBRE 727.539,73.....	43.652,38
Subtotal	865.772,27
21 % IVA SOBRE 865.772,27.....	181.812,18
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 1.047.584,45

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:(UN MILIÓ QUARANTA-SET MIL CINC-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)

DOCUMENT V: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

A M D'OBRA

A M D'OBRA EMPRESARIAL

A O ICIAL A

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

A0F-000E,A0F-000C,A0F-000R,A0F-000N.

Plec de condicions

B MATERIALS I COMPOSTOS

B MATERIALS B SICS

B A ERRETERIA

B A IL ERROS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07L0,B0A1-07LQ,B0A1-07L5,B0A1-07LC,B0A1-07 ,B0A1-07L1,B0A1-07L3,B0A1-07J ,B0A1-07 I.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.

S'han considerat els tipus següents:

- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.

Resistència a la tracció (UNE 37-504):

- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm²
- Qualitat G3: 1570 N/mm²

Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir

Puresa del zinc (UNE 37-504): $\geq 98,5\%$

Toleràncies:

- Diàmetre: $\pm 2\%$ diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:

Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.

El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.

La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.

Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)

Resistència a la tracció:

- Qualitat recuit: ≤ 600 N/mm²
- Qualitat dur: > 600 N/mm²

Toleràncies:

- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:

- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits 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

FILFERRO D'ACER:

* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.

FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:

* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Características generales.

* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.

FILFERRO PLASTIFICAT:

* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B MATERIALS B SICS

B A ERRETERIA

B A IL ERROS

B A ABRA ADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07L0,B0A1-07LQ,B0A1-07L5,B0A1-07LC,B0A1-07 ,B0A1-07L1,B0A1-07L3,B0A1-07J ,B0A1-07 I.

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.

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 capses, 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.

B MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS COL·LECTIVES IMPLANTACIÓ I ASSISTÈNCIES TÈCNiques

B MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B141AR30,B141AR40,B141AR20.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

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

S'han considerat els tipus següents:

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

Resten expressament exclosos:

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

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

PROTECCIONS DEL CAP:

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

complir els següents requisits:

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

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

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

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

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els altres casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

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

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

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

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

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

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

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

Vidres de protecció:

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

PROTECCIONS PER A L'APARELL AUDITIU:

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

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

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

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

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

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

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

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

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

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

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

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

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

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

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

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

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

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

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

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

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

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

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

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

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

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

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

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

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

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

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

PROTECCIONS DEL CAP:

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

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

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

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

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents

corrosius.

- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

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

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

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

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

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

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

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

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

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

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

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció

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

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

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

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

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

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

PROTECCIÓ DEL TRONC:

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

Peces i equips de protecció:

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

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

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

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

- Treballs de soldadura.

- Treballs de forja.

- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

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

- Treballs de muntatge elèctric

- Treballs de manteniment elèctric

- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

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

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.

- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.

- Designació de la talla.

- Número de la norma EN específica.

- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

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

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

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

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

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

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

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

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

BD MATERIALS PER A E ACUACIÓ CANALIT ACIÓ I ENTILACIÓ EST TICA

BD TUBS I ACCESSORIS PER A E ACUACIÓ ERTICAL D'AI ES RESIDUALS

BD TUB DE POLIPROPIL PER A E ACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD16- DLE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

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

dels edificis.

S'han considerat els tipus següents:

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.

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

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

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

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

TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:

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

Toleràncies:

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

TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:

Toleràncies:

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:

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

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

TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:

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

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

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

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

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

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

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials

escollits (si s'escau)

- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

BD MATERIALS PER A E ACUACIÓ CANALIT ACIÓ I ENTILACIÓ EST TICA

BD ACCESSORIS EN RICS PER A DES UASSOS BAIXANTS I COL LECTORS

BD ACCESSORI PER A TUB DE POLIPROPIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD 2-1 C5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

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

S'han considerat els elements següents:

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

- Material
- Tipus
- Diàmetres

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

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

PVC-U DE PARET MASSISSA:

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

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

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

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A E ACUACIÓ CANALIT ACIÓ I ENTILACIÓ EST TICA

BD ELEMENTS DE MUNTAT E PER A DES UASSOS BAIXANTS I COL LECTORS

BD ELEMENTS DE MUNTAT E PER A TUB DE POLIPROPIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD 2-1 C .

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

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

S'han considerat els elements següents:

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

- Material
- Tipus
- Diàmetres

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

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

PVC-U DE PARET MASSISSA:

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

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

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

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATIT ACIÓ CALE ACCIÓ I ENTILACIÓ MECÀNICA

BE CONDUCTOS RECTANGULARES

BE CONDUCTES RECTANGULARS METÈL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE52-AR01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 de 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 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 CLIMATITACIÓ CALEFACCIO I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE CONDUCTOS RECTANGULARES

BE CONDUCTES RECTANGULARS METÈL·LICS

BE CONDUCTO RECTANGULAR METÈL·LICO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE52-AR01.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Conductos rectangulares de plancha de acero galvanizado en módulos de 2 m.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

Sus uniones longitudinales serán machihembradas, y los extremos se realizarán con pliegues de 180°.

Las cuatro caras irán reforzadas con pliegue del tipo "punta de diamante".

Los conductos deben soportar los esfuerzos debidos a su propio peso, al movimiento del aire, a los propios de su manipulación, así como a las vibraciones que se puedan producir como consecuencia del régimen normal de funcionamiento.

No pueden tener piezas interiores sueltas.

Las superficies internas deben ser lisas.

No contaminarán el aire que circula por su interior.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Al pormayor y con las correspondientes tiras de unión transversal.

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos y de la lluvia.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

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 CLIMATIT·ACIÓ CALE·ACCÍO I ENTILACÍO MEC·NICA

BE REIXETES DI·USORS COMPORTES SILENCIADORS I ACCESSORIS

BE AM·LIA E

BE RE·ULADOR DE LUX RECTAN·ULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE -N638, BE -N613, BE -N633, BE -N622, BE -N635, BE -N634, BE -N610, BE -N621, BE -N640, BE -N607, BE -N644, BE -N645.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Reguladors de flux rectangulars d'acer lacat per a muntar sobre un difusor rectangular.

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. Ha 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 ha de contaminar l'aire que circula al seu través.

Ha de tenir la forma i dimensions de l'element que regula el cabal.

Ha d'estar format per una estructura metàl·lica rectangular amb aletes de moviment pivotant oposat, accionables des de l'exterior, per a variar el cabal d'aire que travessa el difusor rectangular al qual s'acobla.

Ha de ser regulable des d'un cabal màxim fins a l'obturgació total, les aletes han de quedar fixades en qualsevol posició intermèdia.

No pot tenir peces soltes al seu interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATIT·ACIÓ CALE·ACCIÓ I ENTILACIÓ MEC·NICA

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATIT·ACIÓ CALE·ACCIÓ I ENTILACIÓ MEC·NICA

BEU MAN·METRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU6- 5V6.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Man·metres d'esfera per a roscar.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

a d'estar constituït per un mecanisme sensible a la pressió, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.

a de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.

a d'estar protegit passivament contra la corrosió.

El man·metre a de portar de forma indeleble i ben·visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Pressió de servei

Material: Acer

Temperatura de servei (T): - 20 °C T 60 °C

Tolerància de precisió: 0,1 %

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGAT·EMATGE

Subministrament: Empaquetat i amb la rosca protegida.

a de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

Emmagat·ematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 18 de novembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes·Acometidas de Combustibles Gaseosos e instrucciones MIG.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATIT·ACIÓ CALE·ACCIÓ I ENTILACIÓ MEC·NICA

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATIT·ACIÓ CALE·ACCIÓ I ENTILACIÓ MEC·NICA

BEU MAN·METRES

BEU DIP·SIT D'EXPANSIÓ D

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU6- 5V6.

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"

Sobrepessió màxima:

- Dipòsit amb membrana elàstica: 0,5 bar
- Dipòsit amb membrana elàstica i compressor elèctric: 1,0 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITACIÓ CALE ACCIÓ I ENTILACIÓ MECÀNICA

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITACIÓ CALE ACCIÓ I ENTILACIÓ MECÀNICA

BEU MANMETRE D

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU9-0SR1,BEU9-0SR0,BEU9-NV01,BEU9-NV02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 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

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.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITACIÓ CALEFACCIÓ I ENFRESCAMENT

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITACIÓ CALEFACCIÓ I ENFRESCAMENT

BEUC PURADOR AUTOMÀTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEUC-00 B.

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.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITACIÓ CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITACIÓ CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE SOPORTE PARA CONDUCTOS RECTANGULARES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE 2-FG8A.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Conjunto de elementos auxiliares (soportes, abrazaderas, etc.).

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

El material y sus características (calidad, dimensiones, etc.) serán los adecuados para el conducto y no mermarán las características propias del conjunto de la instalación en ninguna de sus aplicaciones.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:

- Material

- Tipo

- Dimensiones en cm

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITACIÓ CALE ACCIÓ I ENTILACIÓ MECÀNICA

BE ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITACIÓ CALE ACCIÓ I ENTILACIÓ MECÀNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE FAR14.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per a radiadors.
S'han considerat els tipus següents:

- Taps cecs
- Taps amb reducció
- Purgadors manuals
- Purgadors automàtics
- Aixetes
- Detectores de sortida

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a emissors (per aigua) 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 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.

B TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I LÍQUIDS

B TUBS I ACCESSORIS D'ACER NEGRE

B TUB D'ACER NEGRE SENSE SOLDADURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF18-034L,BF18-034M,BF18-034P,BF18-034Q,BF18-034T,BF18-034V,BF18-034 .

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs d'acer negre ST-35 sense soldadura de diàmetre comprès entre 1/8" i 6"

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tub ha de ser recte.

Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

La superfície no ha de tenir incrustacions, esquerdes, ni ratats. Es poden admetre lleugers relleus, depressions o estries pròpies del procés de fabricació, amb una amplitud màxima de

0,8 mm.

Característiques dimensionals:

Diàmetre tub (rosca UNE 19-009)	Diàmetre exterior teòric (mm)		Gruix de la paret (mm) (DIN 2440)	
	Valor	Tolerància	Valor	Tolerància
1/8"	10,2	± 0,4	2	-0,25
1/4"	13,5	+0,5/-0,3	2,3	-0,30
3/8"	17,5	+0,3/-0,5	2,3	-0,30
1/2"	21,3	+0,5/-0,3	2,6	-0,30
3/4"	26,9	± 0,4	2,6	-0,30
1"	33,7	+0,5/-0,4	3,2	-0,40
1"1/4"	42,4	+0,5/-0,4	3,2	-0,40
1"1/2"	48,3	+0,5/-0,4	3,2	-0,40
2"	60,3	+0,5/-0,6	3,6	-0,50
2"1/2"	76,1	+0,5/-0,8	3,6	-0,50
3"	88,9	+0,6/-0,9	4	-0,50
4"	114,3	+0,7/-1,2	4,5	-0,60
5"	139,7	+1,1/-1,2	5	-0,60
6"	165,1	+1,4/-1,2	5	-0,60

Llargària: 4 - 8 m

Qualitat de l'acer (DIN 1629): ST-35

Resistència a tracció de l'acer ST-35 (DIN 1629): 350 - 450 N/mm²

Composició química de l'acer ST-35 (DIN 1629):

- Carboni: ≤ 0,18%

- Fòsfor: ≤ 0,05%

- Sofre: ≤ 0,05%

Pressió de treball (UNE 19-002): ≤ 20 bar

Pressió de prova hidràulica (UNE 19-002): ≥ 32 bar

Toleràncies:

Llargària:

- Per a tubs de llargària ≤ 6 m: + 10 mm, - 0 mm

- Per a tubs de llargària > 6 m: + 15 mm, - 0 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

Han de quedar protegits de les humitats.

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* DIN 2440 06.78 Steel tubes; medium-weight suitable for screwing.

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 recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).

- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)

- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb les especificacions del projecte i no estigui adequadament identificat.

B TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I LÍQUIDS

B TUBS I ACCESSORIS MULTICAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF91-1N6Q.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs multicapa de polietilè per al transport i distribució d'aigua freda i calenta a pressió. S'han considerat els següents tipus de tubs:

- Tubs de polímer / alumini (Al) / polietilè resistent a la temperatura (PE-RT) segons UNE 53960 Ex
- Tubs de polímer / alumini (Al) / polietilè reticulat (PE-X) segons UNE 53961 Ex

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 les normes que els corresponguin (UNE 53960 Ex o UNE 53961 Ex). Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.

El diàmetre nominal ha de correspondre amb el diàmetre exterior del tub.

Han de complir la legislació sanitària vigent.

Dimensions dels tubs multicapa:

- Diàmetre nominal i gruix de la paret:

Diàmetre exterior nominal (mm)	Diàmetre exterior mig (mm)		Gruix paret (mm)	
	mín.	màx.	nominal	mínim
14	14,0	14,3	2	1,9
16	16,0	16,3	2 2,25	1,9 2,05
18	18,0	18,3	2	1,9
20	20,0	20,3	2 2,25 2,5	1,9 2,05 2,3
25	25,0	25,3	2,5	2,3
26	26,0	26,3	3	2,8
32	32,0	32,3	3	2,8
40	40,0	40,4	3,5 4	3,2 3,8
50	50,0	50,5	4,5	4,3
63	63,0	63,6	6	5,7
75	75,0	75,7	7,5	7,2
90	90,0	90,9	8,5	8,2
110	110,0	111,0	10	9,7

Toleràncies:

- Gruix de la paret:

Gruix mínim de la paret (mm)		Tolerància
superior a	fins a	(mm)
1,0	2,0	0,45
2,0	3,0	0,6
4,0	5,0	0,7
5,0	6,0	0,8
6,0	7,0	0,9
7,0	8,0	1
8,0	9,0	1,1
9,0	10,0	1,2

El gruix nominal més la tolerància formen el límit superior del gruix. El límit inferior és el mateix gruix nominal.

- Ovalització (DN = diàmetre nominal):

- 14 < DN ≤ 32 mm: 0,50 mm
- 32 < DN ≤ 50 mm: 0,80 mm
- 50 < DN ≤ 75 mm: 1,00 mm
- 75 < DN ≤ 110 mm: 1,5 mm

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)

Les característiques del polímer de la capa exterior han de complir els requisits de la norma experimental UNE 53961 Ex

L'alumini de la capa intermitja ha de ser conforme amb els requisits establerts en la norma UNE 485-2.

L'adhesiu que es fa servir en la fabricació del tub multicapa ha de tenir un punt de fusió superior a 120°C.

El PE-X que es fa servir en la capa interior ha de presentar un comportament a la calor tal que aquest tub ha de ser conforme amb els requisits establerts a la norma experimental UNE 53961 Ex.

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):

Les característiques del polímer de la capa exterior han de complir els requisits de la norma experimental UNE 53960 Ex

L'alumini de la capa intermitja ha de ser conforme amb els requisits establerts en la norma UNE 485-2.

L'adhesiu que es fa servir en la fabricació del tub multicapa ha de tenir un punt de fusió superior a 120°C.

El PE-X que es fa servir en la capa interior ha de presentar un comportament a la calor tal que aquest tub ha de ser conforme amb els requisits establerts a la norma experimental UNE 53960 Ex.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, els rotlles en posició plana sobre superfícies planes i els tubs rectes s'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

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

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)

UNE 53961:2002 EX Plásticos. Tubos multicapa para la conducción de agua fría y caliente a presión. Tubos de polímero/aluminio (Al)/polietileno reticulado (PE-X).

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):

UNE 53960:2002 EX Plásticos. Tubos multicapa para conducción de agua fría y caliente a presión. Tubos de polímero/aluminio (Al)/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)

Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Referència a la norma experimental UNE 53961 Ex

- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Tipus de tub i constitució de les capes
- Referència del material i sistema de reticulació
 - PE-Xa material reticulat per peròxid
 - PE-Xb material reticulat per silà
 - PE-Xc material reticulat per radiació d'electrons
 - PE-Xd material reticulat per azo
- Diàmetre nominal i gruix nominal
- Classe d'aplicació i pressió de disseny
- Període, any i mes de producció; en números o codi

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):

Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Referència a la norma experimental UNE 53960 Ex
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Tipus de tub i constitució de les capes
- Diàmetre nominal i gruix nominal
- Classe d'aplicació i pressió de disseny
- Període, any i mes de producció; en números o codi

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 recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

B TUBS I ACCESSORIS PER A ASOS I LUIDS

B C TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPIL

B C TUB DE POLIPROPIL A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFC0-0AG8,BFC0-0AFF.

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 (CE) n° 66/2010 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

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).

B TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I LÍQUIDS

B AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

B AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ0-0DNO,BFQ0-0DNP,BFQ0-0DOB,BFQ0-0DOD,BFQ0-0D N,BFQ0-0D P,BFQ0-0D D,BFQ0-0D E,BFQ0-0D U,BFQ0-0D ,BFQ0-0D ,BFQ0-0DDT,BFQ0-0DGL,BFQ0- 5,BFQ0-0D X,BFQ0-0DF0.

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 despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.

No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.

Llargària: 2 m

Conductivitat tèrmica a 20°C: $\leq 0,041 \text{ W/m K}$

Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds: $\geq 10^\circ\text{C}$

Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents: $40^\circ\text{C} - 65^\circ\text{C}$

Reacció contra el foc (UNE 53-127): Autoextingible

Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en paquets.

Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

B TUBS I ACCESSORIS PER A ASOS I LUIDS

B AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

B AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB LLANA MINERAL DE ROCA M

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ1-11I7N,BFQ1-11B7R,BFQ1-11 M ,BFQ1-11CP5,BFQ1-11AUE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aïllament tèrmic de conduccions amb tub rígid de llana de roca aglomerada amb resines fenòliques amb una generatriu tallada completament.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.

No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.

No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.

Temperatures d'utilització (T): - 30°C ≤ T ≤ + 250°C

Reacció al foc segons UNE-EN 13501-1: A1L o A2L-s1,d0

Toleràncies:

- Llargària: ± 10 mm

- Diàmetre interior: ± 2 mm

- Gruix de la paret: ± 3 mm

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).

* ISO 10965:1998 Textile floor coverings -- Determination of electrical resistance

Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Corrección de errores del Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre, por el que se modifica el real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementaria y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.

- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

B TUBS I ACCESSORIS PER A ASOS I LUIDS

B A LLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

B A LLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB LLANA MINERAL DE ROCA M

B

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ1-11I7N,BFQ1-11B7R,BFQ1-11 M ,BFQ1-11CP5,BFQ1-11AUE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aïllament tèrmic de conduccions amb tub rígid de llana de roca aglomerada amb resines fenòliques amb una generatriu tallada completament.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.

No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.

No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.

Temperatures d'utilització (T): $-30^{\circ}\text{C} \leq T \leq +250^{\circ}\text{C}$

Reacció al foc segons UNE-EN 13501-1: A1L o A2L-s1,d0

Toleràncies:

- Llargària: $\pm 10\text{ mm}$

- Diàmetre interior: $\pm 2\text{ mm}$

- Gruix de la paret: $\pm 3\text{ mm}$

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).

* ISO 10965:1998 Textile floor coverings -- Determination of electrical resistance

Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Corrección de errores del Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre, por el que se modifica el real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementaria y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.

- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

B TUBS I ACCESSORIS PER A ASOS I LUIDS

B R RECOBRIMENTS D'A LLAMENTS

B R RECOBRIMENT D'A LLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFR0-0D82.

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 (Al 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.

B TUBS I ACCESSORIS PER A ASOS I LUIDS

B ACCESSORIS EN RICS DE TUBS PER A ASOS I LUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF 4-036P,BF 4-036Q,BF 4-036R,BF 4-036S,BF 4-036T,BF 4-036U,BF 4-036V,BF A-0AP8,BF 1-0CVX,BF A-0APJ,BF A-0AP5,BF 3-1AN ,BF 3-1ANG,BF 3-1ANC.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 CRITERIS 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.

B TUBS I ACCESSORIS PER A ASOS I LUIDS

B ACCESSORIS EN RICS DE TUBS PER A ASOS I LUIDS

B ACCESSORI PER A RECOBRIMENTS D'A LLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF 1-0CVX.

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.

B TUBS I ACCESSORIS PER A ASOS I LUIDS

B ACCESSORIS EN RICS DE TUBS PER A ASOS I LUIDS

B ACCESSORI PER A TUB D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF 3-1AN ,BF 3-1ANG,BF 3-1ANC.

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.

B TUBS I ACCESSORIS PER A ASOS I LUIDS

B ACCESSORIS EN RICS DE TUBS PER A ASOS I LUIDS

B ACCESSORI PER A TUB D'ACER NE RE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF 4-036P,BF 4-036Q,BF 4-036R,BF 4-036S,BF 4-036T,BF 4-036U,BF 4-036V.

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.

B TUBS I ACCESSORIS PER A ASOS I LUIDS

B ACCESSORIS EN RICS DE TUBS PER A ASOS I LUIDS

B A ACCESSORIS EN RICS PER A TUBS DE P C

B A ACCESSORI PER A TUB DE POLIPROPIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF A-0AP8,BF A-0APJ,BF A-0AP5.

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.

B TUBS I ACCESSORIS PER A ASOS I LUIDS

B ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE ASOS I LUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF B-037 ,BF B-037L,BF B-037M,BF B-037N,BF B-037O,BF B-037P,BF B-037Q,BF 3-065L,BF 3-065O,BF 3-065 ,BF 3-065 ,BF 3-065M,BF F-0AQ3,BF 7-0D G,BF F-0AQE.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 CRITERIS 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.

B TUBS I ACCESSORIS PER A ASOS I LUIDS

B ELEMENTS DE MUNTAT E DE TUBS DE ASOS I LUIDS

B PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTAT E PER A A LLAMENT T RMIC DE CANONADES AMB ESCUMES ELASTOM RI UES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF 3-065L,BF 3-065O,BF 3-065 ,BF 3-065 ,BF 3-065M.

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 els 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.

B TUBS I ACCESSORIS PER A ASOS I LUIDS

B ELEMENTS DE MUNTAT E DE TUBS DE ASOS I LUIDS

B PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTAT E PER A RECOBRIMENTS D'A LLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF 7-0D G.

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.

B TUBS I ACCESSORIS PER A ASOS I LUIDS

B ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE ASOS I LUIDS

B B PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS D'ACER NEGRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF B-037 ,BF B-037L,BF B-037M,BF B-037N,BF B-037O,BF B-037P,BF B-037Q.

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.

B TUBS I ACCESSORIS PER A ASOS I LUIDS

B ELEMENTS DE MUNTAT E DE TUBS DE ASOS I LUIDS

B PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTAT E PER A TUBS DE POLIPROPIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF F-0AQ3,BF F-0AQE.

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.

B MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

B CAIXES I ARMARIS

B ARMARIO METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG10-0G4 .

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Armarios metálicos para servicio interior o exterior, con puerta.

Se han considerado los siguientes tipos de servicios:

- Interior
- Exterior

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

Estará formado por un cuerpo, una placa de montaje y una o dos puertas.

El cuerpo será de chapa de acero doblada y soldada, protegida con pintura anticorrosiva. Dispondrá de tapetes con junta de estanqueidad para el paso de tubos y orificios para su fijación.

Tendrá una textura uniforme y sin defectos.

La puerta será del mismo material que el cuerpo y con cierre por dos puntos.

Las bisagras de la puerta serán interiores y la abertura será superior a 120°.

El cuerpo, la placa de montaje y la tapa dispondrán de bornes de toma de tierra.

Espesor de la chapa de acero: ≥ 1 mm

Si la puerta tiene ventana, ésta será de metacrilato transparente.

INTERIOR:

La puerta tendrá una junta de estanqueidad que garantizará el grado de protección.

Grado de protección para interior (UNE 20-324): $\geq$ IP-427

EXTERIOR:

La unión entre puerta y cuerpo se hará mediante perfiles adecuados y con juntas de estanqueidad que garanticen el grado de protección.

Grado de protección para exterior (UNE 20-324): $\geq$ IP-557

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas.

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS EL·CTRI·QUES

B CAIXES I ARMARIS

B CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG12-0G5J.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.

S'han considerat els materials següents:

- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:

- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.

Quan és per a muntar superficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.

Grau de protecció (UNE 20-324):

Tipus				
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	$\geq$ IP-405	$\geq$ IP-535	$\geq$ IP-545	-
Plastificada	$\geq$ IP-517	$\geq$ IP-537	$\geq$ IP-547	-
Planxa d'acer	$\geq$ IP-517	$\geq$ IP-537	$\geq$ IP-547	$\geq$ IP-557
Fosa d'alumini	$\geq$ IP-517	$\geq$ IP-537	$\geq$ IP-547	$\geq$ IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:

El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.

Temperatura d'autoinflamació (T): $300 \leq T \leq 450^{\circ}\text{C}$

Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB

GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:

El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:

Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.

PLASTIFICADA:

El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

PLÀSTIC:

La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

PLANXA:

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

FOSA D'ALUMINI:

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

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 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.

B MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

B TUBS CANALS SA'TES I COLUMNES PER A MECANISMES

B TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22 810.

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 ACCESSORIS:

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

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.

B MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

B TUBS CANALS SA'TES I COLUMNES PER A MECANISMES

B SA'ATA METÈL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2J-0BAB.

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.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

B MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS EL·CTRI·QUES

B CABLES EL·CTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ EL·CTRICA

B CABLES DE COURE DE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG32B130.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

- Cables flexibles de designació H07V-K, amb aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21031
- Cables rígids de designació H07V-U, amb aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21031
- Cables rígids de designació H07V-R, amb aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21031
- Cables flexibles de designació ES07Z1-K (AS), amb aïllament de barreja de poliolefines, UNE 211002
- Cables flexibles de designació H07Z1-K (AS), amb aïllament de barreja de poliolefines, UNE 211002
- Cables flexibles de designació H07Z-K (AS), amb aïllament de barreja de poliolefines, UNE 21027
- Cables rígids de designació H07Z-R (AS), amb aïllament de barreja de poliolefines, UNE 21027

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 21-011 i UNE 21-022.

Tots els fils de coure que formen l'ànima dels conductors cablejats i dels flexibles han de tenir el mateix diàmetre.

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.

Ha de ser resistent a l'abrasió.

Els conductors han d'anar marcats segons la norma UNE 21-089.

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE 21-031 (2)):

Secció (mm²)	1,5	2,5-6	10-16	25-35	50-70	95-120	150	185	240
Gruix (mm)	0,7	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE HD 603): $\geq$ valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES AMB AÏLLAMENT DE PVC:

L'aïllament ha d'estar constituït per una mescla de policlorur de vinil (PVC) del tipus TI1 aplicada al voltant del conductor.

Temperatura de servei (T): $-20^{\circ}\text{C} \leq T \leq +70^{\circ}\text{C}$ (instal·lació fixa)

CABLES DE DESIGNACIÓ ES07Z1-K (AS):

L'aïllament ha d'estar constituït per una mescla de material termoplàstic amb baixa emissió de fums, gasos tòxics i corrosius, del tipus TIZ1, segons les especificacions de la norma UNE

211002.

Temperatura de servei (T): $-40^{\circ}\text{C} \leq T \leq +70^{\circ}\text{C}$ (instal·lació fixa).

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

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 21011-2:1974 Alambres de cobre recocido de sección recta circular. Características
UNE-EN 50334:2001 Marcado por inscripción para la identificación de los conductores aislados de los cables eléctricos.

UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

CABLES AMB AÏLLAMENT DE PVC:

UNE 21031-3:1996 Cables aislados con policloruro de vinilo de tensiones asignadas inferiores o iguales a 450/750 V. Parte 3: Cables sin cubierta para instalaciones fijas.

CABLES DE DESIGNACIÓ ES07Z1-K (AS):

UNE 211002:2004 Cables de tensión asignada hasta 450/750 V con aislamiento de compuesto termoplástico de baja emisión de humos y gases corrosivos. Cables unipolares sin cubierta para instalaciones fijas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'aïllament ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de conductor
- Secció nominal
- Llargària de la peça

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:

- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Resistència d'aïllament (REBT)
- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
- Control dimensional (Documentació del fabricant)
- Extinció de flama (UNE-EN 50266)
- Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a

excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la compona.

B MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

B CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

B CABLE DE COBRE DE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2R ,BG33-G2S3,BG33-G2 ,BG33-G2 P,BG33-G2VO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Cable eléctrico destinado a sistemas de distribución en baja tensión e instalaciones en general, para servicios fijos, con conductor de cobre y de tensión asignada 0,6/1kV.

Se han considerado los siguientes tipos de cables:

- Cables unipolares o multipolares de designación RV, aislamiento con polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo, sin armadura ni pantalla y con conductor de cobre, construcción según norma UNE 21123-2, con una clasificación de resistencia al fuego Eca según UNE-EN 50575
- Cables unipolares o multipolares de designación RV-K, aislamiento con polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo, sin armadura ni pantalla y con conductor de cobre flexible, construcción según norma UNE 21123-2, con una clasificación de resistencia al fuego Eca según UNE-EN 50575
- Cables multipolares de designación RVFV-K, aislamiento con polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo, armadura con fleje de acero y con conductor de cobre flexible, construcción según norma UNE 21123-2, con una clasificación de resistencia al fuego Eca según UNE-EN 50575
- Cables unipolares o multipolares de designación RZ1-K (AS), aislamiento con polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, sin armadura ni pantalla y con conductor de cobre flexible, construcción según norma UNE 21123-4, con una clasificación de resistencia al fuego Cca-slb,d1,a1 según UNE-EN 50575
- Cables unipolares o multipolares de designación RZ1-K (AS +), con resistencia intrínseca al fuego, aislamiento con polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, sin armadura ni pantalla y con conductor de cobre flexible, construcción según norma UNE 211025, con una clasificación de resistencia al fuego Cca-slb,d1,a1 según UNE-EN 50575
- Cables unipolares o multipolares de designación SZ1-K (AS +), con resistencia intrínseca al fuego, aislamiento con compuesto de silicona y cubierta de poliolefina, sin armadura ni pantalla y con conductor de cobre flexible, construcción según norma UNE 211025, con una clasificación de resistencia al fuego Cca-slb,d1,a1 según UNE-EN 50575
- Cables multipolares de designación RZ, cubierta aislante de polietileno reticulado i con conductores de cobre cableados en haz, construcción según norma UNE 21030-2, con una clasificación de resistencia al fuego Fca según UNE-EN 50575
- Cables unipolares de designación ZZ-F, con una clasificación de resistencia al fuego Eca según UNE-EN 50575

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

En el caso de que el material se utilice en obra pública, el acuerdo de la Generalitat de Catalunya de 9 de junio de 1998, exige que los materiales, sean de calidad certificada o puedan acreditar un nivel equivalente, según las normas aplicables a los estados miembros de la Unión Europea o de la Asociación Europea de Libre Cambio.

También, en este caso, se procurará, que dichos materiales dispongan de la etiqueta ecológica europea, regulada en el Reglamento (CE) n° 66/2010 o bien otros distintivos de la Comunidad Europea.

Destinados a incorporarse de forma permanente en obras de construcción deben cumplir el Reglamento de productos para la construcción (UE) n° 305/2011 y su Reglamento Delegado (UE) 2016/364 sobre la clasificación de las propiedades de reacción al fuego.

La cubierta no tendrá variaciones en el espesor ni otros defectos visibles en su superficie. Será resistente a la abrasión.

Quedará ajustada y se podrá separar fácilmente sin producir daños al aislante.

La forma exterior de los cables multipolares (reunidos bajo una única cubierta) será razonablemente cilíndrica.

El aislante no tendrá variaciones en el espesor ni otros defectos visibles en su superficie. Quedará ajustado y se podrá separar fácilmente sin producir daños al conductor.

La designación de los cables cumplirá las especificaciones de la norma UNE 20434.

La clasificación de reacción al fuego se expresará de acuerdo con el Reglamento Delegado (UE) 2016/364 y la UNE-EN 13501-6 con un código de cuatro dígitos según el formato siguiente:

Clase de reacción al fuego

- Dígito 1, prestaciones de propagación del fuego y emisión de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca y Fca (clases enumeradas de mayor a menor prestaciones)

Clases adicionales (sólo para las clases B1ca, B2ca, Cca y Dca):

- Dígito 2, prestaciones de emisión de humos: sla, slb, sl, s2 y s3 (de mayor a menor prestaciones)

- Dígito 3, prestaciones de caída de gotas/partículas inflamadas: d0, d1 y d2 (de mayor a menor prestaciones)

- Dígito 4, prestaciones de acidez: a1, a2 y a3 (de mayor a menor prestaciones)

Las características físicas y mecánicas del conductor cumplirán la norma UNE-EN 60228.

Los colores utilizados para el aislamiento cumplirán la norma UNE 21089-1:

- Cables unipolares:

- Como conductor de fase: Marrón, negro o gris

- Como conductor neutro: Azul

- Como conductor de tierra: Listado de amarillo y verde

- Cables bipolares: Azul y marrón

- Cables tripolares:

- Cables con conductor de tierra: Fase: Marrón, Neutro: Azul, Tierra: Listado de amarillo y verde

- Cables sin conductor de tierra: Fase: Negro, marrón y gris

- Cables tetrapolares:

- Cables con conductor de tierra: Fase: Negro, marrón y gris, Tierra: Listado de amarillo y verde

- Cables sin conductor de tierra: Fase: Negro, marrón y gris, Neutro: Azul

- Cables pentapolares: Fase: Negro, marrón y gris, Neutro: Azul, Tierra: Listado de amarillo y verde

Las características siguientes cumplirán con los valores declarados por el fabricante, ensayados según la norma correspondiente, dentro del límite de tolerancia indicado, en su caso.

- Características esenciales:

- Reacción al fuego:

- Clase Aca (UNE-EN ISO 1716)

- Clase B1ca, B2ca, Cca y Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)

- Clase Eca (UNE-EN 60332-1-2)

- Clase Fca (comportamiento no determinado)

- Emisión de sustancias peligrosas (verificación y declaración según disposiciones nacionales en el lugar de utilización)

Espesor del aislamiento del conductor (UNE-HD-603-1):

Sección (mm ²)	25	50	95	150	240
-----	-----	-----	-----	-----	-----
Espesor (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7
-----	-----	-----	-----	-----	-----

Espesor de la cubierta: Cumplirá las especificaciones de la norma UNE-HD 603-1

Temperatura del aislante en servicio normal: $\leq 90^{\circ}\text{C}$

Temperatura del aislante en cortocircuito (5 s máx): $\leq 250^{\circ}\text{C}$

Tensión máxima admisible (c.a.):

- Entre conductores aislados: $\leq 1\text{ kV}$

- Entre conductores aislados y tierra: $\leq 0,6\text{ kV}$

Tolerancias:

- Espesor del aislante (UNE-HD 603-1): $\geq$ valor especificado - (0,1 mm + 10% del valor especificado)

CABLES DE DESIGNACIÓN UNE RV, RV-K i RVFV-K:

Características de reacción al fuego:

- Propagación de la llama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la llama

El conductor deberá cumplir las prescripciones siguientes según la norma UNE-EN 60228:

- Cable RV: prescripciones de la clase 1 ó 2

- Cable RV-K i RVFV-K: prescripciones de la clase 5

El aislamiento será de polietileno reticulado (XLPE) del tipo DIX-3 según UNE HD-603-1.

La cubierta será de policloruro de vinilo (PVC) del tipo DMV-18 según UNE HD-603-1.

CABLES DE DESIGNACIÓN RZ1-K (AS):

Características de reacción al fuego:

- Material libre de halógenos según UNE-EN 60754-1

- Propagación de la llama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la llama

- Propagación del incendio (UNE-EN 60332-3-24): No propagador del incendio

- Emisión de humos opacos (UNE-EN 61034-2): Baja emisión de humos opacos

- Emisión de humos corrosivos (UNE-EN 60754-2): Baja emisión de humos corrosivos
El conductor deberá cumplir las prescripciones de la clase 5 según la norma UNE-EN 60228:
El aislamiento será de polietileno reticulado (XLPE) del tipo DIX-3 según UNE HD-603-1.
La cubierta será de poliolefina, del tipo DMZ-E según la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓN RZ1-K (AS+) y SZ1-K (AS+):
Características de reacción al fuego:
Material libre de halógenos según UNE-EN 60754-1
Propagación de la llama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la llama
Propagación del incendio (UNE-EN 60332-3-24): No propagador del incendio
Emisión de humos opacos (UNE-EN 61034-2): Baja emisión de humos opacos
Emisión de humos corrosivos (UNE-EN 60754-2): Baja emisión de humos corrosivos
El conductor deberá cumplir las prescripciones de la clase 5 según la norma UNE-EN 60228:
El aislamiento cumplirá lo siguiente:
- Cable RZ1-K (AS +): será de polietileno reticulado y corresponderá al tipo DIX-3 según la norma UNE HD-603-1, con cinta adicional de mica
- Cable SZ1-K (AS +): será de compuesto de silicona y corresponderá al tipo EI2 según la norma UNE-EN 50363-1
La cubierta será de poliolefina, del tipo DMZ-E según la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓN RZ:
El conductor deberá cumplir las prescripciones de la clase 2 según la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓN ZZ-F:
Características de reacción al fuego:
- Material libre de halógenos según UNE-EN 60754-1
- Propagación de la llama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la llama
- Propagación del incendio (UNE-EN 60332-3-24): No propagador del incendio
- Emisión de humos opacos (UNE-EN 61034-2): Baja emisión de humos opacos
- Emisión de humos corrosivos (UNE-EN 60754-2): Baja emisión de humos corrosivos
El conductor deberá cumplir las prescripciones de la clase 5 según la norma UNE-EN 60228:
El aislamiento será de goma y corresponderá al tipo EI6 según la norma UNE-EN 50363-1
La cubierta será de material libre de halógenos, del tipo EM5 según la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipo EM8 según UNE-EN 50363-6.
2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE
Suministro: En bobinas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) n° 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓN UNE RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓN RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓN RZ1-K (AS+) y SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓN RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.
5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN
CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
El suministrador pondrá a disposición de la DF si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE:

- Productos para usos sujetos a reglamentaciones sobre reacción al fuego con nivel o clase Aca, B1ca, B2ca, Cca:
- Sistema 1+: Declaración de Prestaciones
- Productos para usos sujetos a reglamentaciones sobre reacción al fuego con nivel o clase DCA, Eca:
- Sistema 3: Declaración de prestaciones
- Productos para usos sujetos a reglamentaciones sobre reacción al fuego con nivel o clase Fca:
- Sistema 4: Declaración de prestaciones
- Productos para usos sujetos a reglamentaciones sobre sustancias peligrosas:
- Sistema 3: Declaración de prestaciones

El cable irá marcado con los datos siguientes:

- Identificación consistente en la marca del nombre del fabricante o marca comercial
- Descripción del producto o código de designación
- Clase de reacción al fuego

El marcado se realizará sobre el cable, el embalaje o la etiqueta o en una combinación de los anteriores.

El marcado sobre la cubierta o aislamiento del cable será continuo. La distancia entre el final del marcado y el principio del siguiente no superará los 1100 mm.

El símbolo de marcado CE estará fijado de manera visible, legible e indeleble en una etiqueta fijada sobre el embalaje de los cables.

El marcado y etiquetado CE deberá incluir la siguiente información:

- Símbolo del marcado CE
- Los dos últimos dígitos del año en que se fijó el marcado por primera vez
- Nombre y dirección registrada del fabricante o marca identificativa
- Código único de identificación del producto tipo
- Número de referencia de la declaración de prestaciones
- Nivel o clase de prestaciones declarado
- Fecha de la especificación técnica armonizada aplicable
- Número de identificación del organismo notificado
- Uso previsto, según se especifica en la norma armonizada aplicable

OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Solicitar del fabricante los certificados y homologaciones de los conductores y protocolos de pruebas.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Verificar la adecuación de los conductores a los requisitos de los proyectos
- Control final de identificación
- Realización y emisión de informe con resultados de los ensayos realizados de acuerdo al que se especifica en la tabla de ensayos y de cuantificación de los mismos.
- Ensayos:

En la relación siguiente se especifican los controles a efectuar en la recepción de conductores de cobre o aluminio y las normas aplicables en cada caso:

- Rigidez dieléctrica (REBT)
- Resistencia de aislamiento (REBT)
- Resistencia eléctrica de los conductores (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
- Control dimensional (Documentación del fabricante)
- Extinción de llama (UNE-EN 50266)
- Densidad de humos UNE-EN 50268 / UNE 21123)
- Desprendimiento de halógenos (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

En la siguiente relación se especifica el número de controles a efectuar. Los ensayos especificados (*) serán exigibles según criterio de la DF cuando las exigencias del lugar lo determine y las características de los conductores correspondan al ensayo especificado.

- Rigidez dieléctrica: 100% (exigido al fabricante)
- Resistencia de aislamiento: 100% (exigido al fabricante)
- Resistencia eléctrica: 100% (exigido al fabricante)
- Extinción de llama: 1 ensayo por tipo (*) (exigido al fabricante) y 1 ensayo por tipo (*) (exigido a recepción)
- Densidad de humos: 1 ensayo por tipo (*) (exigido al fabricante) y 1 ensayo por tipo (*) (exigido a recepción)
- Desprendimiento de halógenos: 1 ensayo por tipo (*) (exigido al fabricante) y 1 ensayo por tipo (*) (exigido a recepción)

Por tipo se entiende aquellos conductores con características iguales.

Los ensayos exigidos en recepción podrán ser los realizados por el fabricante siempre que haya una supervisión por parte de la DF o empresa especializada.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Para la realización de los ensayos, se escogerá aleatoriamente una bovina del lote de entrega, a excepción de los ensayos de rutina que se realizarán en todas las bobinas.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

Se realizará un control extensivo de la partida objeto de control y según criterio de la DF, podrá ser aceptado o rechazado todo o parte del material que la compone.

B MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS EL·CTRÍQUES

B CABLES EL·CTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ EL·CTRICA

B I CONDUCTOR DE COURE NU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG3I-06 3.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 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.

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.
- 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.

B MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

B APARATOS DE PROTECCIÓN MANDO

B BLOQUE DIFERENCIAL PARA APARATAMENTO DE PERFIL DIN

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG41-1A1G.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual.

Se han contemplado los tipos siguientes:

- Interruptores automáticos diferenciales para montar en perfil DIN
- Bloques diferenciales para montar en perfil DIN para trabajar conjuntamente con interruptores automáticos magnetotérmicos
- Bloques diferenciales de caja moldeada para montar en perfil DIN o para montar adosados a interruptores automáticos magnetotérmicos, y para trabajar conjuntamente con interruptores automáticos magnetotérmicos

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

Tendrá un aspecto uniforme y sin defectos.

La envolvente será aislante e incombustible.

Dispondrá de bornes para la entrada y salida de las fases y del neutro.

Tendrá un dispositivo de desconexión automática del tipo omnipolar y "Libre mecanismo" frente a corrientes de defecto a tierra y pulsador de comprobación.

INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS DIFERENCIALES PARA MONTAR EN PERFIL DIN:

Cumplirán las especificaciones de la norma UNE-EN 61008-1

Llevarán un sistema de fijación por presión que permita su montaje y desmontaje sobre un perfil normalizado.

El interruptor llevará marcadas como mínimo las indicaciones siguientes:

- El nombre del fabricante o marca comercial
- La designación del tipo, el número de catálogo o el número de serie
- La o las tensiones asignadas
- La frecuencia asignada si el interruptor está fabricado para trabajar a frecuencias distintas a 50 Hz
- La corriente asignada
- La corriente diferencial de funcionamiento asignada, en amperios(A)
- El símbolo S dentro de un recuadro para los aparatos selectivos
- Elemento de maniobra del dispositivo de ensayo, marcado con la letra T
- Esquema de conexión
- Características de funcionamiento en presencia de corrientes diferenciales con componente continua, marcada con el símbolo correspondiente

Las marcas se encontrarán sobre el propio interruptor o bien sobre una o varias placas señalizadoras fijadas al mismo. Serán visibles y legibles cuando el interruptor esté instalado.

Si es preciso establecer una distinción entre los bornes de entrada y los de salida, estos estarán claramente marcados.

Los bornes destinados exclusivamente a la conexión del neutro del circuito estarán marcados con la letra N.

Las marcas serán indelebles, fácilmente legibles y no estarán situadas sobre tornillos, arandelas u otras partes móviles del interruptor.

BLOQUES DIFERENCIALES PARA MONTAR EN PERFIL DIN Y PARA TRABAJAR CONJUNTAMENTE CON INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS MAGNETOTÉRMICOS:

Llevarán un sistema de fijación por presión que permita su montaje y desmontaje sobre un perfil normalizado.

Llevará los conductores para la conexión con el interruptor automático magnetotérmico con el que ha de trabajar de forma conjunta.

No será posible modificar las características de funcionamiento del bloque diferencial por medios distintos a los específicamente destinados a la regulación de la intensidad diferencial residual de funcionamiento asignada o de la temporización definida.

Cumplirán las especificaciones de alguna de las normas siguientes:

- Interruptores fabricados según las especificaciones de la norma UNE-EN 61009-1
- Interruptores fabricados según las especificaciones de la norma UNE-EN 60947-2 anexo B

Los interruptores que cumplen las especificaciones de la norma UNE-EN 61009-1 llevarán marcadas como mínimo las siguientes indicaciones:

- El nombre del fabricante o su marca de fábrica
- La designación del tipo, el número de catálogo o el número de serie
- La o las tensiones asignadas
- La frecuencia asignada si el interruptor está previsto para una frecuencia distinta de 50 Hz
- La corriente asignada en amperios sin el símbolo A
- La corriente diferencial de funcionamiento asignada
- El símbolo S dentro de un recuadro para los aparatos selectivos
- Elemento de maniobra del dispositivo de ensayo, marcado con la letra T
- Esquema de conexión
- La característica de funcionamiento en caso de corrientes diferenciales con componentes continuas con los símbolos normalizados correspondientes

Las marcas deberán encontrarse sobre el propio bloque diferencial o bien sobre una o varias placas señalizadoras fijadas al mismo. Estas marcas serán visibles y legibles cuando el aparato esté instalado.

Si fuese necesario establecer una distinción entre los bornes de entrada y los de salida, éstos estarán claramente marcados.

Los bornes destinados exclusivamente a la conexión del neutro del circuito estarán marcados con la letra N.

Las marcas serán indelebles, fácilmente legibles y no estarán situadas sobre tornillos, arandelas, u otras partes móviles o extraíbles.

Los bloques diferenciales que cumplen las especificaciones de la norma UNE-EN 60647-2 anexo B llevarán marcadas como mínimo las siguientes indicaciones:

- El nombre del fabricante o su marca de fábrica
- La designación del tipo, el número de catálogo o el número de serie
- La intensidad diferencial residual de funcionamiento asignada, en amperios (A)
- Regulaciones de la intensidad diferencial residual de funcionamiento asignada, si procede
- Tiempo mínimo de no respuesta
- El símbolo S dentro de un recuadro para los aparatos selectivos
- Elemento de maniobra del dispositivo de ensayo, marcado con la letra T, si procede
- La característica de funcionamiento en caso de corrientes diferenciales con componentes continuas con los símbolos normalizados correspondientes
- La o las tensiones asignadas, si son distintas a las de los interruptores automáticos con los que están acoplados
- Valor (o dominio de valores) de la frecuencia asignada si difiere de la del interruptor automático
- Referencia a esta norma

En lugar no necesariamente visible, o bien en la documentación o manuales del fabricante habrá el esquema de conexión.

Las características de marcado cumplirán las mismas condiciones que las del apartado anterior.

BLOQUES DIFERENCIALES DE CAJA MOLDEADA PARA MONTAR EN PERFIL DIN O PARA MONTAR ADOSADOS A INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS MAGNETOTÉRMICOS, Y PARA TRABAJAR CONJUNTAMENTE CON INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS MAGNETOTÉRMICOS:

Estarán constituidos por una carcasa-soporte de material aislante moldeado que forme parte integrante del interruptor automático.

Cumplirá las especificaciones de la norma UNE-EN 60947-3 anexo B.

El marcado será el mencionado en el apartado anterior, por lo que respecta a los bloques diferenciales fabricados según las especificaciones de la norma UNE-EN 60947-2 anexo B.

Los bloques diferenciales de caja moldeada preparados para ir montados sobre perfiles DIN normalizados llevarán un sistema de fijación por presión que permita el montaje y el desmontaje sobre el perfil.

Los interruptores preparados para ir montados adosados al interruptor automático magnetotérmico llevarán los bornes para la unión con el interruptor.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas.

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

El fabricante entregará la documentación necesaria para la correcta instalación del interruptor.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS DIFERENCIALES PARA MONTAR EN PERFIL DIN:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

BLOQUES DIFERENCIALES PARA MONTAR EN PERFIL DIN Y PARA TRABAJAR CONJUNTAMENTE CON INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS MAGNETOTÉRMICOS:

UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobreintensidades incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparata de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOQUES DIFERENCIALES DE CAJA MOLDEADA PARA MONTAR EN PERFIL DIN O PARA MONTAR ADOSADOS A INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS MAGNETOTÉRMICOS, Y PARA TRABAJAR CONJUNTAMENTE CON INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS MAGNETOTÉRMICOS:

UNE-EN 60947-2:1998 Aparata de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Solicitar al fabricante los certificados de los mecanismos empleados, contrastar la documentación con los materiales recibidos y verificar la adecuación a los requisitos exigidos.

- Control de la documentación técnica suministrada.

- Verificar que la Intensidad Nominal se adecue a la intensidad del circuito.

- Realización y emisión de informes con resultados de controles y pruebas realizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Se comprobará por muestreo la cantidad que determine la DF para cada tipo de mecanismo.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

No se aceptarán los mecanismos en los que sus características eléctricas no sean las adecuadas.

Cuando las discrepancias sean de otro tipo, según criterio de la DF podrá ser aceptado o rechazado todo o parte del material.

OPERACIONES DE CONTROL EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:

Las tareas de control de calidad de Cuadros Generales, son las siguientes:

- Solicitar al fabricante los certificados de los equipos empleados, contrastar la

documentación con los equipos y verificar la adecuación con los requisitos del proyecto.

- Generación de esquemas de montaje y listados de materiales empleados para la construcción.

- Control de la documentación técnica suministrada.

- Control de identificación del material y lugar de emplazamiento.

- Realización y emisión de informe con resultados de los ensayos realizados, de acuerdo con los que se especifica en la tabla de ensayos y de cuantificación de los mismos.

- Ensayos a efectuar en fábrica y normas aplicables:

- Resistencia de aislamiento según R.E.B.T

- Rigidez dieléctrica según R.E.B.T

- Comprobación de protecciones (Accionamientos manual y eléctrico) según UNE-EN 61008-1.

Interruptores automáticos diferenciales R.E.B.T.

- Dispar de magnetotérmicos (Por encima intensidad) según pliego de prescripciones técnicas documentación fabricante.

- Continuidad de la puesta en tierra según UNE-EN-60439-2. Conjuntos de aparata BT

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:

Para cuadros generales se realizarán los ensayos en todos los circuitos y protecciones.

Para subcuadros el contratista realizará los ensayos en todos los circuitos y protecciones a excepción del ensayo de disparo magnetotérmico por encima intensidad según curvas de disparo.

Este ensayo se realizará por muestreo en interruptores de diferente intensidad nominal. La empresa de control de calidad verificará los ensayos hechos por el fabricante de un cuadro por tipo diferente o según criterio DF

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:

Según criterio de la DF, será aceptado o rechazado todo o parte del material de la partida.

B MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS EL·CTRI·QUES

B APARATOS DE PROTECCIÓN MANDO

B INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAQUINARI NETOTÈRMIC DE CAIXA EMMOTLLADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG48-19IG.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

S'han considerat els tipus següents:

- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.

Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.

El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als interruptors tipus PIA fabricats exclusivament segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.

Els interruptors de caixa emmotllada preparats per anar muntats sobre perfils normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre el perfil.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

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

El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

UNE-EN 60947-1:2005 Aparatura de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-1:2008 Aparatura de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:2007 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
 - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
 - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
 - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1.

Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.

- Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant

- Continuitat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

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

B MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

B APARATOS DE PROTECCIÓN MANDO

B INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MANDATO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG49-18O ,BG49-18 X,BG49-18DU,BG49-18G9,BG49-18SI,BG49-18EC.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Interruptor automático magnetotérmico unipolar con 1 polo protegido, bipolar con 1 polo protegido, bipolar con 2 polos protegidos, tripolar con 3 polos protegidos, tetrapolar con 3 polos protegidos, tetrapolar con 3 polos protegidos y protección parcial del neutro y tetrapolar con 4 polos protegidos.

Se han considerado los siguientes tipos:

- Para protección de líneas eléctricas de alimentación a receptores (PIA)

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

Tendrá un aspecto uniforme y sin defectos.

La envolvente será aislante e incombustible.

Estará diseñado y construido de manera que sus características en uso normal sean seguras y sin peligro para el usuario y su entorno.

El sistema de conexión será el indicado por el fabricante.

Tendrá bornes para la entrada y la salida de cada fase o neutro.

PIA:

Llevarán un sistema de fijación por presión que permita el montaje y desmontaje sobre un perfil normalizado.

Deberán cumplir las especificaciones de alguna o algunas de las siguientes normas:

- Interruptores fabricados según las especificaciones de la norma UNE-EN 60898
 - Interruptores fabricados según las especificaciones de la norma UNE-EN 60898 y UNE-EN 60947-2
 - Interruptores fabricados según las especificaciones de la norma UNE-EN 60947-2
- Los interruptores que cumplen las especificaciones de la norma UNE-EN 60898 llevarán marcadas las indicaciones siguientes:
- El nombre del fabricante o su marca de fábrica
 - Designación del tipo, número de catálogo u otro número de identificación
 - Tensión asignada con el símbolo normalmente aceptado para designar la corriente alterna
 - La corriente asignada sin el símbolo A precedido del símbolo de la característica de disparo instantáneo
 - La frecuencia asignada si el interruptor está previsto para una sola frecuencia
 - Poder de corte asignado en amperios, dentro de un rectángulo, sin indicación del símbolo de las unidades
 - El esquema de conexión, a menos que el modo de conexión sea evidente
 - La temperatura ambiente de referencia si es diferente de 30°C
 - Clase de limitación de energía, si se aplica

La designación de la corriente asignada sin el símbolo de amperio (A) precedido del símbolo de la característica de disparo instantáneo debe ser visible cuando el interruptor esté instalado.

Las otras indicaciones pueden situarse en el lateral o en el dorso del interruptor automático. El esquema eléctrico puede situarse en el interior de cualquier envoltorio, que deba quitarse para la conexión de los cables de alimentación. Este esquema no puede estar sobre una etiqueta adhesiva pegada al interruptor.

Las marcas e indicaciones han de ser indelebles y fácilmente legibles no deben estar sobre tornillos, arandelas u otras partes no fijas del interruptor.

Los interruptores que cumplen la norma UNE-EN 60947-2 llevarán marcadas sobre el propio interruptor o sobre una o varias placas de características fijadas al mismo las siguientes marcas:

En lugar visible cuando el interruptor está instalado:

- Intensidad asignada
- Capacidad para el seccionamiento, si hay lugar, con el símbolo normalizado
- Indicaciones de las posiciones de apertura y de cierre, respectivamente por 0 y I si se emplean símbolos

En lugar no necesariamente visible cuando el interruptor está instalado:

- Nombre del fabricante o marca del fabricante
- Designación del tipo y del número de serie
- Referencia a esta norma
- Categoría de empleo
- Tensiones asignadas de empleo
- Valor de la frecuencia asignada y/o indicación de corriente continua con el símbolo normalizado
- Poder asignado de corte de servicio en cortocircuito, en kiloamperios (kA)
- Poder asignado de corte último en cortocircuito, en kiloamperios (kA)
- Intensidad asignada de corta duración admisible y corta duración correspondiente para la categoría de empleo B
- Bornes de entrada y salida, a menos que su conexión sea indiferente
- Bornes del polo neutro, si procede, por la letra N
- Borne de tierra de protección, si procede, marcado con el símbolo normalizado
- Temperatura de referencia para los disparadores térmicos no compensados, si es distinta de 30°C

El resto de indicaciones pueden estar marcadas sobre el cuerpo del interruptor en lugar no necesariamente visible o deben especificarse en los catálogos o manuales del fabricante.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas.

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares. El fabricante entregará la documentación necesaria para la correcta instalación del interruptor.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

PIA:

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

UNE-EN 60947-1:2005 Aparata de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-1:2008 Aparata de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:2007 Aparata de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Solicitar al fabricante los certificados de los mecanismos empleados, contrastar la documentación con los materiales recibidos y verificar la adecuación a los requisitos exigidos.

- Control de la documentación técnica suministrada.

- Verificar que la Intensidad Nominal se adecue a la intensidad del circuito.

- Realización y emisión de informes con resultados de controles y pruebas realizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Se comprobará por muestreo la cantidad que determine la DF para cada tipo de mecanismo.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

No se aceptarán los mecanismos en los que sus características eléctricas no sean las adecuadas.

Cuando las discrepancias sean de otro tipo, según criterio de la DF podrá ser aceptado o rechazado todo o parte del material.

OPERACIONES DE CONTROL EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:

Las tareas de control de calidad de Cuadros Generales, son las siguientes:

- Solicitar al fabricante los certificados de los equipos empleados, contrastar la documentación con los equipos y verificar la adecuación con los requisitos del proyecto.

- Generación de esquemas de montaje y listados de materiales empleados para la construcción.

- Control de la documentación técnica suministrada.

- Control de identificación del material y lugar de emplazamiento.

- Realización y emisión de informe con resultados de los ensayos realizados, de acuerdo con los que se especifica en la tabla de ensayos y de cuantificación de los mismos.

- Ensayos a efectuar en fábrica y normas aplicables:

- Resistencia de aislamiento según R.E.B.T

- Rigidez dieléctrica según R.E.B.T

- Comprobación de protecciones (Accionamientos manual y eléctrico) según UNE-EN 61008-1.

Interruptores automáticos diferenciales R.E.B.T.

- Dispar de magnetotérmicos (Por encima intensidad) según pliego de prescripciones

técnicas documentación fabricante.

- Continuidad de la puesta en tierra según UNE-EN-60439-2. Conjuntos de aparata BT

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:

Para cuadros generales se realizarán los ensayos en todos los circuitos y protecciones.

Para subcuadros el contratista realizará los ensayos en todos los circuitos y protecciones a excepción del ensayo de disparo magnetotérmico por encima intensidad según curvas de disparo.

Este ensayo se realizará por muestreo en interruptores de diferente intensidad nominal. La empresa de control de calidad verificará los ensayos hechos por el fabricante de un cuadro por tipo diferente o según criterio DF

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:

Según criterio de la DF, será aceptado o rechazado todo o parte del material de la partida.

B MATERIALS PER A INSTALACIONES ELÉCTRICAS

B APARATOS DE PROTECCIÓN MANDO

B A INTERRUPTOR EN C RRE A MODULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4A-2R50.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptor en càrrega amb o sense indicador lluminós.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

L'element d'accionament ha de ser accessible.

El comandament ha de ser manual.

Tots els elements amb tensió han d'estar suportats per peces aïllants.

El poder de ruptura ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.

Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-3 han de portar marcades sobre el propi interruptor o bé sobre una o varies plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament
- Marcat suplementari de seccionadors

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Nom del fabricant o marca de fàbrica
 - Designació del tipus o del número de sèrie
 - Potència assignada a la tensió assignada d'ús i categoria d'ús.
 - Indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
 - Per combinat de fusibles, el tipus i la corrent assignada màxima dels fusibles i la potència dissipada de l'element recanviable.
 - Referència a aquesta norma
 - Grau de protecció del material sota l'envolvent.
 - Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
 - Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
 - Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Les indicacions següents ha d'estar en la informació proporcionada pel fabricant:
- Tensió assignada d'aïllament
 - Tensió assignada de resistència als impulsos per als materials aptes pel seccionament, o quan estigui determinada.
 - Grau de contaminació, si és diferent de 3
 - Servei assignat
 - Corrent assignada de curta durada admissible i la seva durada, si és aplicable.
 - Poder assignat de tancament en curtcircuit, si és aplicable
 - Corrent assignada de curtcircuit condicional, si és aplicable.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

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

El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60947-3:2000 Aparatura de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

* UNE 20353-1:1989 Interruptores y conmutadores manuales para aparatos de uso doméstico y análogos. Reglas generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
 - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
 - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
 - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1.

Interrupctors automàtics diferencials R.E.B.T.

- Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant

- Continuitat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

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

B MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

B PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

B PARTE PROPORCIONAL DE ACCESORIOS PARA ARMARIOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG 0-0950.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Partes proporcionales de accesorios de cajas y armarios.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

El material y sus características serán los adecuados para: cajas, armarios o centralizaciones de contadores, y no disminuirán, en ningún caso, su calidad.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:

- Material
- Tipo
- Diámetros

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para el montaje de cajas, armarios o centralización de contadores.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS EL CTRI UES

B PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS EL CTRI UES

B PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS CANALS I SAFATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG 2-093M.

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.

B MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS EL·CTRÍ·QUES

B PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS EL·CTRÍ·QUES

B PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS CANALS I SA·TTES

B PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG 2-093M.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

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 d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS EL·CTRÍ·QUES

B PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS EL·CTRÍ·QUES

B PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG 41000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un aparell de protecció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

B PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

B A PARTE PROPORCIONAL DE ACCESORIOS PARA BANDEJAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG A-0AIU.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Parte proporcional de accesorios para tubos, canales o bandejas, de tipo plásticas o metálicas.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

El material y sus características serán adecuadas para tubos, canales o bandejas, y no harán disminuir, en ningún caso, su calidad y buen funcionamiento.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:

- Material
- Tipo
- Diámetro u otras dimensiones

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para el montaje de un metro de tubo, de un metro de canal o de un metro de bandeja.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS EL·CTRI·QUES

B PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS EL·CTRI·QUES

B D PARTE PROPORCIONAL DE ACCESORIOS PARA APARATOS DE PROTECCIÓN

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG D-0AS2,BG D-0AS7,BG D-0AS3.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos o diferenciales, cortacircuitos, cajas seccionadoras, interruptores manuales y protectores de sobretensiones.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

El material y sus características serán los adecuados para aparatos de protección y no mermarán en ningún caso su calidad y buen funcionamiento.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:

- Material
- Tipo
- Diámetro u otras dimensiones

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓ

Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para el montaje de un aparato de protección.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS EL·CTRI·QUES

B PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS EL·CTRI·QUES

B PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS EL·CTRICS DE TENSÍO BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG F-0ARJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI 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.

B MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA RE APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

B AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

B ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

B MANIQUET FLEXIBLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ2 3-NCM ,BJ2 3-NCN .

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris complementaris per a aparells sanitaris, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.

S'han considerat els elements següents:

- Maniquet flexible de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica o de coure niquelat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

No ha de tenir picades ni osques. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.

Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

ELEMENTS DE LLAUTÓ:

Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.

Gruix de la primera capa de recobriment: ≥ 5 micres

Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): $\geq 0,25$ micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni desprendiments
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
- Nom del fabricant o marca comercial
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

B MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA RE APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

B DESGUÀSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

B C SIFÓ DE LLAUTÓ O PVC PER A DESGUÀSOS D'APARELLS DE BOMBEEIG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ3C-NV01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sifó registrable format per dues peces unides per mitjà d'un racord roscat amb la interposició d'una volandera de cautxú, amb un extrem preparat per a roscar, soldar, o connectar.

S'han considerat els materials següents:

- Llautó per a soldar al ramal de plom
- PVC per a connectar

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un dispositiu roscat de registre en el seu punt més baix i connexions per al desguàs i l'aparell sanitari en els seus extrems.

El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

ELEMENTS DE LLAUTÓ:

La part visible ha de ser de llautó cromat amb dues capes de recobriment exterior, una de níquel i una altra de crom. Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.

No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.

Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment

Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni desprendiments

Gruix del cos: ≥ 2 mm

Gruix de la primera capa de recobriment: ≥ 5 micres

Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): $\geq 0,25$ micres

ELEMENTS DE PVC:

No ha de tenir esquerdes, porus, zones resseques ni d'altres desperfectes superficials.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora. S'ha de fer constar la marca del fabricant i les seves característiques.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA RE APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

B EQUIPS PER A TRACTAMENT D'AIGUES

B EQUIP SEPARADOR DE MICROBOMBOLLES D'AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ61-NV01.

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 uns riscs 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'AIGUA:

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'AIGUA 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.

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.

B MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA RE APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

B M ELEMENTS DE MESURA CONTROL I REGULACIÓ

B M COMPTADOR D'AIGUA AMB CONNEXIÓ ROSCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJM31-0QUE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Comptadors d'aigua, amb unions roscades o embridades, per a connectar a la bateria o al ramal i equips auxiliars per a la centralització de lectures.

S'han considerat els tipus de comptadors següents:

- Comptadors d'aigua freda de funcionament mecànic amb cos de llautó, rellotgeria estanca i transmissor magnètic
- Comptadors d'aigua freda de funcionament electrònic, amb cos de material sintètic, pantalla digital multifunció i sistema de mesura mitjançant turbina axial i transductor electrònic

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

COMPTADORS:

No ha de tenir cap tipus de defecte mecànic que alteri el funcionament o la qualitat de l'aparell, ni fuites, exsudacions, mostres de corrosió o d'altres defectes superficials.

Ha d'anar equipat amb un sistema eficaç que impedeixi l'entrada d'humitat, tant de l'interior com de l'exterior, dins l'esfera de lectura, i també per a poder ser comprovat sense desmuntar-lo.

Ha d'anar proveït d'una tapa protectora i una fletxa gravada de forma indeleble que indiqui la direcció del fluid i, opcionalment, una vàlvula antiretorn a la sortida.

El comptador ha d'estar homologat i precintat.

El comptador ha d'estar fabricat amb materials d'una resistència i durabilitat adequades al ús a que es destina. Els materials no s'han de veure afectats de manera adversa per les variacions de temperatura de l'aigua, dintre del ventall de temperatures de treball.

Totes les parts del comptador en contacte amb l'aigua que hi circula han de fabricar-se amb materials que són convencionalment coneguts com no-tòxics, no-contaminants i biològicament inerts.

El comptador d'aigua complet ha d'estar fabricat amb materials resistents a la corrosió interna i externa o que estiguin protegits per un tractament superficial adequat.

El dispositiu indicador ha de proporcionar una indicació del volum fàcilment llegible, segura i sense ambigüitats visuals.

El volum d'aigua ha d'indicar-se en metres cúbics. El símbol m³ ha d'aparèixer en el totalitzador o immediatament al costat del número indicat.

COMPTADOR VOLUMÈTRIC:

Ha d'estar format per un cos amb un mecanisme interior de pistó o rotatiu i un totalitzador de lectura.

COMPTADOR DE VELOCITAT:

Ha d'estar format per un cos i una tapa.

Ha de tenir un mecanisme interior de turbina amb un tren reductor que transmeti el pas de fluid al totalitzador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

COMPTADORS:

Subministrament: Embalat, amb les rosques protegides, dins de caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COMPTADORS:

Orden de 28 de diciembre de 1988 por la que se regulan los contadores de agua fría.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COMPTADORS:

El comptador ha d'anar marcat de manera visible e indeleble amb la següent informació com a mínim:

- Nom o raó social del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La classe metrològica i el cabal nominal expressat en m³/h
- L'any de fabricació i el número de comptador separats inequívocament
- Una o dues sagetes que indiquin el sentit del flux
- El signe d'aprovació del model o, en el seu cas, d'aprovació del model CEE
- La pressió màxima de servei en bar, en el cas de que sigui superior a 10 bar
- La lletra H o V en el cas de que el comptador només pugui treballar en posició horitzontal o vertical respectivament

OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Contrastar entre la documentació aportada i els materials emprats.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

B MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA RE APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

B M ELEMENTS DE MESURA CONTROL I REGULACIÓ

B M PURGADOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJM8-NV01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Purgadors de fosa de 10, 16 o 25 bar de pressió nominal.

S'han considerat els tipus següents:

- Purgadors per a muntar embreadats
- Purgadors per a muntar roscats.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per:

- Cos de fosa
- Boia esfèrica
- Tapa superior de fosa
- Purgador muntat a la part superior de la tapa.

- Junt elastomèric entre el cos i la tapa
Ha de tenir orifici d'entrada i sortida.
La boia ha de ser totalment esfèrica.
Si és per a roscar ha de constar d'un cos amb connexió roscada interiorment.
Si és per a embridar ha de constar d'un cos amb connexió embridada a l'orifici inferior.
La brida pot ser fixa u orientable.
Ha de ser estanc fins i tot a molt baixa pressió.
Tant el cos com la tapa i tots els elements que el conformen han de ser interiorment i exteriorment resistents a la corrosió. En cas de treballar amb fluids o mitjans agressius, s'haurà de reforçar aquesta protecció amb recobriments adequats.
La tapa i el cos han d'anar units amb cargols resistents a la corrosió.
La tovera de descàrrega de l'aire pot ser regulable o pilotada.
Ha d'estar calibrada en funció de la pressió nominal del purgador.
Poden incorporar una vàlvula de tancament per anular la seva funció. També poden portar una vàlvula de buidat que permeti comprovar el seu funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PER A ROSCAR:
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
PER A EMBRIDAR:
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

CONDICIONS GENERALS D'EMMAGATZEMATGE:
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
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN L ULES I ALTRES BOMBES I RUPS DE PRESSIÓ

BN L ULES DE SOLETA

BN L ULA DE SOLETA MANUAL AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN22-NV01,BN22-NV02,BN22-NV04.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de soleta manuals de bronze de 10 i 16 bar de pressió nominal, amb connexió per rosca.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per:

- Cos amb les connexions roscades interiorment
- Sistema de tancament en forma de disc de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament.

En el cos ha d'haver-hi gravades la pressió de treball i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.

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 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN L ULES ILTRES BOMBES I RUPS DE PRESSIÓ

BN L ULES DE BOLA

BN L ULA DE BOLA MET L LICA MANUAL AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN38-0XBD,BN38-0XBG,BN38-0XBR,BN38-0XBE,BN38-0XBC,BN38-0XC8,BN38-NV01,BN38-NV02,BN38-NV11,BN38-NV12 ,BN38-NV21,BN38-NV13,BN38-NV31,BN38-NV51.

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.

* 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.

BN L ULES ILTRES BOMBES I RUPS DE PRESSIÓ

BN L ULES DE RE ULACIÓ

BN L ULA REDUCTORA DE PRESSIÓ AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN70-NV01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules reductores de pressió de bronze amb connexió per brides.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per:

- Cos amb connexió per brides
- Obturador de desplaçament vertical
- Accionament obturador mitjançant una membrana sotmesa a una pressió diferencial respecte a la de sortida
- Molla de compressió
- Sistema de regulació de la compressió de la molla, que regula el valor de la pressió diferencial

En el cos ha d'haver-hi gravades la pressió màxima a l'entrada i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN L ULES ILTRES BOMBES I RUPS DE PRESSIÓ

BN L ULES DE RE ULACIÓ

BN L ULES DE DUES IES MOTORIT ADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN72-NC16,BN72-NC15,BN72-NC13,BN72-NC50,BN72-NC14,BN72-NC51,BN72-NC17,BN72-NC18.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de regulació de dues 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, formada per:

- Cos amb les dos connexions
- Sistema de tancament
- Accionament per servomotor elèctric
- Assentaments d'estanqueïtat per al 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 la 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 segons pressió nominal:

Pressió nominal (bar)	Pressió prova (bar)
6	>= 9
10	>= 15
16	>= 24

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 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.

BN L ULES ILTRES BOMBES I RUPS DE PRESSIÓ

BN L ULES DE RE ULACIÓ

BN L ULES DE DUES IES MOTORIT ADES

BN L ULES DE DUES IES MOTORIT ADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN72-NC16,BN72-NC15,BN72-NC13,BN72-NC50,BN72-NC14,BN72-NC51,BN72-NC17,BN72-NC18.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de regulació de dues 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, formada per:

- Cos amb les dos connexions
- Sistema de tancament
- Accionament per servomotor elèctric
- Assentaments d'estanqueïtat per al 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 la 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 segons pressió nominal:

Pressió nominal (bar)	Pressió prova (bar)
6	>= 9
10	>= 15
16	>= 24

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 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.

BN L ULES ILTRES BOMBES I RUPS DE PRESSIÓ

BN L ULES DE RETENCIÓ

BN L ULA DE RETENCIÓ DE DISC AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN89-I5P0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de retenció de disc amb els extrems roscats.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per:

- Cos cilíndric de llautó amb els extrems roscats
 - Disc obturador de material sintètic o metàl·lic amb eix de guia i junt d'estanquitat
 - Molla helicoidal tarada a una pressió predeterminada per a mantenir el disc contra el seient
- Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

L'eix que suporta l'element obturador ha de desplaçar-se lliurement per l'allotjament.

En estat de repòs, la molla ha de mantenir el disc contra el seient mecanitzat al cos.

El disc ha d'estar centrat amb el seient i ha de fer contacte en tot el perímetre.

Sobre el cos de la vàlvula hi ha d'anar gravada la següent informació com a mínim:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Pressió nominal
- Sageta que indiqui el sentit de circulació del fluid

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embal·lat, amb les rosques protegides, dins de caixa protectora.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

BN L ULES ILTRES BOMBES I RUPS DE PRESSIÓ

BN L ULES DE SE URETAT

BN L ULA DE SE URETAT AMB BRIDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN90-NV01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de 16 i 25 bar de pressió nominal i connexió per brides.

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 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 per brida i de sortida horitzontal per rosca interior.
- 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.
- Palanca 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

Materials:

- Molla: Acer inoxidable
- Tancament: Bronze i goma sintètica

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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.

BN L ULES ILTRES BOMBES I RUPS DE PRESSIÓ

BNE ILTRES

BNE ILTRE COLADOR PER A MUNTAR EMBRIDAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNE1-1N4T,BNE1-1N50.

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

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

BN L ULES ILTRES BOMBES I RUPS DE PRESSIÓ

BNE ILTRES

BNE ILTRES COLADORS PER A EMBRIDAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNE2- 4CL,BNE2-1N56,BNE2-1N57,BNE2-1N5E,BNE2-1N5G,BNE2-NV01,BNE2-NV11,BNE2-NV12.

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

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

BN L ULES ILTRES BOMBES I RUPS DE PRESSIÓ

BNE ILTRES

BNE ILTRES COLADORS PER A EMBRIDAR

BNE ILTRE COLADOR PER A MUNTAR ROSCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNE2- 4CL,BNE2-1N56,BNE2-1N57,BNE2-1N5E,BNE2-1N5G,BNE2-NV01,BNE2-NV11,BNE2-NV12.

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 separat.

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.

BN L ULES ILTRES BOMBES I RUPS DE PRESSIÓ

BNL BOMBES ACCELERADORES I RUPS AMB BOMBES ACCELERADORES

BNL BOMBES ACCELERADORES AMB MOTOR SENSE INUNDAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNL1-NF07.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Bomba acceleradora monobloc amb motor sense inundar, formada per un motor acoblat directament a la bomba.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les connexions d'aspiració i d'impulsió han d'estar en un mateix eix.

El cos de la bomba i la tapa del motor han de portar gravada la indicació del sentit de circulació de l'aigua i de gir del motor, respectivament.

Grau protecció motor: $\geq$ IP-44X

Tensió d'alimentació (trifàsic): 230/400 V

Freqüència: 50 Hz

Temperatura ambient de treball: $\leq$ 40°C

Temperatura de servei: $\leq$ 110°C

Velocitat de gir: 1450 r.p.m.

Materials:

- Cos: Fosa
- Impulsor: Fosa
- Junt d'estanquitat: Segell mecànic

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

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 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

OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que les característiques tècniques del material subministrat satisfan les exigides en el projecte mitjançant:

- Control de la documentació
- Control mitjançant distintius de qualitat, en els termes de l'articulat del RITE
- Control mitjançant assajos i proves

Es comprovarà que els equips rebuts:

- Corresponen als especificats en el plec de condicions del projecte
- Disposen de la documentació exigida
- Compleixen amb les propietats exigides al projecte
- Han estat sotmesos als assajos i proves exigits per la normativa en vigor

L'instal·lador autoritzat o la DF verificaran que la documentació proporcionada pels subministradors sobre els distintius de qualitat que componen els equips o materials subministrats, que assegurin les característiques tècniques exigides en el projecte o sigui correcta i suficient per a l'acceptació dels equips i materials emparats per ella.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control de les bombes que es recepcionin a l'obra. Aquest control es realitzarà per mostreig i en totes les partides, marques i models diferents que arribin a obra. La intensitat del mostreig estarà definida per la direcció d'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control de les bombes, totes les anomalies d'incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del que s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, es comunicarà a DF, que decidirà la substitució total o parcial del material rebut.

BN L ULES ILTRES BOMBES I RUPS DE PRESSIÓ

BNL BOMBES ACCELERADORES I RUPS AMB BOMBES ACCELERADORES

BNL BOMBES ACCELERADORES AMB MOTOR SENSE INUNDAR

BNL BOMBES ACCELERADORES AMB MOTOR SENSE INUNDAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNL1-NF07.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Bomba acceleradora monobloc amb motor sense inundar, formada per un motor acoblat directament a la bomba.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les connexions d'aspiració i d'impulsió han d'estar en un mateix eix.

El cos de la bomba i la tapa del motor han de portar gravada la indicació del sentit de circulació de l'aigua i de gir del motor, respectivament.

Grau protecció motor: $\geq$ IP-44X

Tensió d'alimentació (trifàsic): 230/400 V

Freqüència: 50 Hz

Temperatura ambient de treball: $\leq$ 40°C

Temperatura de servei: $\leq$ 110°C

Velocitat de gir: 1450 r.p.m.

Materials:

- Cos: Fosa
- Impulsor: Fosa
- Junt d'estanquitat: Segell mecànic

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

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 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

OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que les característiques tècniques del material subministrat satisfan les exigides en el projecte mitjançant:

- Control de la documentació
- Control mitjançant distintius de qualitat, en els termes de l'articulat del RITE
- Control mitjançant assajos i proves

Es comprovarà que els equips rebuts:

- Corresponen als especificats en el plec de condicions del projecte
- Disposen de la documentació exigida
- Compleixen amb les propietats exigides al projecte
- Han estat sotmesos als assajos i proves exigits per la normativa en vigor

L'instal·lador autoritzat o la DF verificaran que la documentació proporcionada pels subministradors sobre els distintius de qualitat que componen els equips o materials subministrats, que assegurin les característiques tècniques exigides en el projecte o sigui correcta i suficient per a l'acceptació dels equips i materials emparats per ella.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control de les bombes que es recepcionin a l'obra. Aquest control es realitzarà per mostreig i en totes les partides, marques i models diferents que arribin a obra. La intensitat del mostreig estarà definida per la direcció d'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control de les bombes, totes les anomalies d'incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del que s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, es comunicarà a DF, que decidirà la substitució total o parcial del material rebut.

BP a la P

BP CABLES PARA TRANSMISIÓN DE SE AL

BP CABLES MULTIPLES AMB CONDUCTORS METALLICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP434A50.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals.

S'han contemplat els tipus de cables següents:

- Cables amb o sense pantalla per a instal·lacions horitzontals i verticals en edificis
- Cables amb o sense pantalla per a instal·lacions en l'àrea de treball i cables per a connexionat

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

No ha de tenir irregularitats a la coberta exterior que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.

Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials les condicions d'emmagatzematge, ús, muntatge i manteniment.

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORITZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:

El conductor ha de ser d'un únic fil i el material ha de ser coure recuit. La secció del conductor ha de ser circular i uniforme. La superfície del conductor ha d'estar nua o bé recoberta d'un altre metall.

Diàmetre nominal del conductor: $0,4 \text{ mm} \leq D \leq 0,8 \text{ mm}$

L'aïllament ha de ser poliolefina (polietilè o polipropilè), o bé de material termoplàstic lliure d'halògens i de baixa emissió de fums. L'aïllament ha de complir les especificacions de les normes UNE-EN 50288 i UNE-EN 50290.

Ha de ser continu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.

No hi pot haver material de rebert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.

Els conductors aïllats s'han d'identificar per mitjà de colors i/o marques addicionals en anells o símbols obtinguts fent servir un aïllament colorat o una superfície colorada per extrusió, impressió o pintat. Els colors han de ser clarament identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats de la norma UNE 20-635. El codi de colors per a la identificació dels elements de cablejat ha de seguir les indicacions de la norma UNE 212-002.

L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o un quadret) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques o formant unitats).

En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:

- Cinta metàl·lica
- Cinta metàl·lica adherida a una cinta plàstica
- Trena nua o recoberta amb una capa metàl·lica
- Envoltant helicoïdal de fils paral·lels de coure
- Capa semiconductora

Si s'incorpora un fil de continuïtat, ha d'estar en contacte amb l'element principal de la pantalla. El fil de continuïtat ha de ser d'un o més fils de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica.

Si la pantalla és una trena, la cobertura mínima (a efectes mecànics) ha de ser del 60%. Quan la pantalla estigui formada per cinta i trena, la cobertura mínima (a efectes mecànics) ha de ser del 40%.

La coberta ha de ser de material termoplàstic, no propagador de la flama i lliure d'halògens i de baixa emissió de fums. Ha d'estar lliure de porus, esquerdes, abonyegadures o altres imperfeccions i ha de resultar una massa homogènia, suau, flexible i amb tonalitat i brillantor uniforme.

El gruix de la coberta ha de ser el més uniforme possible.

La coberta s'ha de poder separar fàcilment dels elements de cable, sense malmetre'n l'aïllament.

Mesures elèctriques a baixa freqüència i en corrent continua:

- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1

Mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:

- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:

El conductor pot ser d'un únic fil o de 7 fils i el material ha de ser coure recuit. La secció del conductor o conductors ha de ser circular i uniforme. La superfície del conductor ha d'estar nua o bé recoberta d'un altre metall.

No hi poden haver soldadures en els conductors trefilats dels cables acabats.

Entre els fils del conductor multifilar no hi pot haver aïllament. Els fils han d'estar cablejats en capes concèntriques o en grup.

Diàmetre nominal de cadascun dels fils del conductor de 7 fils: $0,12 \text{ mm} \geq D \geq 0,21 \text{ mm}$

L'aïllament ha de ser poliolefina (polietilè o polipropilè), o bé de material termoplàstic lliure d'halògens i de baixa emissió de fums. L'aïllament ha de complir les especificacions de les normes UNE-EN 50288 i UNE-EN 50290.

Ha de ser continu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.

No hi pot haver material de rebert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.

Els conductors aïllats s'han d'identificar per mitjà de colors i/o marques addicionals en anells o símbols obtinguts fent servir un aïllament colorat o una superfície colorada per extrusió, impressió o pintat. Els colors han de ser clarament identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats de la norma UNE 20-635. El codi de colors per a la identificació dels elements de cablejat ha de seguir les indicacions de la norma UNE 212-002.

L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o un quadret) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques o formant unitats).

En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:

- Cinta metàl·lica
- Cinta metàl·lica adherida a una cinta plàstica
- Trena nua o recoberta amb una capa metàl·lica
- Envoltant helicoidal de fils paral·lels de coure
- Capa semiconductora

Si s'incorpora un fil de continuïtat, ha d'estar en contacte amb l'element principal de la pantalla. El fil de continuïtat ha de ser d'un o més fils de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica.

Si la pantalla és una trena, la cobertura mínima (a efectes mecànics) ha de ser del 60%. Quan la pantalla estigui formada per cinta i trena, la cobertura mínima (a efectes mecànics) ha de ser del 40%.

La coberta ha de ser de material termoplàstic, no propagador de la flama i lliure d'halògens i de baixa emissió de fums. Ha d'estar lliure de porus, esquerdes, abonyegadures o altres imperfeccions i ha de resultar una massa homogènia, suau, flexible i amb tonalitat i brillantor uniforme.

El gruix de la coberta ha de ser el més uniforme possible.

La coberta s'ha de poder separar fàcilment dels elements de cable, sense malmetre'n l'aïllament.

Mesures elèctriques a baixa freqüència i en corrent continua:

- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2

- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-2

Mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:

- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-2

CONNECTORS LLIURES DE 8 VIES (RJ45) PER ALS EXTREMS DEL CABLES PER A CONNEXIONAT:

Les característiques elèctriques i geomètriques dels connectors han d'estar d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 60603.

La connexió entre els conductors que conformen el cable i els connectors ha de ser per crimpat, això és, per penetració dels contactes del connector en l'aïllament dels cables de parells trenats fins a entrar en contacte amb els conductors.

El cable ha de quedar subjectat al connector per la coberta exterior.

La llargària no trenada de cable que es destina a la connexió ha de ser inferior a 13 mm.

Hi ha d'haver una funda guardapols ajustada al cable i al connector. La funda ha de permetre prémer el clip que aguantava el connector lliure a dintre del fix.

La funda ha d'estar ajustada al cable per la coberta exterior. Cap element del cable, com ara la pantalla o bé els mateixos parells trenats pot sobresortir de la funda.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:

Subministrament i emmagatzematge: Bobines normalitzades i degudament protegides amb dogues, de manera que no s'alterin les seves condicions.

La bobina ha de portar marcada de forma visible i indeleble el tipus i característiques del cable.

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:

Subministrament: Embalats individualment o lligats individualment.

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

L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

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 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
- * UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
- * UNE-EN 50290-1-1:2002 Cables de comunicación. Parte 1-1: Generalidades.

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORITZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:

UNE-EN 50288-2-1:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-3-1:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-5-1:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-6-1:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:

UNE-EN 50288-2-2:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexiónado.

UNE-EN 50288-3-2:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexiónado.

UNE-EN 50288-5-2:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.

UNE-EN 50288-6-2:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ**E ESTRUCTURES****E ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES****E ANCORATGES PER A ESTRUCTURES****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****E4 AR60.****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Elements d'ancoratge per a estructures d'acer.

S'han considerat els elements següents:

- Ancoratges amb tac d'expansió d'acer, o tac químic, amb cargol, olandera i femella per a fixació de perfils metèl·lics a estructura de formigó.

- Ancoratges amb perns de connexió soldats a perfils de planxa col·laborant d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En els ancoratges amb tac d'acer o químic:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la situació dels ancoratges
- Execució dels forats
- Neteja del forat
- Col·locació dels ancoratges

En els ancoratges amb perns de connexió:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la situació dels ancoratges
- Soldadura del pern a la planxa
- Comprova de la unitat d'obra

ANCORATGE AMB TAC D'ACER O QUÍMIC:

El forat ha de ser perpendicular a la superfície del parament.

La profunditat del forat en el material de base portant ha de ser l'adequada en funció de les característiques geomètriques del tac utilitzat.

Les distàncies mínimes entre la posició dels ancoratges i el cantell del material de base han de ser suficients per a garantir les característiques mecàniques de l'ancoratge, d'acord amb les indicacions del fabricant de l'ancoratge.

El cargol s'ha d'apretar mitjançant una clau dinamomètrica, amb un moment de torsió especificat en el catàleg de l'ancoratge.

TAC D'EXPANSIÓ:

El tac ha de quedar a nivell amb la cara exterior de l'element a fixar.

Si el tac ha d'estar sotmès a una càrrega dinàmica, cal tenir en compte la disminució de la càrrega de trencament a causa de la fatiga del material.

	Diàmetre ancoratge		
	10 mm	12 mm	16 mm
Diàmetre de la broca (mm)	15	18	24
Longitud ancoratge (mm)	109	130	152
Profunditat mínima encastament (mm)	88	100	125
Gruix màxim element a fixar (mm)	20	25	25
Par de apriete màxim (Nm)	50	80	120

TAC QUÍMIC:

L'espessor ha d'estar introduït al forat la fondària que indica el fabricant.

Si el tac ha d'estar sotmès a una càrrega dinàmica, cal tenir en compte la disminució de la càrrega de trencament a causa de la fatiga del material.

	Diàmetre ancoratge		
	10 mm	12 mm	16 mm

Diàmetre de la broca (mm)	12	14	18
Longitud ancoratge (mm)	130	160	190
Profunditat mínima encastrament (mm)	90	110	125
Gruix màxim element a fixar (mm)	21	28	38
Par de apriete màxim (Nm)	35	60	120

ANCORATGE AMB PERNS DE CONNEXIÓ:

Els perns han d'estar col·locats a la part baixa de la ona, en el punt de contacte de la planxa amb la biga sobre la que es recol·la.

El pern ha d'anar soldat sobre una única planxa.

No s'han de soldar els perns en els calçaments de les planxes.

Ha de quedar perpendicular a la planxa.

Ha d'assentar sobre una superfície llisa.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**ANCORATGE AMB TAC D'ACER O QUÍMIC:**

El sistema emprat per taladrar el forat ha de ser per rotació, o per rotació i percussió, en funció del material de base.

El diàmetre de la broca ha de ser l'especificat segons el diàmetre del tac.

El forat s'ha de fer sempre perpendicular a la superfície exterior del material de base.

Si durant la realització del forat es troba una barra de l'armadura, cal interrompre el procés.

No es tracta d'eliminar cap armadura sense l'autorització expressa de la DF.

Cal netejar de forma acurada el forat, eliminant la pols i les restes de material bufant amb un aparell adequat.

El muntatge de dispositius d'ancoratge s'ha de realitzar seguint estrictament les especificacions pròpies del tipus utilitzat. Si el tac es de tipus químic, cal utilitzar el cartutx de resina subministrat pel fabricant del tac.

Si el cartutx es del tipus capsula, s'ha d'introduir sencer, i sense obrir a la perforació. Una vegada al seu lloc, s'introdueix la arilla, punxant el centre de la capsula.

Si el cartutx es del tipus amb aplicador exterior, cal utilitzar cartutxos que no estiguin oberts ni caducats, i seguir el procediment indicat pel fabricant. La primera manxada de l'aplicador es llençarà. L'aplicador s'ha d'introduir fins al fons de la perforació, i anar omplint el forat des del fons cap a l'exterior.

Si el tac es de tipus químic, cal esperar els temps recomanats pel fabricant, abans de cargolar i posar en circulació l'ancoratge.

Un cop s'agui col·locat els ancoratges i abans de cargolar, s'ha d'eliminar d'ells qualsevol substància que pugui ser perjudicial per al seu comportament eficaç.

No s'han de produir danys a la rosca del tac durant el muntatge.

ANCORATGE AMB PERNS DE CONNEXIÓ:

La superfície de la planxa sobre la que s'ha de soldar el pern ha d'estar lliure de greixos, pintures i oxids.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'ancoratge definida segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E RE ESTIMENTS**E CELS RASOS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

E842AR30.

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 orgàniques
- Plaques de guix laminat i transformats
- Plaques metàl·liques i planxes conformades metàl·liques
- Laminats de PVC o metàl·liques
- Taulers de partícules aglomerades amb ciment
- Plaques amb ciment pórtland més additius (GRC)
- Plaques de fibrociment
- Plaques de fusta

S'han considerat els tipus de cel ras següents:

- Per a reestir, sistema fix
- De cara llista, sistema fix
- De cara llista, sistema desmuntable amb entramat llistat
- De cara llista, 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, nínxols, 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 recol·locades 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 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 és 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 plafons tèrmics o acústics, 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 nínxol prestat.

Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.

Les peces del cel ras han d'estar alineades.

El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perimetres peces menors a 1/2 placa. El recol·locament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.

Si les plaques són de cara llista, en el reestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Els elements perimetrals verticals, com ara enllans o mampares, no podran exercir 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 llargada de 5 m en qualsevol direcció

- Nínxol: 5 mm

SUPORT MITJAN L'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 mastic 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.

REGISTRE:

Ha d'obrir i tancar correctament.

El parament exterior del registre ha d'estar a nínxol amb el cel ras.

El registre ha de ser estable, i no pot produir deformacions al cel ras en els moments d'obertura i tancament.

No ha de generar 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 traït als perfils auxiliars del cel ras, com a mínim amb una fixació per cada costat.

Franquícia entre la fulla i el bastiment: 0,2 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: 5 mm
- Nivell previst: 2 mm
- Tolerància d'ortogonalitat: 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 a 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 reblons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diferents 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 eix de les carreres principals
- Les distàncies entre les fixacions del sistema de recol·lament 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 °C.

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 seua instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (reblons trencats, formigons esquerdats, 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'escarlat fins que quedi ben traït 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 mínimos 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·las, 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'aportat, 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 existents.
- Col·locació dels elements que formen la cara interior del cel·las, 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·las.

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·las, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, bé estiguin penjats o inserits en perforacions del cel·las.

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.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ CALEFACTIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EE ELEMENTS DE REPLANTEIG I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ CALEFACTIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EE COMPTADORS DE CALORIES I MESURADORS DE CONSUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEVGAR12,EEVGAR13,EEVGAR03.

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 serietat
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, 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 serbiei
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició a de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els materials que interenen en la instal·lació an de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells an d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

El mesurador de cabal a de quedar connectat a la xarxa i en condicions de funcionament. El fluid a de circular pel seu interior en el sentit que indica la fletxa que i te graada al cos. i a d a er una clau de pas a la 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 an de quedar alineats.

No s an de transmetre esforços entre el mesurador de cabal col·locat i la canonada. El mesurador de cabal a d'anar muntat preferentment en el circuit de retorn.

Les connexions elctriques amb les sondes de temperatura an d'estar fetes.

No s an 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 an de ser accessibles, per aquest motiu, s a de deixar l'espai suficient entre el comptador i els elements que l'enolten.

El cap al electrnic que fa les funcions de calculadora del consum d'energia trmica a d'anar muntat directament sobre el mesurador de cabal i a de formar una unitat compacte amb aquest.

Les sondes de temperatura an d'anar connectades al cap al.

La mesura s a de poder fer des de l'exterior de l'edifici o b des d'una centralitació de comptadors d'energia trmica.

a de ser possible una lectura fclil de la pantalla del cap al.

Tolerncies d'instal·lació:

- Posició: 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROC S D'EXECUCIÓ

Abans de comenar els treballs de muntatge, s a de fer un replanteig previ que a de ser aprovat per la DF.

El muntatge s a de fer seguint les instruccions de la documentació tcnica del fabricant. S a de seguir la seqncia de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s' an d'inspeccionar abans de la se a col·locació.

S' a de comproar que les caracterstiques tcniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.

La se a instal·lació no a d'alterar les caracterstiques de l'element.

Les connexions a les diferents xarxes de serbiei 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 i puguin a er. Els extrems de les canonades an d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s agi de fer. Entre les dues parts de les unions s a d'interposar el material necessari per a la obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de serbiei.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la se a unió.

Un cop instal·lat l'equip, s a 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, 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)

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.

E INSTAL·LACIONS EL·CTRI·QUES

E CABLES EL·CTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ EL·CTRICA

E CABLES DE COURE DE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG32B134.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució de baixa tensió per a instal·lacions fixes, amb una tensió assignada de 450/750 V o de 300/500 V.

- Cables flexibles de designació H07V-K, amb aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21031
- Cables rígids de designació H07V-U, amb aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21031
- Cables rígids de designació H07V-R, amb aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21031
- Cables flexibles de designació ES07Z1-K (AS), amb aïllament de barreja de poliolefines, UNE 211002
- Cables flexibles de designació H07Z1-K (AS), amb aïllament de barreja de poliolefines, UNE 211002
- Cables flexibles de designació H07Z-K (AS), amb aïllament de barreja de poliolefines, UNE 21027
- Cables rígids de designació H07Z-R (AS), amb aïllament de barreja de poliolefines, UNE 21027

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat en tub
- Col·locat en canal

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.

El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

COL·LOCAT EN TUBS:

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.

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

CABLE COL·LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I 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.

E INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

E APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

E INTERRUPTORS MÀXIMS I MINIMS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG41NP91.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions: $\geq 30 \text{ N}$

ICP:

Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.

Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.

PIA:

En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

ICP:

UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

PIA:

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60947-1:2002 Aparatura de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

UNE-EN 60947-1:2002 Aparatura de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
 - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
 - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
 - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

E INSTAL·LACIONS EL CTRI UES

E MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG63AR06.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
- Polsador per encastar o per muntar superficialment a l'interior o a la intempèrie.
- Mecanisme portafusibles amb fusible per encastar o muntar superficialment a l'intempèrie o a l'interior.
- Sortida de fils, encastada
- Placa i marc per a un o varis elements, col·locada a mecanismes encastats
- Regulador d'intensitat encastat o muntat superficialment.
- Tapa cega col·locada sobre caixa o bastidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Sortides de fils:

- Muntatge, fixació i nivellació
- Acondicionament dels fils

Placa, marc o tapa cega:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i nivellació

CONDICIONS GENERALS:

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: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.

Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.

El regulador d'intensitat ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), al menys per dos punts mitjançant visos.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: $\pm 2\%$

SORTIDES DE FILS:

La sortida de fils ha de quedar fixada sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Ha de disposar d'un sistema de fixació dels fils per pressió. Aquest sistema no ha de produir danys als fils.

Resistència del sistema de fixació: ≥ 3 kg

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: $\pm 2\%$

PLACA, MARC O TAPA CEGA:

El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, acció que cal fer sense cap dificultat.

La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.

El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.

La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.

CAIXES PER A MECANISMES:

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

Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.

No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.

Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.

En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.

CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:

La caixa ha de quedar encastrada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.

Ha de quedar amb els costats aplomats.

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: $\pm 2\%$

CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES A TERRA:

La caixa ha de quedar encastrada al parament. Ha d'anar collada amb morter i ha de quedar a la cota prevista per tal de que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

CAIXES PER A MECANISMES COL·LOCADES EN TERRA TÈCNIC:

La caixa ha de quedar fixada al paviment per un mínim de quatre punts.

Ha de quedar fixada pels punts de subjecció disposats pel fabricant.

Ha de quedar a la cota prevista per tal que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

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.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

En les caixes encastrades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas.

Parte 1: Prescripciones 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:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

E INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

E A LLUMS INDUSTRIALS

E A LLUMS INDUSTRIALS AMB TUBS FLUORESCENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E A1AR90,E A1AR11.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum industrial sense difusor ni reflector, per un o dos tubs fluorescents de doble casquet de 36 o 58 mm de potència, A.F., muntat superficialment.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment al sostre
- Suspeses del sostre

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anclament
- Connexió i col·locació de les lluminescències
- Comprova el funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la llumina.

Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portal·luminescències i fent contacte amb aquests.

Els cables han d'entrar al cos de la llumina pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexió de la llumina 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 llumina.

Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les lluminescències.

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:

- Comprova de la correcta instal·lació de les lluminescències.

- 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.

EP INSTALACIONES AUDIO VISUALES COMUNICACIÓN SISTEMAS DE ESTIÓN E INTEGRACIÓN

EP CABLES PARA TRANSMISIÓN DE SEÑAL

EP CABLES MULTIPLES AMB CONDUCTORS METÁLICOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP434A50.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals, col·locats.

S'han contemplat els tipus de cables següents:

- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat

S'han contemplat els tipus de col·locació següents:

- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, col·locats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En cables col·locats sota canals, safates o tubs:

- Col·locació del cable a dintre de l'envoltant de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de cables, etc.

En cables amb connectors als extrems:

- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La prova de servei ha d'estar feta.

S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.

L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:

El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.

No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.

No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.

Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser $\geq 1,3$ vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.

Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.

CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:

La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les preses de senyal han d'estar fetes. La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.

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.

La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. Les connexions s'han de dur a terme amb l'utilatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.

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.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.

Un cop acabades les tasques d'estesa i connexió del cable, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:

Durant les operacions d'estesa es tindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives.

S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.

* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.

* EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004)

PARTIDES D'OBRA DE SEURETAT I SALUT

ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES I ESTIÓ DE RESIDUS

R ESTIÓ DE RESIDUS

R CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

2R2AR70.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :

- Formigó LER 170101 (formigó): ≥ 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): ≥ 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) ≥ 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): ≥ 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): ≥ 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) $\geq 0,5$ t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): $\geq 0,5$ t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Inerts LER 170107 (mesclures de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

TANCAMENTS I DIÀFRAMES

TANCAMENTS DE PLANXES METÈL·LIQUES

TANCAMENTS DE PLANXES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

645ARC2, 645ARC3, 645ARC1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de tanca provisional de 2 m d'alçària, de planxa grecada d'acer, fixada a peus d'acer conformat amb desmuntatge inclòs.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació dels peus
- Col·locació de les planxes entre els suports
- Desmuntatge del conjunt

CONDICIONS GENERALS:

La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.

Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.

Toleràncies d'execució:

- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplatat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B SEN ALIT ACIÓ PRO ISIONAL

B BARRERES DE SE URETAT

B A PER ILS LON ITUDINALS PER A BARRERES DE SE URETAT LEXIBLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B2AAE32, B2AAE33.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Perfil longitudinal flexible d'acer galvanitzat de secció doble ona de característiques AAS O per a barreres de seguretat, col·locats sobre suports en la seva posició definitiva.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig per al repartiment dels trams
- Col·locació i fixació dels trams

CONDICIONS GENERALS:

a d'estar fixat als suports i a les bandes dels costats per mitjà de cargols i femelles d'acer galvanitzat, d'acord amb les especificacions de la DT.

El conjunt de bandes no pot tenir més discontinuïtats que les indicades expressament a la DT, o les aprovades per la DF.

La unió de les bandes ha de coincidir amb un suport.

A les unions, les bandes s'han de sobreposar en sentit contrari al de la circulació del carril al que protegeixen.

L'alçada de la barrera ha de ser la indicada a la DT.

Al·liniament del centre de la barrera respecte al ferm:

- Barrera simple: 55 cm
- Barrera doble (banda inferior): 45 cm

Toleràncies d'execució:

- Al·liniament: 2 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.

No s'instal·laran elements constituents de barreres de seguretat en els que el temps compres entre la fabricació i instal·lació superi els 6 mesos, o encara que no superin aquest termini, quan les condicions d'emmagatzematge no siguin adients.

No es poden perforar ni tallar les peces a l'obra.

Les bandes només es poden tallar amb equip oxiacetil·líc a taller. El tall s'ha de polir amb pedra d'esmeril.

No s'permès el tall amb arc el·líptic, serra o cisalla.

Per les fixacions s'han d'utilitzar els forats fets a taller abans del procés de galvanitzat.

La banda es pot corbar a l'obra fins un radi de 50 m.

Per radis inferiors les bandes s'han de treballar a taller.

El contractista facilitarà a la DF, cada dia, un informe d'execució i d'obra, en el que, al menys, figuraran els següents conceptes:

- Data d'instal·lació.
- Localització de l'obra.
- Clau de l'obra
- Nombre d'elements instal·lats, per tipus.
- Ubicació de les barreres de seguretat.
- Observacions i incidències que, a judici de la DF, puguin influir en les característiques i o durabilitat de les barreres de seguretat instal·lades.

La garantia mínima dels elements constituents de les barreres de seguretat que no agin estat objecte d'arrencada, trencament o deformació per l'acció del trànsit, fabricats i instal·lats amb caràcter permanent i conserats regularment segons instruccions del fabricant, serà de 3 anys comptats des de la data de fabricació, i de 2 anys i 6 mesos des de la data d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació del replanteig de la barrera sobre un 10 % dels suports (eure plec corresponent).
- Sobre la mateixa mostra (10 % dels suports) es comprova l'alçada del perfil respecte al terreny.
- Revisió de l'informe d'execució presentat pel contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La correcció dels defectes observats s'ha d'anar a càrrec del contractista.

S'admet el retoc de defectes e imperfeccions del recobriments i la restauració de les zones que puguin quedar sense cobrir sempre que aquestes zones considerades individualment no superin els 10cm² ni afectin en conjunt a més del 0,5 per 100 de la superfície de recobriments.

E INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ

E EMISSORS ELÈCTRICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E73AR80.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

CONDICIONS GENERALS:

Radiadors o convectors per a corrent monofàsic.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat superficialment
- Tipus moble sense muntatge especial
- Radiadors d'infraroigs muntats sobre porta o en el sostre

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Aparells tipus moble:

- Instal·lació de l'aparell
- Connexió al punt previst d'alimentació
- Prova de servei

Aparells muntats superficialment, sobre porta o en el sostre:

- Col·locació dels suports
- Col·locació de l'aparell
- Connexió al punt previst d'alimentació
- 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.

Cal comprovar que el termostat es connecti o es desconnecti correctament.

L'aparell no ha de quedar col·locat sota preses de corrent.

APARELLS MUNTATS SUPERFICIALMENT:

S'ha d'instal·lar l'aparell elèctric penjat al parament mitjançant els seus elements de muntatge.

Ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra mitjançant el cable d'alimentació.

En radiadors muntats en el sostre, cal assegurar-se que sigui accessible l'interruptor de cordó.

En radiadors muntats sobre porta, cal assegurar-se que no destorbi el moviment de la porta.

Distància al paviment: ≥ 25 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 2 mm

APARELLS TIPUS MOBLE:

S'ha d'instal·lar l'aparell elèctric endollat al punt previst.

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.

S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió de la xarxa abans de procedir a la connexió.
Els radiadors 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.

Si l'aparell està preparat per a una connexió fixa amb la xarxa elèctrica, aquesta connexió s'ha de fer sense tensió a la línia.

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.

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 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60335-2-30:2004 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 2-30: Requisitos particulares para aparatos de calefacción de locales.

PARTIDES D'OBRA DE RE ABILITACIÓ RESTAURACIÓ D'EDI

DEMOLICIONS ENDERROCS MO IMENTS DE TERRES I ESTIÓ DE RESIDUS

ENDERROCS ARRENCADES REPICATS I DESMUNTAT ES

DESMUNTAT ES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS EL·CTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

21GAR10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:

m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P PARTIDES D'OBRA I CON UNTS

PD INSTAL·LACIONS D'E ACUACIÓ CANALIT·ACIÓ I ENTILACIÓ EST·TICA

PD DES·GUASSOS I BAIXANTS

PD DES·GUASSOS D'APARELL SANITARI DE POLIPROPIL·LEN

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD19- D·ESGUASSOS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o clavegueró.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.

El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.

No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva

Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.

Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.

Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.

Separació de les subjeccions:

- Per a tubs de diàmetre ≤ 50 cm: 70 cm
- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm

Llargària del ramal:

- Ramal connectat a caixa sifònica: $\leq 2,5$ m
- Ramal d'aparells amb sifó individual: ≤ 4 m
- Ramal o maniguet de connexió del inodor: ≤ 1 m

Pendent del ramal:

- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %
- Ramal d'aparells amb sifó individual:
- Banyeres i plats de dutxa: ≤ 10 %
- Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %

Radi interior de les curvatures: $\geq 1,5 \times D$ tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATIT·ACIÓ CALE·ACCÍO I ENTILACIÓ MEC·NICA

PE CONDUCTES RECTAN·GULARS

PE CONDUCTO RECTAN·GULAR MET·LICO COLOCADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE54-AR01.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Conducto para transporte de aire en instalaciones de climatización de plancha de acero galvanizado, fibra mineral o poliisocianurato, montado.

Se han considerado los siguientes tipos de colocación:

- Conductos metálicos suspendidos del techo
- Conductos metálicos suspendidos de la pared

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

Conductos metálicos:

- Colocación de los soportes para los conductos
- Colocación de los conductos uniéndolos con tiras

CONDICIONES GENERALES:

La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.

Quedará fijado sólidamente al sistema de soporte, con el método de sujeción dispuesto por el fabricante. El conducto colocado resistirá los esfuerzos debidos a su propio peso, al movimiento del aire y a las vibraciones que se puedan producir durante el funcionamiento. Las partes del conducto que se hayan de manipular, serán accesibles.

Todos los componentes que conforman el conducto serán compatibles entre si. Por este motivo, se usarán los accesorios suministrados por el mismo fabricante, o bien los expresamente aprobados por éste.

No se transmitirán esfuerzos entre los conductos o accesorios y el sistema de soporte.

El sistema de soporte no debilitará la estructura del edificio y la relación entre la carga que grava sobre el elemento de anclaje y la carga que determina el arranque del mismo no será nunca inferior a 1:4.

Si los conductos están colgados del techo, el tirante vertical tendrá una desviación $\leq 10^\circ$ respecto a la vertical. Los soportes se colocarán cerca de las uniones entre tramos.

Los conductos para el transporte de aire no pueden albergar conducciones de otras instalaciones mecánicas o eléctricas, ni ser atravesados por estas.

El conjunto acabado será estanco a la presión de trabajo.

CONDUCTOS METALICOS:

Las uniones entre conductos se realizarán mediante las correspondientes tiras de unión transversal suministradas con el conducto y se engatillarán, haciendo un pliegue, en cada conducto.

Si la presión de trabajo del conducto es ≤ 50 mca, el soporte se unirá a las paredes del conducto con tornillos autorroscantes, o con remaches.

Si la presión es superior a 50 mca, en conductos suspendidos del techo, se unirán los brazos del soporte por debajo del conducto mediante un perfil angular sobre el cual quedará apoyado. La distancia entre soportes será menor o igual a 3 m. En conductos suspendidos de la pared, la unión se realizará por puntos de soldadura.

El soporte del conducto quedará empotrado en la pared o en el techo, en función de donde esté situado, en cada caso.

Distancia máxima entre soportes horizontales (UNE-EN 12236): Cumplirá

Distancia máxima permitida entre soportes verticales:

- Para conductos de hasta 2 m de perímetro: ≤ 8 m
- Para conductos de perímetro superior a 2 m: ≤ 4 m

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.

El montaje y las uniones del conducto se realizarán siguiendo las instrucciones del fabricante.

Se comprobará que las características técnicas del producto correspondan con las especificadas en el proyecto.

Su instalación no alterará las características de los elementos.

Los conductos se inspeccionarán y limpiarán antes de su colocación. Se tendrá precaución de no ensuciar los conductos durante las operaciones de montaje.

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 CRITERIO DE MEDICIÓN

m² de superficie instalada según las especificaciones de la DT, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.

Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

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.

CONDUCTOS METÁLICOS:

UNE-EN 1505:1999 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATIT·ACIÓ CALE·ACCIÓ I ENTILACIÓ MEC·NICA

PEC UNITATS CLIMATIT·ADORS EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

PEC CLIMATIT·ADORS ORIT·ONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEC4-NC71.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Climatitzadors horitzontals, col·locats encastats en cel rasos i 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.

Les portes d'accés a les bateries, filtres i ventiladors han d'obrir i tancar correctament.

Han d'ajustar amb el bastiment, i han de ser estanques a l'aire.

Les safates que allotgen els filtres han d'obrir i tancar correctament. Ha de ser possible retirar la safata completament.

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 corresponen a les especificades al projecte.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

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 desmontables 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 desmontable 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 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).

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 23/2003, de 10 de juliol, de garanties a la venda de béns de consum.

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.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITACIÓ CALE ACCIÓ I ENTILACIÓ MECÀNICA

PEC UNITATS CLIMATITADORS EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

PEC CLIMATITADORS ORIENTABLES

PEC CLIMATITADORS ORIENTABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEC4-NC71.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Climatitzadors horitzontals, col·locats encastats en cel rasos i 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.

Les portes d'accés a les bateries, filtres i ventiladors han d'obrir i tancar correctament. Han d'ajustar amb el bastiment, i han de ser estanques a l'aire.

Les safates que allotgen els filtres han d'obrir i tancar correctament. Ha de ser possible retirar la safata completament.

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 corresponen a les especificades al projecte.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

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 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).

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 23/2003, de 10 de juliol, de garanties a la venda de béns de consum.

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.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITACIÓ CALEFACTIÓ I ENFRIAMENT

PE REIXETES DE USORS COMPORTES SILENCIADORS I ACCESSORIS

PE REGULADOR DE LUX RECTANGULAR COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE -N638, PE -N613, PE -N633, PE -N622, PE -N635, PE -N634, PE -N610, PE -N621, PE -N640, PE -N607, PE -N644, PE -N645.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reguladors de flux d'acer lacat muntats sobre un difusor rectangular.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació del regulador al conducte de distribució
- Fixació del difusor al regulador
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

El regulador de flux ha de quedar fixat sòlidament al conducte i acoblat al difusor rectangular. No ha d'impedir el comandament frontal de la regulació del cabal d'aire.

Ha de quedar ben alineat amb el conducte i el difusor.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

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, 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.

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).

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.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITACIÓ CALEFACCIO I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE REIXETES DE USORS COMPORTES SILENCIADORS I ACCESSORIS

PE N SILENCIADOR CIRCULAR COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE N-BI4 ,PE N-BI4U,PE N-BI4V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Silenciadors per a instal·lacions de ventilació, col·locats.

S'han considerat els següents tipus d'elements:

- Silenciadors rectangulars de cel·les
- Silenciadors cilíndrics

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Silenciadors muntats als extrems de conductes o màquines
- Silenciadors fixats a elements de la construcció, per a sales de màquines o sales tècniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Desembalatge i inspecció del material subministrat
- Replanteig de la unitat d'obra d'acord amb la DT del projecte i la DT del fabricant
- Col·locació del silenciador en la seva posició definitiva
- Comprovació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra dels embalatges, restes de materials, etc i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.

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 equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

SILENCIADORS MUNTATS A L'EXTREM DE CONDUCTES O MÀQUINES:

El silenciador ha d'anar fixat al conducte, als aparells o als accessoris de la conducció, al llarg de tot el perímetre.

La unió del silenciador ha de ser estanca al llarg de tot el perímetre.

SILENCIADORS FIXATS A ELEMENTS DE LA CONSTRUCCIÓ:

El junt entre el silenciador i l'obra ha de ser estanc.

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 s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat es procedirà a la retirada de l'obra, de tots els materials sobrants, com ara embalatges, retalls de junts, 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.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITACIÓ CALE ACCIÓ I ENTILACIÓ MECÀNICA

PE REIXETES DE USORS COMPORTES SILENCIADORS I ACCESSORIS

PE O SILENCIADOR RECTANGULAR DE CEL·LES COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE O-A 7S, PE O-AGXI, PE O-AGU7, PE O-AGJD, PE O-AGPQ, PE O-AGF4, PE O-A 7V, PE O-AGUA, PE O-AGU9, PE O-AGFB, PE O-AGFA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Silenciadors per a instal·lacions de ventilació, col·locats.

S'han considerat els següents tipus d'elements:

- Silenciadors rectangulars de cel·les
- Silenciadors cilíndrics

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Silenciadors muntats als extrems de conductes o màquines
- Silenciadors fixats a elements de la construcció, per a sales de màquines o sales tècniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Desembalatge i inspecció del material subministrat
- Replanteig de la unitat d'obra d'acord amb la DT del projecte i la DT del fabricant
- Col·locació del silenciador en la seva posició definitiva
- Comprovació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra dels embalatges, restes de materials, etc i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.

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 equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

SILENCIADORS MUNTATS A L'EXTREM DE CONDUCTES O MÀQUINES:

El silenciador ha d'anar fixat al conducte, als aparells o als accessoris de la conducció, al llarg de tot el perímetre.

La unió del silenciador ha de ser estanca al llarg de tot el perímetre.

SILENCIADORS FIXATS A ELEMENTS DE LA CONSTRUCCIÓ:

El junt entre el silenciador i l'obra ha de ser estanc.

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 s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat es procedirà a la retirada de l'obra, de tots els materials sobrants, com ara embalatges, retalls de junts, 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.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATIT ACIÓ CALE ACCIÓ I ENTILACIÓ MEC NICA

PEU ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATIT ACIÓ CALE ACCIÓ I ENTILACIÓ MEC NICA

PEU MAN METRE EN INSTAL·LACIONS DE CLIMATIT ACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEU9-10QL8.

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:

- Connexió a la xarxa
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

S'ha d'instal·lar en un lloc visible, accessible i de manera que el seu funcionament sigui el correcte.

Ha d'anar connectat a la xarxa.

Abans del manòmetre s'ha d'instal·lar una vàlvula de bola del mateix diàmetre i segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.

Ha de quedar feta la prova de la instal·lació, amb el manòmetre en funcionament.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de netejar l'interior dels broquets d'empalmament a la xarxa.

S'ha de comprovar que les rosques i junts estiguin en bones condicions.

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATIT·ACIÓ CALE·ACCIÓ I ENTILACIÓ MEC·NICA

PEU ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATIT·ACIÓ CALE·ACCIÓ I ENTILACIÓ MEC·NICA

PEU MAN·METRE EN INSTAL·LACIONS DE CLIMATIT·ACIÓ

PEU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEU9-10QL8.

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:

- Connexió a la xarxa
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

S'ha d'instal·lar en un lloc visible, accessible i de manera que el seu funcionament sigui el correcte.

Ha d'anar connectat a la xarxa.

Abans del manòmetre s'ha d'instal·lar una vàlvula de bola del mateix diàmetre i segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.

Ha de quedar feta la prova de la instal·lació, amb el manòmetre en funcionament.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de netejar l'interior dels broquets d'empalmament a la xarxa.

S'ha de comprovar que les rosques i junts estiguin en bones condicions.

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATIT·ACIÓ CALE·ACCIÓ I ENTILACIÓ MEC·NICA

PEU ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATIT·ACIÓ CALE·ACCIÓ I ENTILACIÓ MEC·NICA

PEUC PUR·ADOR AUTOM·TIC COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEUC-51AT.

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.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITACIÓ CALE ACCIÓ I ENTILACIÓ MECÀNICA

PE ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITACIÓ CALE ACCIÓ I ENTILACIÓ MECÀNICA

PE B SONTA COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEVB-0006,PEVB-0007,PEVB-0020.

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 pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de pertorbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.
- Verificació de l'ajust de sondes amb aparells de mesura calibrats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Proves finals globals a tota la instal·lació:
 - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.
 - Verificació de l'actuació dels elements de regulació sobre el dispositiu al que estan associats.
 - En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà:
 - Lectures
 - Actuacions dels elements
 - Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

P TUBS I ACCESSORIS PER A ASOS I LUIDS

P TUBS I ACCESSORIS D'ACER NEGRE

P A TUB D'ACER NEGRE SENSE SOLDADURA COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF1A-DV0U,PF1A-DV0V,PF1A-DV0 ,PF1A-DV0X,PF1A-DV0 ,PF1A-DV0 ,PF1A-DV10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lacions de transport i distribució de fluids amb tubs d'acer negre, amb unions soldades, roscades o amb soldadura helicoidal i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment, encastrats o al fons de la rasa. S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, 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 (sala de calderes, instal·lació de bombeig, 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.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

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 reduccions de diàmetre, si no s'especifiquen, han de ser excèntriques i s'han de col·locar enrasades amb les generatrius superiors dels tubs per unir.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats).

Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió.

Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.

La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes ≥ 250 mm.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La 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.

En els trams encastrats caldrà protegir els tubs contra l'oxidació i especialment evitar el contacte directe amb el guix o altres productes que deteriorin el ferro.

La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser ≥ 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i

l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

Diàmetre nominal	Distància entre suports (m)	
	trams verticals	trams horitzontals
1/8"	1,8	1,5
1/4"	2	1,6
3/8"	2,5	1,8
1/2" - 3/4"	3	2,5
1"	3	2,8
1 1/4" - 2"	3,5	3
2 1/2"	4,5	3,5
3"	4,5	4
4" - 5"	5	5
6"	6	6

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tancar els extrems oberts.

Les femelles de les unions dels ramals embridats s'apretaran amb una clau dinamomètrica fins el valor indicat a la DT.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos i, finalment, aigua.

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

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.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.

- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.

- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas, i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

P TUBS I ACCESSORIS PER A USOS I LUIDS

P TUBS D'ACER INOXIDABLE

P TUB D'ACER INOXIDABLE SENSE SOLDADURA PER A USOS A PRESSIÓ COL LOCAT

PF40-AR02 - Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 22 mm de diàmetre exterior i de 0.7 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió soldada, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
101

P TUBS I ACCESSORIS PER A USOS I LUIDS

P TUBS D'ACER INOXIDABLE

P TUB D'ACER INOXIDABLE SENSE SOLDADURA PER A USOS A PRESSIÓ COL LOCAT

PF40-AR04 - Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) sense soldadura, de 35 mm de diàmetre exterior i de 1.0 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10216-5, unió soldada, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
1.02

P TUBS I ACCESSORIS PER A USOS I LUIDS

P TUBOS ACCESORIOS MULTICAPA

P TUBO DE POLIPROPILENO MULTICAPA COLOCADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF91-76N5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Conducciones con tubo de polipropileno multicapa para instalaciones de transporte y distribución de fluidos, conectados a presión y colocados superficialmente.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Replanteo de la conducción
- Colocación del elemento en su posición definitiva
- Ejecución de todas las uniones necesarias
- Limpieza de la tubería
- Retirada de la obra de recortes de tubos, materiales para juntas, etc.

CONDICIONES GENERALES:

La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.

Las juntas serán estancas a la presión de prueba, resistirán los esfuerzos mecánicos y no producirán alteraciones apreciables en el régimen hidráulico de la tubería.

Todas las uniones, cambios de dirección y salidas de ramales se harán únicamente mediante

accesorios normalizados. Las uniones se harán con accesorios que presionen la cara exterior del tubo o bien soldados por testa, según sea el tipo de unión definido para la canalización. El paso por elementos estructurales se hará con pasamuros y el espacio que quede se llenará con material elástico. Los pasamuros sobresaldrán ≥ 3 mm del paramento. Dentro del pasamuros no quedará ningún accesorio.

La superficie del tubo o del calorifugante, si debe haberlo, estará a ≥ 300 mm de distancia de cualquier conductor eléctrico y se procurará que pase por debajo de éste.

COLOCACION SUPERFICIAL:

Los tubos serán accesibles. Las tuberías se extenderán perpendicular o paralelamente con respecto a la estructura del edificio. Las horizontales pasarán preferentemente cerca del pavimento o del forjado.

Sobre tabiques, los soportes se fijarán con tacos y tornillos, y en paredes, se empotrarán. Si la abrazadera del soporte es metálica, entre ella y el tubo se interpondrá un anillo elástico. En caso de fluidos muy calientes, el soporte permitirá una cierta libertad axial al tubo para compensar las dilataciones.

La tubería no atravesará chimeneas ni conductos.

Distancia entre soportes:

DN (mm)	Distancia entre soportes (mm)	
	en tramos verticales	en tramos horizontales
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
140	1800	1500
160	1800	1500
200	1800	1500
250	2000	1800
315	2000	1800
400	2000	1800

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:

La descarga y manipulación de los elementos se hará de forma que no reciban golpes.

Para realizar la unión de los tubos no se forzarán ni deformarán los extremos.

La unión entre los tubos y otros elementos de obra se realizará garantizando la no transmisión de cargas, la impermeabilidad y la adherencia con las paredes.

Cada vez que se interrumpa el montaje, se taparán los extremos abiertos.

Si se cortase algún tubo, se hará perpendicularmente al eje y se eliminarán las rebabas.

En caso de aplicarse un accesorio de compresión hay que achaflanar la arista exterior.

Una vez terminada la instalación se limpiará interiormente haciendo pasar agua para arrastrar residuos.

Si la tubería es para abastecimiento de agua, se procederá a un tratamiento de depuración bacteriológica después de limpiarla.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

TUBOS:

m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.

Este criterio incluye las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La normativa será la específica al uso al que se destine.

P TUBS I ACCESSORIS PER A ASOS I LUIDS

P C TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPIL

P C TUB DE POLIPROPIL A PRESSIÓ COL LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFC0-4I03,PFC0-N000,PFC0-N004.

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
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.

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.

P TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I LÍQUIDS

P M ACCESSORIS DE MUNTATGE

P M MANIFREGAT ANTICORROSIONARI D'EPDM AMB BRIDES COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFM3-8G5P.

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.

P TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I LÍQUIDS

P A LLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

P A LLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFQ0-3LVI,PFQ0-3LVJ,PFQ0-3L 1,PFQ0-3L 3,PFQ0-3LPF,PFQ0-3LS ,PFQ0-3LPI,PFQ0-3LPJ,PFQ0-3LPL,PFQ0-3LPM,PFQ0-3LT5,PFQ0-3LM0,PFQ0-3 S ,PFQ0-I7CC,PFQ0-3LT4.

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 llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.

L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.

En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.

La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser $\leq 15^{\circ}\text{C}$ per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
 - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
 - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

P TUBS I ACCESSORIS PER A ASOS I LUIDS

P A LLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

P A LLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB LLANA MINERAL DE ROCA MOLT COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFQ1-11GE ,PFQ1-11F1D,PFQ1-11GG4,PFQ1-11 E,PFQ1-11 ON.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.

S'han considerat els materials següents:

- Tubs rígids de llana de roca aglomerada amb resines fenòliques, oberts per una generatriu
- S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.

L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.

La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser $\leq 15^{\circ}\text{C}$ per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
- Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
- Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

P TUBS I ACCESSORIS PER A ASOS I LLUIDS

P AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

P AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB LLANA MINERAL DE ROCA M COL·LOCAT

P

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFQ1-11GE ,PFQ1-11F1D,PFQ1-11GG4,PFQ1-11 E,PFQ1-11 ON.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.

S'han considerat els materials següents:

- Tubs rígids de llana de roca aglomerada amb resines fenòliques, oberts per una generatriu
- S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
 - Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
 - Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
 - Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.

L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.

La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser $\leq 15^{\circ}\text{C}$ per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
 - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
 - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
 - Conductivitat tèrmica de referència
 - Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

P TUBS I ACCESSORIS PER A ASOS I LUIDS

P R RECOBRIMENTS D'A LLAMENTS

P R RECOBRIMENT D'A LLAMENTS T RMICS DE CANONADES COL LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFR0-3NLJ.

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 llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:

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.

P INSTALACIONES EL CTRICAS DOMÓTICA OTO OLTAICA MINIEÓLICA

P CA AS ARMARIOS

P ARMARIO MET LICO PARA INSTALACIONES EL CTRICAS COLOCADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG10-NS E,PG10-DB58.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Armarios con puerta o tapa, empotrados, montados superficialmente o fijados a columna.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Colocación y nivelación

CONDICIONES GENERALES:

El armario quedará fijado solidamente al paramento o a la columna por un mínimo de cuatro puntos. La columna cumplirá las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.

La puerta abrirá y cerrará correctamente.

Cuando llevan tapa, ésta encajará perfectamente en el cuerpo del armario.

El armario quedará conectado a la toma de tierra.

La posición será la fijada en la DT.

Cuando se coloque fijado a columna, ésta cumplirá las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.

Tolerancias de instalación:

- Posición: ± 20 mm

- Aplomado: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

P INSTALACIONES ELÉCTRICAS DOMÉSTICAS Y DE BAJA TENSIÓN

P CAJAS DE ARMARIOS

P CAJA DE DERIVACIÓN CUADRADA COLLOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG12-D 7 .

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, 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 CRITERI 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.

P INSTALACIONES ELÉCTRICAS DOMÉSTICAS Y DE BAJA TENSIÓN

P TUBOS, CANALES Y COLUMNAS PARA MECANISMOS

P SCALES METÁLICAS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2J-4C45.

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.

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.

P INSTALACIONES ELÉCTRICAS DOMÓTICA Y DE BAJA TENSIÓN MINIEOLICA

P CABLES ELÉCTRICOS PARA TENSIÓN BAJA Y SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA

P CABLE DE COBRE DE BAJA TENSIÓN Y SU COLOCACIÓN

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-E43M,PG33-E43E,PG33-E50R,PG33-E453,PG33-E4 7.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Tendido y colocación de cable eléctrico destinado a sistemas de distribución en baja tensión e instalaciones en general, para servicios fijos, con conductor de cobre, de tensión asignada 0,6/1kV.

Se han considerado los siguientes tipos:

- Cable flexible de designación RZ1-K (AS), con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de poliolefinas termoplásticas, UNE 21123-4
- Cable flexible de designación RV-K con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de mezcla de policloruro de vinilo (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designación RZ1-K (AS+), con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) + mica y cubierta de poliolefinas termoplásticas, UNE 21123-4
- Cable flexible de designación SZ1-K (AS+), con aislamiento de elastómeros vulcanizados y cubierta de poliolefinas termoplásticas, UNE 21123-4
- Cable rígido de designación RV, con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de mezcla de policloruro de vinilo (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígido de designación RZ, con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE), UNE 21030
- Cable rígido de designación RVFV, con armadura de fleje de acero, aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de mezcla de policloruro de vinilo (PVC), UNE 21123-2

- Cable flexible de designación ZZ-F (AS), con aislamiento y cubierta de elastómeros termoestables.

Se han considerado los siguientes tipos de colocación:

- Colocado superficialmente
- Colocado en tubo
- Colocado en canal o bandeja
- Colocado aéreo

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Tendido, colocación y tensado del cable si es el caso
- Conexión a las cajas y mecanismos

CONDICIONES GENERALES:

Los empalmes y derivaciones se harán con bornes o regletas de conexión, prohibiéndose expresamente el hacerlo por simple atornillamiento o enrollamiento de los hilos, de manera que se garantice tanto la continuidad eléctrica como la del aislamiento.

El recorrido será el indicado en la DT.

Los conductores quedarán extendidos de manera que sus propiedades no queden dañadas.

Los conductores estarán protegidos contra los daños mecánicos que puedan venir después de su instalación.

El conductor penetrará dentro de las cajas de derivación, de conexión de los equipos y de las de mecanismos eléctricos.

Todos los materiales que intervienen en la instalación serán compatibles entre sí. Por ese motivo, el montaje y las conexiones estarán hechos con los materiales y accesorios suministrados por el fabricante, o expresamente aprobados por éste.

El cable tendrá una identificación mediante anillas o bridas del circuito al cual pertenece, a la salida del cuadro de protección.

No tendrá empalmes entre las cajas de derivación ni entre éstas y los mecanismos.

No se deberán transmitir esfuerzos entre los cables y las conexiones eléctricas.

Penetración del conductor dentro de las cajas: ≥ 10 cm

Tolerancias de instalación:

- Penetración del conductor dentro de las cajas: ± 10 mm
- Distancia mínima al suelo en cruce de viales públicos:
- Sin tránsito rodado: ≥ 4 m
- Con tránsito rodado: ≥ 6 m

COLOCADO SUPERFICIALMENTE:

El cable quedará fijado a los paramentos o al forjado mediante bridas, collarines o abrazaderas, de forma que no salga perjudicada la cubierta.

Cuando se coloque montado superficialmente, quedará fijado al paramento y alineado paralelamente al techo o al pavimento. Su posición será la fijada en el proyecto.

Distancia horizontal entre fijaciones: ≤ 80 cm

Distancia vertical entre fijaciones: ≤ 150 cm

En cables colocados con grapas sobre fachadas se aprovecharán, en la medida de lo posible, las posibilidades de ocultación que ofrezca ésta.

El cable se sujetará a la pared o forjado con las grapas adecuadas. Las grapas han de ser resistentes a la intemperie y en ningún caso han de estropear el cable.

Han de estar firmemente sujetas al soporte con tacos y tornillos.

Cuando el cable ha de recorrer un tramo sin soportes, como por ejemplo, pasar de un edificio a otro, se colgará de un cable fiador de acero galvanizado sólidamente sujetado por los extremos.

En los cruces con otras canalizaciones, eléctricas o no, se dejará una distancia mínima de 3 cm entre los cables y estas canalizaciones o bien se dispondrá un aislamiento suplementario.

Si el cruce se hace practicando un puente con el mismo cable, los puntos de fijación inmediatos han de estar suficientemente cercanos para evitar que la distancia indicada pueda dejar de existir.

COL·LOCACIÓN AÉREA:

El cable quedará unido a los soportes por el neutro fiador que es el que aguantará todo el esfuerzo de tracción. En ningún caso está permitido utilizar un conductor de fase para sujetar el cable.

La unión del cable con el soporte se llevará a cabo con una pieza adecuada que aprisione el neutro fiador por su cubierta aislante sin dañarla. Esta pieza ha de incorporar un sistema de tensado para dar al cable su tensión de trabajo una vez tendida la línea. Ha de ser de acero galvanizado y no ha de provocar ningún retorcimiento en el conductor neutro fiador en las operaciones de tensado.

Tanto las derivaciones como los empalmes se harán coincidir siempre con un punto de fijación, ya sea en redes sobre soportes o en redes sobre fachadas o bien en combinaciones de ambas.

COLOCADO EN TUBOS:

Cuando el cable pase de subterráneo a aéreo, se protegerá el cable enterrado desde 0,5 m por debajo del pavimento hasta 2,5 m por encima con un tubo de acero galvanizado.

La conexión entre el cable enterrado y el que transcurre por la fachada o soporte se hará dentro de una caja de doble aislamiento, situada en el extremo del tubo de acero, resistente a la intemperie y con prensaestopas para la entrada y salida de cables.

Los empalmes y conexiones se harán en el interior de arquetas o bien en las cajas de los mecanismos.

Se llevarán a cabo de manera que quede garantizada la continuidad tanto eléctrica como del

aislamiento.

A la vez tiene quedará asegurada su estanqueidad y resistencia a la corrosión. El diámetro interior de los tubos será superior a dos veces el diámetro del conductor. Si en un mismo tubo hay más de un cable, entonces el diámetro del tubo tiene que ser suficientemente grande para evitar embozos de los cables.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:

El instalador cuidará que no sufra torsiones ni daños en su cubierta al sacarlo de la bobina. Se tendrá cuidado al sacar el cable de la bobina para no causarle retorcimientos ni coqueras. Temperatura del conductor durante su instalación: $\geq 0^{\circ}\text{C}$

No tendrá contacto con superficies calientes, ni con irradiaciones.

Si el tendido del cable es con tensión, es decir, tirando por un extremo del cable mientras se va desenrollando de la bobina, se dispondrán poleas en los soportes y en los cambios de dirección a fin de no sobrepasar la tensión máxima admisible por el cable. El cable se ha de extraer de la bobina tirando por la parte superior. Durante la operación se vigilará permanentemente la tensión del cable.

Una vez el cable sobre los soportes se procederá a la fijación y tensado con los tensores que incorporan las piezas de soporte.

Durante el tendido del cable y siempre que se prevean interrupciones de la obra, los extremos se protegerán para que no entre agua.

La fuerza máxima de tracción durante el proceso de instalación será tal que no provoque alargamientos superiores al 0,2%. Para cables con conductor de cobre, la tensión máxima admisible durante el tendido será de 50 N/mm².

En el trazado del tendido del cable se dispondrán rodillos en los cambios de dirección y en general allí donde se considere necesario para no provocar tensiones demasiado grandes al conductor.

Radio de curvatura mínimo admisible durante el tendido:

- Cables unipolares: Radio mínimo de quince veces el diámetro del cable.

- Cables multiconductores: Radio mínimo de doce veces el diámetro del cable.

CABLE COLOCADO EN TUBO:

El tubo de protección deberá estar instalado antes de la introducción de los conductores.

El conductor se introducirá dentro del tubo de protección mediante un cable guía cuidando que no sufra torsiones ni daños en su cobertura.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar.

Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

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 instalación de los conductores

- Verificar que los tipos y secciones de los conductores se adecuan a lo especificado en el proyecto.

- Verificar la no existencia de empalmes fuera de las cajas.

- Verificar en cajas la correcta ejecución de los empalmes y el uso de bornes de conexión adecuados.

- Verificar el uso adecuado de los códigos de colores.

- Verificar las distancias de seguridad respecto a otras conducciones (agua, gas, gases quemados y señales débiles) según cada reglamento de aplicación.

- Ensayos según REBT.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y ensayos realizados, de acuerdo con lo que se especifica en la tabla de ensayos y de cuantificación de los mismos.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Resistencia de aislamiento: Se realizará en todos los circuitos.

Rigidez dieléctrica: Se realizará a las líneas principales.

Caída de tensión: Se medirán los circuitos más desfavorables y las líneas que hayan sido modificadas en su recorrido respecto al proyecto.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su sustitución.

En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.

P INSTALACIONES ELÉCTRICAS DOMÓTICA Y OTOLTAICA MINIEÓLICA

P CABLES ELÉCTRICOS PARA TENSIÓN BAJA Y SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA

P B CONDUCTOR DE COURE NU COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG3B-E7CR.

Plec de condicions

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 CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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.

- 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.

P INSTALACIONES ELÉCTRICAS DOMÉSTICA Y OTOLTAICA MINIEOLICA

P APARATOS DE PROTECCIÓN

P BLOQUE DIFERENCIAL PARA APARATOS PERILLOSO COLOCADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG40-EQ N.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual.

Se han contemplado los tipos siguientes:

- Interruptores automáticos diferenciales para montar en perfil DIN
- Bloques diferenciales para montar en perfil DIN para trabajar conjuntamente con interruptores automáticos magnetotérmicos
- Bloques diferenciales de caja moldeada para montar en perfil DIN o para montar adosados a interruptores automáticos magnetotérmicos, y para trabajar conjuntamente con interruptores automáticos magnetotérmicos

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Colocación y nivelación
- Conexión
- Regulación de los parámetros de funcionamiento, si es el caso

CONDICIONES GENERALES:

Todos los conductores quedarán conectados a los bornes correspondientes.

Ninguna parte accesible del elemento instalado entrará en tensión a excepción de los puntos de conexión.

Los interruptores funcionarán correctamente en las condiciones exigidas en las normas.

Los interruptores que admitan la regulación de algún parámetro estarán ajustados a las condiciones del parámetro exigidas en la DT.

Resistencia a la tracción de las conexiones: $\geq 30 \text{ N}$

INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS DIFERENCIALES PARA MONTAR EN PERFIL DIN:

La sujeción de cables estará realizada mediante la presión de tornillos.

Deberá montarse sobre un perfil DIN simétrico en el interior de una caja o armario. El interruptor se sujetará por el mecanismo de fijación dispuesto para tal fin.

BLOQUES DIFERENCIALES PARA MONTAR EN PERFIL DIN Y PARA TRABAJAR CONJUNTAMENTE CON

INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS MAGNETOTÉRMICOS:

El bloque diferencial quedará conectado al interruptor automático con los conductores que forman parte del mismo bloque. Queda expresamente prohibido modificar estos conductores para hacer las conexiones.

Deberá montarse sobre un perfil DIN simétrico en el interior de una caja o armario. El interruptor se sujetará por el mecanismo de fijación dispuesto para tal fin.

BLOQUES DIFERENCIALES DE CAJA MOLDEADA PARA MONTAR EN PERFIL DIN O PARA MONTAR ADOSADOS A INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS MAGNETOTÉRMICOS, Y PARA TRABAJAR CONJUNTAMENTE CON INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS MAGNETOTÉRMICOS:

El bloque diferencial quedará conectado al interruptor automático con los conductores que forman parte del mismo bloque. Queda expresamente prohibido modificar estos conductores para hacer las conexiones.

Cuando se coloca a presión, estará montado sobre un perfil DIN simétrico en el interior de una caja o armario. En este caso el interruptor se sujetará por el mecanismo de fijación dispuesto para tal fin.

Cuando se coloca adosado al interruptor automático, la unión entre ambos se hará con los bornes de conexión que incorpora el mismo bloque diferencial.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Los interruptores se montarán siguiendo las indicaciones del fabricante, y atendiendo a las especificaciones de los reglamentos.

No se trabajará con tensión en la red. Antes de proceder a la conexión se verificará que los conductores están sin tensión.

Se identificarán los conductores de cada fase y neutro para su correcta conexión a los bornes del interruptor.

Se comprobará que las características del aparato se corresponden con las especificadas en la DT

Se comprobará que los conductores queden apretados de forma segura.

Cuando la sección de los conductores lo requiera se usarán terminales para la conexión.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

La instalación incluye la parte proporcional de conexiones y accesorios dentro de los cuadros eléctricos.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS DIFERENCIALES PARA MONTAR EN PERFIL DIN:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrecorrientes, para usos domésticos y análogos (ID).

Parte 1: Reglas generales.

BLOQUES DIFERENCIALES PARA MONTAR EN PERFIL DIN Y PARA TRABAJAR CONJUNTAMENTE CON

INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS MAGNETOTÉRMICOS:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrecorrientes, para usos domésticos y análogos (ID).

Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatación de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOQUES DIFERENCIALES DE CAJA MOLDEADA PARA MONTAR EN PERFIL DIN O PARA MONTAR ADOSADOS A INTERRUPCIONES AUTOMÁTICAS MAGNETOTÉRMICAS, Y PARA TRABAJAR CONJUNTAMENTE CON INTERRUPCIONES AUTOMÁTICAS MAGNETOTÉRMICAS:

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatación de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

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:

- Verificación de que los mecanismos instalados en cada punto se corresponden a los especificados en la DT.
- Verificar que el sistema de fijación es correcto
- Verificar el funcionamiento de la instalación que comandan
- Verificar la conexión de los conductores y la ausencia de derivaciones no permitidas en contactos de los mecanismos.
- Verificar en tomas de corriente la existencia de la línea de tierra y medida de la tensión de contacto.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y medidas realizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Se comprobará por muestreo diferentes puntos de la instalación según criterio de la DF.

Se medirá la tensión de contacto a un punto como a mínimo de cada circuito.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su adecuación.

En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:

Las tareas de control de calidad de Cuadros Generales, son las siguientes:

- Comprobación de la correcta implantación de los equipos en obra.
- Comprobar la correcta identificación de fases, según código de colores.
- Verificar el marcado de los conductores a la salida de líneas de modo que se identifiquen correctamente todos los circuitos.
- Verificar el marcado con materiales adecuados, de todo el cableado de mando.
- Verificar la coherencia entre la documentación escrita referente a la identificación de circuitos y la ejecución real.
- Verificar que las secciones de los conductores se adecuan a las protecciones y a los requisitos de proyecto.

- Verificar la conexión de los diferentes circuitos, comprobando la no existencia de contactos flojos, enlaces y uniones no previstas.
- Comprobar que las longitudes de los conductores sean lo suficientemente holgadas para poder hacer arreglos futuros sin necesidad de enlaces.
- Verificar la correcta puesta a tierra de todas las partes metálicas del cuadro.
- Verificar la correcta conexión de los conductores de alimentación y salidas del cuadro.
- Verificar que la regulación de las protecciones (Intensidad, tiempo de retardo) sea conforme a lo especificado.
- Ensayos a efectuar en la obra en cuadros generales según las normas aplicables en cada caso:
- Dispar de diferenciales con intensidad de defecto igual al nominal según UNE-EN 61008

R.E.B.T

- Medida de tensiones de contacto según R.E.B.T
- Medida de resistencia de bucle según R.E.T.B

Estos ensayos se realizarán una vez conectados todos los circuitos de salida y finalizada la red de tierras.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y ensayos realizados, de acuerdo con lo que se especifica en la tabla de ensayos y de cuantificación de los mismos.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:

Se comprobará la totalidad de la instalación.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:

En caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede corregir sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. En caso contrario se procederá a cambiar todo el material afectado. En caso de falta de elementos o discrepancias con el proyecto, se procederá a la adecuación, de acuerdo con lo determine la DF.

P INSTALACIONES ELÉCTRICAS DOMÓTICA Y OTOLTAICA MINIEOLICA

P APARATOS DE PROTECCIÓN

P INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAINS NETOTRÓNICO COLOCADO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG47-EM50,PG47-EL M,PG47-ELUJ,PG47-EL ,PG47-EM97,PG47-ELV1.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Interruptor automático magnetotérmico unipolar con 1 polo protegido, bipolar con 1 polo protegido, bipolar con 2 polos protegidos, tripolar con 3 polos protegidos, tetrapolar con 3 polos protegidos, tetrapolar con 3 polos protegidos y protección parcial del neutro y tetrapolar con 4 polos protegidos.

Se han considerado los siguientes tipos:

- Para control de potencia (ICP)
- Para protección de líneas eléctricas de alimentación a receptores (PIA)
- Interruptores automáticos magnetotérmicos de caja moldeada

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Colocación y nivelación
- Conexión
- Regulación de los parámetros de funcionamiento, si es el caso

CONDICIONES GENERALES:

La sujeción de cables estará realizada mediante la presión de tornillos.

Todos los conductores quedarán conectados a los bornes correspondientes.

Ninguna parte accesible del elemento instalado entrará en tensión a excepción de los puntos de conexión.

Cuando se coloca a presión, estará montado sobre un perfil DIN simétrico en el interior de una caja o armario. En este caso el interruptor se sujetará por el mecanismo de fijación dispuesto para tal fin.

Cuando se coloca con tornillos, estará montado sobre una placa aislante en el interior de una caja también aislante. En este caso, el interruptor se sujetará por los puntos dispuestos tal

fin por el fabricante.

Los interruptores funcionarán correctamente en las condiciones exigidas en las normas. Los interruptores que admitan la regulación de algún parámetro estarán ajustados a las condiciones del parámetro exigidas en la DT.

Resistencia a la tracción de las conexiones: $\geq 30 \text{ N}$

ICP:

Estará montado dentro de una caja precintable.

Estará localizado lo más cerca posible de la entrada de la derivación individual.

PIA:

En el caso de viviendas quedará montado un interruptor magnetotérmico para cada circuito.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Los interruptores se montarán siguiendo las indicaciones del fabricante, y atendiendo a las especificaciones de los reglamentos.

No se trabajará con tensión en la red. Antes de proceder a la conexión se verificará que los conductores están sin tensión.

Se identificarán los conductores de cada fase y neutro para su correcta conexión a los bornes del interruptor.

Se comprobará que las características del aparato se corresponden con las especificadas en la DT

Se comprobará que los conductores queden apretados de forma segura.

Cuando la sección de los conductores lo requiera se usarán terminales para la conexión.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

La instalación incluye la parte proporcional de conexiones y accesorios dentro de los cuadros eléctricos.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

ICP:

UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

PIA:

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecargas.

UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecargas.

UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecargas.

UNE-EN 60947-1:2002 Aparatos de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatos de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS DE CAJA MOLDEADA:

UNE-EN 60947-1:2002 Aparatos de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatos de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Verificación de que los mecanismos instalados en cada punto se corresponden a los especificados en la DT.

- Verificar que el sistema de fijación es correcto

- Verificar el funcionamiento de la instalación que comandan

- Verificar la conexión de los conductores y la ausencia de derivaciones no permitidas en contactos de los mecanismos.

- Verificar en tomas de corriente la existencia de la línea de tierra y medida de la tensión de contacto.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Se comprobará por muestreo diferentes puntos de la instalación según criterio de la DT.

Se medirá la tensión de contacto a un punto como a mínimo de cada circuito.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su adecuación.

En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:

Las tareas de control de calidad de Cuadros Generales, son las siguientes:

- Comprobación de la correcta implantación de los equipos en obra.
- Comprobar la correcta identificación de fases, según código de colores.
- Verificar el marcado de los conductores a la salida de líneas de modo que se identifiquen correctamente todos los circuitos.
- Verificar el marcado con materiales adecuados, de todo el cableado de mando.
- Verificar la coherencia entre la documentación escrita referente a la identificación de circuitos y la ejecución real .
- Verificar que las secciones de los conductores se adecuan a las protecciones y a los requisitos de proyecto.
- Verificar la conexión de los diferentes circuitos, comprobando la no existencia de contactos flojos, enlaces y uniones no previstas.
- Comprobar que las longitudes de los conductores sean lo suficientemente holgadas para poder hacer arreglos futuros sin necesidad de enlaces.
- Verificar la correcta puesta a tierra de todas las partes metálicas del cuadro.
- Verificar la correcta conexión de los conductores de alimentación y salidas del cuadro.
- Verificar que la regulación de las protecciones (Intensidad, tiempo de retardo) sea conforme a lo especificado.
- Ensayos a efectuar en la obra en cuadros generales según las normas aplicables en cada caso:
 - Dispar de diferenciales con intensidad de defecto igual al nominal según UNE-EN 61008

R.E.B.T

- Medida de tensiones de contacto según R.E.B.T
- Medida de resistencia de bucle según R.E.T.B

Estos ensayos se realizarán una vez conectados todos los circuitos de salida y finalizada la red de tierras.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y ensayos realizados, de acuerdo con lo que se especifica en la tabla de ensayos y de cuantificación de los mismos.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:

Se comprobará la totalidad de la instalación.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:

En caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede corregir sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. En caso contrario se procederá a cambiar todo el material afectado. En caso de falta de elementos o discrepancias con el proyecto, se procederá a la adecuación, de acuerdo con lo determine la DF.

P INSTALACIONES ELÉCTRICAS DOMÉSTICAS Y OTAS DE ALTA TENSIÓN Y MINIELECTRICAS

P APARATOS DE PROTECCIÓN

P A la A

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4A-EO C.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions: $\geq 30 \text{ N}$

ICP:

Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.

Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.

PIA:

En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

ICP:

UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

PIA:

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60947-1:2002 Aparatura de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

UNE-EN 60947-1:2002 Aparatura de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
 - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008

R.E.B.T

- Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
- Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

P INSTALACIONES EL CTRICAS DOMÓTICA OTO OLTAICA MINIEÓLICA

P APARATOS DE PROTECCIÓN

P C INTERRUPTOR EN C RRE A MODULAR COL LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4C-BID6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor en càrrega amb o sense indicador lluminós.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

L'interruptor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellat i a la posició i l'alçària previstes al projecte o especificades per la DT

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Ha de quedar connectat correctament als conductors de fase i al neutre de la derivació.

Les connexions s'han de fer per pressió de vis.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: La mateixa que l'exigida al quadre

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60947-3:2009 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.

- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.

- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors

- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.

- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.

- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.

- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte

- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluïxos, enllaços i unions no previstes.

- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.

- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.

- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.

- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

P INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

P N BOMBES ACCELERADORES

P N BOMBES ACCELERADORES AMB MOTOR SENSE INUNDAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P N8-NF07.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bombes acceleradores amb motor sense inundar muntades entre tubs amb les connexions embriades.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Connexió a la xarxa de fluid a servir

- Connexió a la xarxa elèctrica

- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La bomba ha d'estar connectada a la xarxa a què ha de donar servei, i el motor a la línia

d'alimentació elèctrica.

Les canonades d'aspiració i d'impulsió han de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que les boques corresponents.

Les reduccions de diàmetre s'han de fer amb peces còniques, amb una conicitat total $\leq 30^\circ$.

Les reduccions que siguin horitzontals s'han de fer excèntriques i han de quedar enrasades per la generatriu superior, per tal d'evitar la formació de bosses d'aire.

La bomba s'ha de recolzar sobre la canonada on va instal·lada. Aquesta canonada no ha de produir cap esforç radial o axial a la bomba.

L'eix motor-impulsor ha de quedar en posició horitzontal.

L'eix de la bomba-canonada no ha de tenir limitacions en la seva posició.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient.

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

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).

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:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació (presència de vàlvules de seccionament, vàlvules de retenció, filtres, manòmetres (aspiració, impulsió), col·locació d'acoblements elàstics, conducció de possibles fuites al desguàs).
- Comprovació de les condicions de funcionament de les bombes:
 - Alçada manomètrica, consum, cabal
 - Presència i lectura dels manòmetres
 - Nivell sonor
- Comprovació de les corbes característiques (pressió/cabal):
 - Cabal < cabal nominal
 - Cabal nominal
 - Cabal > cabal nominal
- Verificació del taratge de les vàlvules de seguretat i dels dispositius d'expansió
 - Instal·lació del vas d'expansió
 - Comprovació de pressions, temperatures i volums d'aigua
 - En vasos d'expansió automàtica amb compressors, verificar a més tensió (V), consum
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la Llei 23/2003, de 10 de juliol, de garanties a la venda de béns de consum.
- Manteniment de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovaran totes les bombes rebudes. En qualsevol altre cas la Direcció d'Obra determinarà 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.

P INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

P N BOMBES ACCELERADORES

P N BOMBES ACCELERADORES AMB MOTOR SENSE INUNDAR

P N BOMBES ACCELERADORES AMB MOTOR SENSE INUNDAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P N8-NF07.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bombes acceleradores amb motor sense inundar muntades entre tubs amb les connexions embridades.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Connexió a la xarxa de fluid a servir
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La bomba ha d'estar connectada a la xarxa a què ha de donar servei, i el motor a la línia d'alimentació elèctrica.

Les canonades d'aspiració i d'impulsió han de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que les boques corresponents.

Les reduccions de diàmetre s'han de fer amb peces còniques, amb una conicitat total $\leq 30^\circ$.

Les reduccions que siguin horitzontals s'han de fer excèntriques i han de quedar enrasades per la generatriu superior, per tal d'evitar la formació de bosses d'aire.

La bomba s'ha de recolzar sobre la canonada on va instal·lada. Aquesta canonada no ha de produir cap esforç radial o axial a la bomba.

L'eix motor-impulsor ha de quedar en posició horitzontal.

L'eix de la bomba-canonada no ha de tenir limitacions en la seva posició.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient.

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

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).

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:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació (presència de vàlvules de seccionament, vàlvules de retenció, filtres, manòmetres (aspiració, impulsió), col·locació d'acoblaments elàstics, conducció de possibles fuites al desguàs).
- Comprovació de les condicions de funcionament de les bombes:
 - Alçada manomètrica, consum, cabal
 - Presència i lectura dels manòmetres
 - Nivell sonor
- Comprovació de les corbes característiques (pressió/cabal):
 - Cabal < cabal nominal
 - Cabal nominal
 - Cabal > cabal nominal
- Verificació del taratge de les vàlvules de seguretat i dels dispositius d'expansió
 - Instal·lació del vas d'expansió
 - Comprovació de pressions, temperatures i volums d'aigua
 - En vasos d'expansió automàtica amb compressors, verificar a més tensió (V), consum
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV

12108, en funció del tipus de fluid transportat.

- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la Llei 23/2003, de 10 de juliol, de garanties a la venda de béns de consum.
- Manteniment de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovaran totes les bombes rebudes. En qualsevol altre cas la Direcció d'Obra determinarà 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.

P INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA RE PISCINES APARELLS SANITARIS I Aigua Calenta Sanitària

P AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

P ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

P MANIGUET FLEXIBLE COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ2 3-NCEJ,PJ2 3-NCFJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.

S'han considerat els elements següents:

- Manigueta flexible connectat a l'accessori d'enllaç i a l'aixeta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

L'alçada de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DT.

Ha de quedar ben fixat al seu suport.

S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al pla del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.

No s'han de col·locar junts de material endurable a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:

- 100 kPa per aixetes
- 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat. En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

P INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA RE PISCINES APARELLS SANITARIS I AÏUA CALENTA SANITÀRIA

P DESGUÀS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

P B SIFÓ DE LLAUTÓ O PVC PER A DESGUÀS D'APARELLS DE BOMBEEIG COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ3B-NV01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Soldats a tub de plom:

- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat

Prova de servei de la instal·lació

Connectats a tub de PVC:

- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació

Roscats a sifó de llautó:

- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació

CONDICIONS GENERALS:

L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple. Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les unions no han de tenir fuites.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: ≤ 60 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: La mateixa exigida al sanitari

SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:

La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.

CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:

La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.

Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:

Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:

Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet

fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha

d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.

L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.

Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del

broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.

L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.

ROSCATS:

Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

No s'han de col·locar junts de material endurable.

Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA RE PISCINES APARELLS SANITARIS I AïUA CALENTA SANIT RIA

P E UIPS PER A TRACTAMENT D'AIGÜES

P E UIP SEPARADOR DE MICROBOMBOLLES D'AIRE COL·LOCAT D

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ63-NV01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Separador de microbombolles d'aire muntat entre tubs.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Separadors muntats roscats entre tubs
- Separadors muntats embridats entre tubs

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.

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 realment instal·lada, amidada 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.

P INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA RE PISCINES APARELLS SANITARIS I AÏUA CALENTA SANITÀRIA

P M ELEMENTS DE MESURA CONTROL I REGULACIÓ

P M PURGADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJM8- 970,PJM8-NV01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Purgadors de fosa muntats en pericó de canalització soterrat.

S'han considerat els tipus de muntatge següents:

- Enroscats

- Embridats

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Purgadors enroscats:

- Neteja de l'interior dels tubs i rosques

- Preparació de les unions amb cintes d'estanquitat

- Connexió a la xarxa

- Prova d'estanquitat

Purgadors embridats:

- Neteja de l'interior dels tubs

- Connexió a la xarxa

- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de situar en els punts més elevats de la xarxa, a prop d'una clau de pas en derivació i a dins d'un pericó, el qual ha de complir les condicions exigides a la seva partida d'obra. L'eix ha de quedar vertical i ha de coincidir amb el centre del pericó.

Els eixos del purgador i de la clau de pas, han de quedar alineats i han de ser perpendiculars a l'eix de la canonada principal.

La separació entre el purgador i les parets del pericó ha de ser la necessària per tal de permetre la seva manipulació.

Na ha d'haver fuites entre el purgador i la clau de pas.

Ha de quedar connectat 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'execució:

- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PURGADORS ENROSCATS:

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant les cintes d'estanquitat adients.

En el cas de muntatge enroscat, cal no forçar ni malmetre la rosca..

Abans de realitzar la instal·lació cal netejar l'interior del tub i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques s'han de retirar en el moment de fer la instal·lació.

PURGADORS EMBRIDATS:

L'estanquitat de les unions es realitzarà emprant les juntes adequades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 23 de diciembre de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFA/1975: Instalaciones de fontanería. Abastecimiento.

P INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I LÍQUIDS

P ELEMENTS DE MESURA SE URETAT CONTROL I RELACIÓ

P MANÒMETRE INSTAL·LAT D

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P 28-NV01,P 28-NV02.

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:

- Connexió a la xarxa

- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

S'ha d'instal·lar en un lloc visible, accessible i de manera que el seu funcionament sigui el correcte.

Ha d'anar connectat a la xarxa.

Abans del manòmetre s'ha d'instal·lar una vàlvula de bola del mateix diàmetre i segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.

Ha de quedar feta la prova de la instal·lació, amb el manòmetre en funcionament.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de netejar l'interior dels broquets d'empalmament a la xarxa.

S'ha de comprovar que les rosques i junts estiguin en bones condicions.

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

PN L ULAS ILTROS BOMBAS RUPOS DE PRESIÓN

PN L ULES DE SOLETA

PN L ULA DE SOLETA MANUAL AMB ROSCA MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN22-NV01,PN22-NV02,PN22-NV04.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de soleta manuals roscades, muntades.

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 d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

El volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

Tant el premsaestopes 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 pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.

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 el volant 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

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.

PN L ULAS ILTROS BOMBAS RUPOS DE PRESIÓN

PN L ULES DE BOLA

PN L ULA DE BOLA MET L LICA MANUAL AMB ROSCA MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN38-EC5 ,PN38-EC62,PN38-EC68,PN38-EC7P,PN38-EC7F.

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.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

VÀLVULES 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.

PN L ULAS ILTROS BOMBAS RUPOS DE PRESIÓN

PN L ULES DE PAPALLONA

PN L ULA DE PAPALLONA D'EIX CENTRAT MANUAL EMBRIDADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN44-FAR8,PN44-FAR9.

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.

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.

PN L ULAS ILTROS BOMBAS RUPOS DE PRESIÓN

PN L ULES DE RE ULACIÓ

PN L ULA REDUCTORA DE PRESSIÓ AMB BRIDES MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN70-NV01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules reductores de pressió embridades, muntades.

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 l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La vàlvula ha de quedar amb l'allotjament del sistema d'accionament i de regulació a la part inferior.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.

Els eixos de les vàlvules i de la canonada han de quedar alineats i en posició horitzontal.

El sistema de regulació de la pressió diferencial ha de quedar ben accessible.

Les connexions han de ser estanques a les pressions 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 es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

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.

PN L ULAS ILTROS BOMBAS RUPOS DE PRESIÓN

PN L ULES DE REGULACIÓ

PN L ULES DE DUES VIES MOTORITZADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN75-NC06,PN75-NC05,PN75-NC13,PN75-NC14,PN75-NC15,PN75-NC16,PN75-NC17,PN75-NC18.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de regulació, de tall o de sector de dues vies motoritzades, muntades roscades o embreades entre tubs.

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 o juntes, segons instruccions del fabricant
- 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.

Les connexions han de ser estanques 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'execució:

- 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 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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PN L ULES DE DUES VIES MOTORITZADES

PN L ULES DE REGULACIÓ

PN L ULES DE DUES VIES MOTORITZADES

PN L ULES DE DUES VIES MOTORITZADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN75-NC06,PN75-NC05,PN75-NC13,PN75-NC14,PN75-NC15,PN75-NC16,PN75-NC17,PN75-NC18.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de regulació, de tall o de sector de dues vies motoritzades, muntades roscades o embroidades entre tubs.

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 o juntes, segons instruccions del fabricant
- 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.

Les connexions han de ser estanques 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'execució:

- 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 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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PN L ULAS ILTROS BOMBAS RUPOS DE PRESIÓN

PN L ULES DE SE URETAT

PN L ULA DE SE URETAT AMB BRIDES MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN90-NV01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de 16 i 25 bar de pressió nominal, embroidades, 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 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 l'interior dels tubs
- Connexió a la xarxa
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La vàlvula ha de quedar amb la palanca d'obertura manual perfectament accessible i la seva posició ha de ser visible.

Ha de quedar connectada a la canonada a protegir per la boca d'entrada, sense cap possible 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 es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

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.

PN L ULAS ILTROS BOMBAS RUPOS DE PRESIÓN

PNE ILTRES

PNE ILTRE COLADOR PER A MUNTAR EMBRIDAT COL LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNE1-7647,PNE1-7634,PNE1-NV01.

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 tuberies 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.

PN L ULAS ILTROS BOMBAS RUPOS DE PRESIÓN

PNE ILTRES

PNE ILTRE COLADOR PER A MUNTAR ROSCAT COL LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNE2- ELQ,PNE2-7666,PNE2-76A2,PNE2-76A3,PNE2-NV11,PNE2-NV12,PNE2-NV13.

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.

B MATERIALS I COMPOSTOS

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITACIÓ CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE UNITATS CLIMATITADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEJAR55,BEJD-NC01,BEJD-NC02,BEJD-NC03,BEJD-NC04,BEJD-NC05,BEJD-NC06,BEJD-NC07,BEJD-NC08,BEJD-NC09,BEJD-NC10,BEJD-NC11,BEJD-NC12,BEJD-NC13.

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.

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

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.

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.