infraestructures.cat

Tipus d'estudi	Ubicació
PROJECTE EXECUTIU	Gran Via de les Corts Catalanes núm. 612, 08007 Barcelona

Autors/es	Documents	Exemplar	Tom
INGENIEROS EMETRES, S.L.P. Josep Casals i Pons	MEMÒRIA I ANNEXOS, PLÀNOLS, PLEC, ESTAT D'AMIDAMENTS, PRESSUPOST I DOCUMENTS COMPLEMENTARIS	1	I

Clau

VA-21276

Títol abreujat

PROJECTE DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ DE L'EDIFICI SEU DEL DARPA

Data de redacció

DESEMBRE - 2024

Unitat promotora:
Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació

Generalitat de Catalunya

ÍNDEX GENERAL DEL PROJECTE

DOCUMENT I. MEMÒRIA

M0 ÍNDEX

DD DADES GENERALS

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

CN NORMATIVA APLICABLE

AN ANNEXOS A LA MEMÒRIA

DOCUMENT II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT III. PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT IV. ESTAT D'AMIDAMENTS

DOCUMENT V. PRESSUPOST

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS 2

PRESSUPOST

RESUM DEL PRESSUPOST

ÚLTIM FULL

DOCUMENT VI. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

CONTROL DE QUALITAT

DOCUMENT I
MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA

DOCUMENT I – MEMÒRIA.

M0. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

DD DADES GENERALS

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

CN NORMATIVA APLICABLE

AN ANNEXOS A LA MEMÒRIA

AN01. CÀLCULS HIDRÀULICS

AN02. CÀLCULS ELECTRICS

DD. DADES GENERALS

DOCUMENT I – MEMÒRIA.

DD – DADES GENERALS

ÍNDEX

1 DADES GENERALS. 1
1.1 CONTINGUT DE L'ENCARREC. 1
1.1.1 Abast de la intervenció. 1
1.1.2 Documentació a presentar. 1
1.2 IDENTIFICACIÓ I AGENTS DEL PROJECTE. 1
1.2.1 Títol del projecte. 1
1.2.2 Situació. 2
1.2.3 Agents. 2
1.3 RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I TÈCNICS REDACTORS. 2
1.3.1 Estudi de seguretat i Salut. 2
1.3.2 Estudi de la Gestió de residus de la construcció. 3
1.3.3 Control de Qualitat. 3
1.4 ALTRES DADES GENERALS COMPLEMENTÀRIES DEL PROJECTE. 3

1 DADES GENERALS.

1.1 CONTINGUT DE L'ENCARREC.

1.1.1 Abast de la intervenció.

L'encàrrec inicialment preveia la redacció d'un projecte bàsic i d'execució de les obres associades a la distribució de la instal·lació hidràulica de climatització a l'edifici seu del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació, amb Clau: VA-21276. i posteriorment la realització de la Direcció d'obra.

La adjudicació d'aquest encàrrec a Ingenieros Emetres, S.L.P. (en endavant IM-3) es va realitzar per part d'Infraestructures de la Generalitat de Catalunya, S.A.U. (en endavant Infraestructures.cat o ICAT) en data 18 de setembre de 2023, que es va formalitzar amb la signatura del contracte en data 25 d'octubre de 2023.

Durant les verificacions prèvies pel desenvolupament de les fases inicials, es va detectar un desviament pressupostari per poder escometre en la seva totalitat la intervenció inicialment prevista, i es va acordar entre el Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural , que actualment s'ha renomenat com a Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació (en endavant DARPA), ICAT i IM-3, un reajustament de l'abast de la intervenció que permetés l'encaix pressupostari. Amb aquesta nova definició de l'abast, de data 1 de febrer de 2024, la intervenció acordada és la següent:

- Renovar els circuits de 2 tubs dels fancoils de les dues façanes (a excepció de la pl. 8, façana interior).
- Canvi de canonades de 4 tubs del pati central i derivacions a climatitzadors de cada planta.
- Canviar alguns fancoils de 2 tubs que siguin necessaris.
- Dotar a les sales de reunions del centre de l'edifici de fancoils a 4 tubs lligats al circuit central.
- Dotar a les sales perimetrals de fancoils a 2 tubs lligats als circuits de façana.
- Dotar de ventilació a les sales de reunions perimetrals.
- A la planta 8, canviar el sistema de climatització de fancoils a 2 tubs de la façana interior (part Conseller) per fancoils a 4 tubs i dotar a la nova instal·lació de sistema del control integrable al sistema de control existent a la instal·lació de clima del edifici.

1.1.2 Documentació a presentar.

La documentació a presentar, segons l'abast finalment acordat, es la següent:

El contingut dels documents serà:

DOC-I MEMÒRIA

- DD. Dades generals
- MD. Memòria descriptiva
- MC. Memòria constructiva
- ME. Memòria d'execució
- CN. Normativa aplicable
- AN. Annexos a la memòria

DOC-II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

- Índex de plànols
- Plànols i esquemes

DOC-III PLEC DE CONDICIONS

DOC iV ESTAT D'AMIDAMENTS

- Amidaments

DOC V PRESSUPOST

- Estadística de partides
- Justificació de preus
- Quadre de preus 1
- Quadre de preus 2
- Pressupost
- Resum del pressupost
- Últim full

DOC-VI DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

- Estudi de seguretat i salut
- Estudi de la gestió dels residus de la construcció
- Control de Qualitat

1.2 IDENTIFICACIÓ I AGENTS DEL PROJECTE.

La identificació i els agents intervenents del projecte són els següents:

1.2.1 Títol del projecte.

El títol del projectes és: REDACCIÓ DEL PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE LES OBRES ASSOCIADES A LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, RAMADERIA, PESCA I ALIMENTACIÓ, CLAU: VA-21276.

Corresponent a la reforma de la distribució dels circuits hidráulics de climatització de l'edifici d'oficines de la seu del DARPA segons l'abast recollit al punt 1.1.1 d'aquest document..

1.2.2 Situació.

L'edifici seu del DARPA es troba a: Gran Via de les Corts Catalanes, 612, 08007 de Barcelona.



Imatge 1: *Edifici seu del DARPA.*

Les coordenades UTM (UTM 31T) són:
4582107 m N
430296 m E

Les coordenades en graus, minuts i segons són:
Latitud: 41º 23' 14,86" N
Longitud: 2º 9' 58,54" E

1.2.3 Agents.

El promotor és: Infraestructures de la Generalitat, S.A.U., amb seu al carrer dels Vergós, núm. 36-42, 08017 de Barcelona, amb NIF núm. A-59377135,. Telf.: 93 444 44 00.

L'Usuari de l'edifici és: el Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació de la Generalitat de Catalunya, amb seu al carrer Gran Via de les Corts Catalanes, 612, 08007 de Barcelona, amb NIF corresponent a l'òrgan gestor núm. A-09037193. Telf. 93 304 67 00.

El projectista i director de les obres és: el Sr. Josep Casals i Pons, Enginyer Tècnic Industrial, col·legiat núm.10822 del COETIC, treballador de la empresa Ingenieros Emetres, S.L.P., amb seu al carrer de Pau Claris, núm. 165, planta 1, 08037 de Barcelona, amb NIF núm. B-60626397. Telf.: 93 272 28 30. Correu electrònic: info@ingenieros-im3.com.

Els tècnics col·laboradors són:

La Sra. Sandra López i Kovacs, Arquitecte, col·legiada núm. 21739 del COAC, treballadora de la l'empresa Ingenieros Emetres, S.L.P., amb seu al carrer de Pau Claris, núm. 165, planta 1, 08037 de Barcelona, amb NIF núm. B-60626397. Telf.: 93 272 28 30. Correu electrònic: info@ingenieros-im3.com.

El Sr. Adrià Casadó i Sogues, col·legiat núm 20427 del COEIC, treballador de la l'empresa Ingenieros Emetres, S.L.P., amb seu al carrer de Pau Claris, núm. 165, planta 1, 08037 de Barcelona, amb NIF núm. B-60626397. Tele.: 93 272 28 30. Correu electrònic: info@ingenieros-im3.com.

El Sr. Luis Castaño i Lacruz, col·legiat núm 15863 del COEIC, treballador de la l'empresa Ingenieros Emetres, S.L.P., amb seu al carrer de Pau Claris, núm. 165, planta 1, 08037 de Barcelona, amb NIF núm. B-60626397. Telf.: 93 272 28 30. Correu electrònic: info@ingenieros-im3.com.

1.3 RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I TÈCNICS REDACTORS.

Els documents complementaris inclosos són els següents:

1.3.1 Estudi de seguretat i Salut.

D'acord amb el Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre de 1997, i amb l'apartat 1 paràgraf g) de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, en el present projecte s'inclou com a Document Complemetari núm. 1, un estudi de Seguretat i salut en el Treball. En el qual s'inclouen les actuacions previstes per establir les bases tècniques que permetin fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del present projecte, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

El títol serà: Estudi de Seguretat i Salut de les obres de reforma de la instal·lació hidràulica de climatització de l'edifici seu del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació.

L'Autor serà: el Sr. Josep Casals i Pons, Enginyer Tècnic Industrial, col·legiat núm.10822 del COETIC, treballador de la empresa Ingenieros Emetres, S.L.P.

El import previst per la seguretat i salut de l'obra es: 16.047,43 eur PEM / 19.096,44 eur PEC sense IVA

1.3.2 Estudi de la Gestió de residus de la construcció.

En el Document Complementari núm. 2, corresponent a la gestió de residus es presenta una valoració del conjunt de residus generats durant els treballs d'execució de les obres contemplades en el present projecte, d'acord amb les exigències de la normativa més recent, autonòmica i estatal, que estableix legalment el règim jurídic de la producció i gestió de residus de construcció i demolició, amb el fi de fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització i reciclat o altres formes de valorització, i l'adequat tractament dels destinats a eliminació.

El títol serà: Estudi de la gestió de residus de la construcció de les obres de reforma de la instal·lació hidràulica de climatització de l'edifici seu del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació.

L'Autor serà: el Sr. Josep Casals i Pons, Enginyer Tècnic Industrial, col·legiat núm.10822 del COETIC, treballador de la empresa Ingenieros Emetres, S.L.P.

El import previst per la gestió dels residus es: 12.197,66 eur PEM / 14.515,22 eur PEC sense IVA

1.3.3 Control de Qualitat.

Al Document Complementari múm. 3, corresponent al control de qualitat s'inclouen les actuacions previstes per garantir la correcta execució de les unitats d'obra recollides en aquest projecte.

El títol serà: Control de qualitat de les obres de reforma de la instal·lació hidràulica de climatització de l'edifici seu del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació.

L'Autor serà: el Sr. Josep Casals i Pons, Enginyer Tècnic Industrial, col·legiat núm.10822 del COETIC, treballador de la empresa Ingenieros Emetres, S.L.P.

El import previst pel control de qualitat es el següent: 5.154,66 eur PEM / 6.134,05 eur PEC sense IVA

Les tasques associades al control de qualitat seran objecte, per part de l'Administració o del seu Representant, de licitació i adjudicació independent a la d'aquest projecte.

1.4 ALTRES DADES GENERALS COMPLEMENTÀRIES DEL PROJECTE.

Amb aquesta actuació no es preveu modificació dels actuals subministraments, ni de la Llicència Ambiental, ni de la Certificació de Eficiència Energètica de l'Edifici.

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

DOCUMENT I – MEMÒRIA.

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

ÍNDEX

1 MEMÒRIA DESCRIPTIVA. 1
1.1 OBJECTE DEL PROJECTE....1
1.2 ANTECEDENTS 1
1.2.1 Requisits normatius 1
1.2.2 Requisits derivats de l'encàrrec....1
1.2.3 Condicions de l'emplaçament i l'entorn físic....2
1.2.4 Preexistència i intervencions prèvies....2
1.3 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE 2
1.3.1 Descripció general del projecte....2
1.3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística....3
1.3.3 Descripció de l'edifici. Programa funcional i usos previstos 3
1.3.4 Relació de superfícies....3
1.4 REQUISITS A COMPLIMENTAR PER LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI....3
1.4.1 Requisits d'accessibilitat....3
1.4.2 Requisits de seguretat estructural....3
1.4.3 Requisits de seguretat en cas d'incendi 3
1.4.4 Requisits de seguretat d'utilització 4
1.4.5 Requisits de salubritat 4
1.4.6 Requisits de protecció front al soroll 4
1.4.7 Requisits d'estalvi d'energia 4
1.4.8 Requisits d'ecoeficiència....4
1.5 DESCRIPCIÓ I REQUISITS DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS....4
1.5.1 Treballs complementaris previs....4
1.5.2 Sustentació de l'edifici....4
1.5.3 Sistema estructural....4
1.5.4 Sistema envolvent i d'acabats exteriors 4
1.5.5 Sistema de compartimentació i d'acabats interiors....4
1.5.6 Sistema de condicionament , instal·lacions i serveis....5
1.6 REVISIÓ DE PREUS. 5
1.7 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA. 5
1.8 DECLARACIÓ SOBRE OBRA COMPLETA. 5
1.9 PRESSUPOST DE CONSTRUCCIÓ DE LES OBRES....5
1.9.1 Justificació de preus....5
1.9.2 Pressupost 6
1.10 CONCLUSIONS. 6

1 MEMÒRIA DESCRIPTIVA.

1.1 OBJECTE DEL PROJECTE

L'Objecte del projecte és detallar les actuacions a dur a terme sobre els diferents elements dels circuits hidràulics de la climatització que es distribueixen per les diferents plantes de l'edifici des de la planta coberta. Aquestes actuacions es plantegen per donar solució a la problemàtica derivada de la degradació d'aquestes conduccions, que presenten un estat de corrosió, oxidació i les fuites d'aigües en la distribució de la instal·lació, i en l'alimentació de equips interiors; el que representa una incidència de reparació elevada, i que alhora repercuteix tant en l'activitat laboral, obligant a aturades del ritme de treball, com en el confort i qualitat ambiental, al ser necessària l'aturada de la instal·lació de l'àrea afectada per la seva reparació.





Imatges. 1-2: *Estat actual de les canonades.*

Per mitigar aquesta problemàtica, es planteja la renovació dels muntants d'acer de distribució general d'aigua de climatització existents, així com dels tubs d'acer dels anells de distribució d'aigua de les plantes per tubs de material plàstic, la substitució d'alguns dels fan colis a dos tubs de les diferents plantes, la dotació de fan coils a quatre tubs a la façana Sud-Est (SE) de la planta vuit. I aprofitant l'actuació, millorar la climatització d'algunes de les sales existents a l'edifici, com són Les sales perimetrals interiors, dotant-les de fan colis a 2 tubs; i les sales re reunions de la zona central, muntant fancoils a 4 tubs. Així mateix, també es planteja millorar la ventilació de les sales de reunions perimetrals i dels espais de cabines per trucades telefòniques.

1.2 ANTECEDENTS

1.2.1 Requisits normatius

Per la redacció d'aquest projecte s'han tingut en compta els requisits i exigències de les disposicions de l'actual Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE RD 1027/2007 de 20 de juliol i les seves modificacions i actualitzacions posteriors) i del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).

1.2.2 Requisits derivats de l'encàrrec

Segons l'indicat en l'apartat 1.1.1 d'aquest document, l'abast i objecte del projecte queda definit en l'acta corresponent a l'acord sobre l'abast de l'actuació de data 1 de febrer de 2024 inclosa a continuació:

PROJECTE: CONTRACTE DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU I LA POSTERIOR DIRECCIÓ DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DEPARTAMENT D'ACCIÓ CLIMÀTICA, ALIMENTACIÓ I AGENDA RURAL.
CLAU: VA-21276
ORGANISME CONTRACTANT: INFRAESTRUCTURES.CAT
AUTOR DEL PROJECTE : JOSEP CASALS PONS
EMPRESA CONSULTORA: INGENIEROS M3 SLP
TÈCNICA DEL CONTRACTE: IRMA TRASERRA CLOTET

ACTA REUNIÓ

A Barcelona, en data de 10 de gener de 2024, es reuneixen:

Per part del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural:

- Iris Moyes Polo, cap del Servei d'Edificacions i Sostenibilitat.
- Dolors Cervantes Vinuesa, Responsable d'Obres i Instal.lacions.
- Mònica Serra Paulí, Tècnica.
- Rafael Ramon Amat, Tècnic.

Per part D'INFRAESTRUCTURES.CAT:

- Irma Trasserra Clotet, Tècnica responsable del contracte.
- Sergi Jubany Planas, Cap Gerència de Facility Management i Manteniment.

Per part de INGENIEROS EMETRES SLP (adjudicatària del contacte):

- Josep Casals Pons, Autor de Projecte.
- Adrià Casadó Sogues i Santiago Gordon Baez, Tècnics adjunts al contracte.

Es determinen els criteris de disseny del projecte contractat:

- Renovar els circuits de 2 tubs dels fancoils de les dues façanes (a excepció de la pl. 8, façana interior).
- Canvi de canonades de 4 tubs del pati central i derivacions a climatitzadors de cada planta.
- Canviar alguns fancoils de 2 tubs que siguin necessaris.
- Dotar a les sales de reunions del centre de l'edifici de fancoils a 4 tubs lligats al circuit central.
- Dotar a les sales perimetrals de fancoils a 2 tubs lligats als circuits de façana.
- Dotar de ventilació a les sales de reunions perimetrals.
- A la planta 8, canviar el sistema de climatització de fancoils a 2 tubs de la façana interior (part Conseller) per fancoils a 4 tubs i dotar a la nova instal·lació de sistema del control integrable al sistema de control existent a la instal·lació de clima del edifici.

RESPONSABLE DEPARTAMENT ACAAR	TÈCNICA INFRAESTRUCTURES.CAT	AUTOR DEL PROJECTE
		CASALS PONS JOSEP - 77735467K
Iris Moyes Polo	Irma Traserra Clotet	Josep Casals Pons

1.2.3 Condicions de l'emplaçament i l'entorn físic

Les actuacions de la reforma prevista s'emmarquen sempre dins del límit dels tancaments de l'edifici seu del DARPA, ubicat al carrer Gran Via de les Corts Catalanes, 612, 08007 de l'eixample de Barcelona.

Es tracta d'un edifici singular que ocupa una parcel·la urbana de 2032 m^2, amb referència cadastral 0422304DF3802C0001TR. La parcel·la limita al Nord-Oest (NO) amb Gran Via de les Corts Catalanes, al Nord-Est (NE) amb una aprcel·la de 537 m^2 ocupada per un edifici de vivendes, al Sud-Est (SE) amb vàries parcel·les ocupades per edificis residencials, i al Sud-Oest (SO) amb dues parcel·les, una de 358 m^2 ocupada per un edifici de vivendes i oficines i unaltra de 620 m^2 ocupada per un edifici d'oficines.

L'edifici te nou plantes sobre rasant, dues plantes sota rasant i una planta coberta accessible, situa la seva façana principal orientada al NO, tocant la Gran Via de les Corts Catalanes, i la façana posterior orientada al SE cap a la part interior de la pròpia parcel·la. a continuació de la façan interior s'obre una zona de pati interior i de aparcament.

L'accés a l'edifici amb vehicle, es pot fer des del lateral del costat mar de Gran Via de les Corts Catalanes.

L'accés peatonal amb transport públic es pot fer des de la parada de metro de Universitat (Línies L1 i L2 del Ferrocarril Metropolità de Barcelona), o des de la parada d'autobusos de Plaça universitat (Línies X1, H12, V13, 52, 54, 59, A1 i N1 dels Transports Metropolitans de Barcelona)

1.2.4 Preexistència i intervencions prèvies

Es tracta d'un edifici construït a l'any 1948, on el cos central de la façana està resolt amb muntants de granet gris que permeten disposar de superfícies vidrades i li confereixen un aspecte de mur cortina. La planta s'estructura al voltant d'un nucli de serveis important on es troben els ascensors, els espais de suport i els patis de llums:

L'any 1993 l'edifici va ser reformat per tal d'adaptar-lo com a edifici d'oficines de la seu del Departament, incorporant les instal·lacions de climatització, fontaneria i protecció contra incendis.

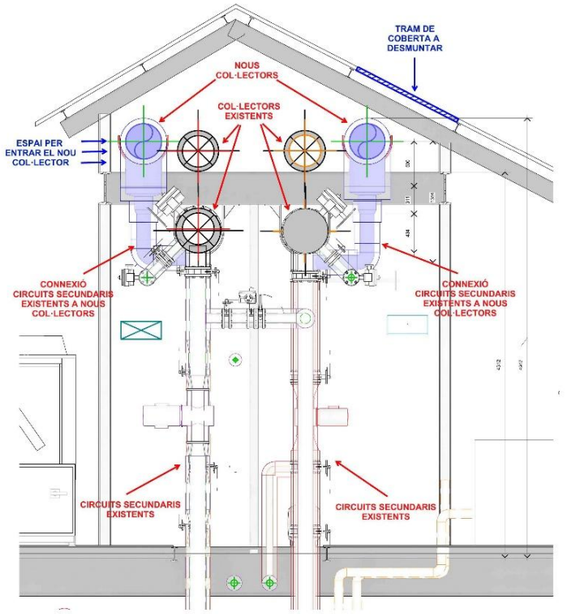
Des de l'any 1993, i pel que fa a la instal·lació de climatització, l'edifici a tingut diverses intervencions que afecten sobre tot a la zona de producció i col·lectors principals, i que es relacionen a continuació.

L'any 2009 es va actualitzar la refredadora, muntant un equip Climaveneta condensat per aire model FQCS-R-SL-2652 amb recuperació de calor de 520 kW de producció de fred, d'altra banda també es van canviar les bateries del climatitzador principal d'aire primari dotant-lo de humectació.

L'any 2014 es munten dues bombes de calor condensades per aire noves Daikin model EWYQ51VF-XS de 502 kW de producció de fred i 535 kW de producció de calor.

L'any 2020 es fa la renovació de les refredadores del CDP, muntant dues unitats Stulz EA66-025010/UEC amb unitats ASD231G de 25,6 kW de producció de fred.

L'any 2021 es modifica el col·lector principal i el sistema de control de clima de l'edifici. El col·lector és en forma de U, permet simultàniament el règim de fred o de calor i es disposa de la següent forma:



Imatge 3: *Disposició del col·lector a la planta coberta.*

Pel que fa a la documentació de legalització, existeixen els expedients corresponents a les legalitzacions successives de la instal·lació dels anys 2015, 2021 i 2023.

1.3 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

1.3.1 Descripció general del projecte

El projecte abasta al sistema de climatització de l'Edifici, i en concret a la distribució d'aigua freda i calenta mitjançant tubs i canonades des de col·lector general fins als elements terminals. L'edifici compta actualment

amb un sistema de producció de climatització constituït per una refredadora, dues bombes de calor, i una caldera que es troba fora de servei. També hi ha altres equips de producció independents que donen servei al CPD de la planta soterrani 1, i al bar-restaurant-menjador de la planta 9. Aquest sistema de producció queda fora dde l'abast de la reforma contemplada dins d'aquest document.

La distribució de circuits hidràulics de clima del edifici actualment està dividida en diferents grups de bombeig independents: per una banda hi han els climatitzadors alimentats a 4 tubs pel bar-restaurant-menjador, els equips de la zona interna de les diferents plantes, el climatitzador de l'auditori de la planta baixa i la ventilació. I per altra banda hi han els equips alimentats a 2 tubs que discorre verticalment per cadascun dels pilars centrals de les plantes, i que en el seu tram horitzontal arriba als fan coils ubicats al llarg de les façanes NO i SE.

Aquest projecte recull la renovació/substitució de les canonades de distribució exsitents d'acer, per canonades de material plàstic, tant al sistema de distribució de dos tubs com de 4 tubs

D'altra banda, la renovació de l'aire de l'edifici actualment es realitza amb un climatitzador general amb recuperació i es distribueix l'aire a l'interior de l'edifici a partir dels conductes muntants amb una xarxa de conductes d'impulsió i de retorn per les diferents plantes.

Pel que fa a la distribució d'aire, només es preveu dotar de boques d'impulsió les noves sales de reunió que s'han generat i que no disponen d'aportació d'aire primari, conectant-les als conductes d'aire primari exsitents, fent el retorn per plenum pel fals sostre aprofitant els forats de les llumeneres exsitents. També es preveu dotar de boques d'impulsió i de retorn d'aire a les sales anomenades cabines i que es troben distribuïdes per les plantes de l'edifici.

1.3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística

Dins de l'abast de l'actuació no hi ha afecció a l'entorn urbanístic de l'edifici.

1.3.3 Descripció de l'edifici. Programa funcional i usos previstos

L'edifici en el que es realitza la reforma objecte de l'abast d'aquest document és un edifici d'oficines de planta baixa i 10 plantes sobre rasant (inclosa la coberta on hi ha les centrals de producció de clima), ami 2 plantes sota rasant, a on hi ha la seu del DARPA.

Es tracta d'un edifici singular, construït al 1948 i reformat al 1993 per l'ús actual. Les plantes es configuren de la següent forma:

- Planta soterrani 2: arxius, magatzems, sala del QGDBT i espais tècnics, taller de manteniment i lavabos. Aquesta planta és fora de l'abast de la reforma.
- Planta soterrani 1: oficines, sales de reunions, aula de formació, vestuaris, servei mèdic, centre de transformació, sales tècniques i lavabos
- Planta Baixa: Vestíbul, registre, arxiu, magatzem, saló d'actes, sales tècniques i lavabos
- Plantes 1 a 7: oficines, sales de reunions, cabines de trucades, office, sales tècniques i lavabos
- Planta 8: oficines i sales de reunions d ela conselleria, oficines, sales de reunió, magatzem, office, sales tècniques i lavabos
- Planta 9: cafeteria-menjador, cuina, office, sales tècniques i lavabos. Aquesta planta és fora de l'abast de la reforma
- Planta coberta: zona tècnica, centrals de producció de clima, sales de màquines d'aparells elevadors

Amb la reforma actual no es canvien ni el programa funciona, ni els usos.

1.3.4 Relació de superfícies

Les superfícies de les diferents sales i àmbits existents no es veuen afectades donat que amb la reforma actual no es canvien cap de les sales actuals ni les superfícies de les mateixes.

1.4 REQUISITS A COMPLIMENTAR PER LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI

1.4.1 Requisits d'accessibilitat

Per fer les actuacions previstes dins de l'abast de la reforma, no es modifica cap paràmetre relatiu a l'accessibilitat de l'edifici.

1.4.2 Requisits de seguretat estructural

Per la realització de les actuacions contemplades dins de l'abast de les feines de reforma previstes, no es modifica l'estructura de l'edifici.

1.4.3 Requisits de seguretat en cas d'incendi

Es compliran en tot moment les disposicions establertes al CTE, en especial el document CTE DB-SI 1 pel que fa a la reposició del material dels paraments a les delimitacions dels sectors que es puguin veure afectats pel pas dels nous tubs dels circuits hidràulics plantejats. En general, es preveu la reposició als passos de les divisòries interiors i forjats de les instal·lacions dels tubs i conductes de climatització amb collarins, sacs i/o productes que garanteixin la mateixa resistència al foc que els paraments existents

1.4.4 Requisits de seguretat d'utilització

Per fer les actuacions previstes dins de l'abast de les feines de reforma, no es modifiquen les condicions d'utilització de l'edifici.

1.4.5 Requisits de salubritat

Es compliran en tot moment les disposicions establertes al CTE, en especial el document CTE DB-HS-5 pel que fa a la recollida i conducció de l'aigua de condensats dels diferents elements terminals afectats, així com dels buidats dels nous circuits hidràulics plantejats. En general, es preveu la connexió amb tub de PCV de la recollida de condensats dels equips i dels buidats dels anells i muntants als punts de recollida existents a la xarxa de sanejament de l'edifici. Així mateix, pels nous equips ubicats en zones a on no hi ha xarxa de recollida, es preveu el muntatge d'un bombeig de condensats que permet la evacuació fins als punts de recollida existents.

1.4.6 Requisits de protecció front al soroll

Els nous elements terminals associats als circuits hidràulics que es renoven (fan coils i cassetes) tenen sempre uns nivells de potencia sonora iguals o inferiors als elements que substitueixen o complementen, i per tant, no es modifiquen les condicions d'emissió i d'immissió acústiques de l'edifici.

1.4.7 Requisits d'estalvi d'energia

Amb les actuacions previstes a l'abast de la reforma, no s'afecta en cap moment ni als sistemes de producció, realitzant el muntatge dels mateixos elements terminals actuals, o uns de nous de característiques similars als existents, i com que es garanteix el complint del RITE pel que fa als espessors dels aïllaments dels circuits hidràulics, tant de ACF com de AFC, no es modifiquen substancialment les condicions d'estalvi energètic de l'edifici

1.4.8 Requisits d'ecoeficiència

Per fer les actuacions previstes dins de l'abast de les feines de reforma, no es modifiquen les condicions d'ecoeficiència de l'edifici.

1.5 DESCRIPCIÓ I REQUISITS DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS

1.5.1 Treballs complementaris previs

Dins de l'abast del projecte, no es preveuen enderrocs.

S'ha previst la realització de les tasques associades a la obertura de nous passos amb taladres quan sigui necesser pel pas de les noves canonadesi.

Aquestes cales es replantejaran amb la Direcció d'obra i l'estudi amb la proposta que elabori el contractista el validadra la Direcció de l'Obra.

Com a treballs complementaris a la substitució dels circuits hidràulics d'AFC i d'ACC i els elements terminals dins de l'abast es tenen els següents:

- Les actuacions als elements de mobiliari que han de permetre la instal·lació dels nous anells de planta de 2 tubs. Per aquests treballs, es preveu la retirada, abassegament temporal i posterior reutilització dels taulers de fusta que oculten els fan coils existents. A demés, en el cas de la façana SE de planta 8, es preveu la modificació d'aquests taulers amb el muntatge d'unes reixetes que permetin l'arribada de l'aire d'entrada als fan coils a 4 tubs un com muntats l'anell a 4 tubs d'aquesta façana. També a la façana SE de la planta 8 es preveu la modificació de la suportació dels taulers de fusta, per ampliar l'espai de forma que es permeti la adequada canalització dels tubs de l'anell de 4 tubs en aquesta planta
- Les actuacions al cels rasos que permetin tant la instal·lació dels muntants, dels anells i del ramals a 4 tubs, així com el muntatge tant del cablejat d'alimentació de BT, com dels busos de control a les diferents plantes. Les actuacions previstes passen per la retirada, abassegament i reutilització de les peces de cel ras que quedin dins de l'àmbit de les actuacions associades al muntatge del les canalitzacions de BT i de control dels elements a instal·lar, això com dels anells dels circuits hidràulics a 4 tubs.
- Les feines de muntatge de l'ampliació de la relliga existent al pati de llums NE per possibilitar el muntatge i manteniment dels nous muntants a 4 tubs es realitzen per poder accedir a la zona de la vertical a on es replantegen els nous muntants a 4 tubs, tant el de la planta 8, com el general de la resta de plantes.

1.5.2 Sustentació de l'edifici

No es preveuen actuacions que afectin la sustentació de l'edifici.

1.5.3 Sistema estructural

No es preveuen actuacions que afectin l'estructura de l'edifici.

1.5.4 Sistema envolvent i d'acabats exteriors

No es preveuen actuacions que afectin la envolvent exterior de l'edifici.

1.5.5 Sistema de compartimentació i d'acabats interiors

Es preveuen les feines descrites al punt 1.5 del document MC-Memòria constructiva.

1.5.6 Sistema de condicionament , instal·lacions i serveis

Es preveuen actuacions en els següents sistemes:

1.5.6.1 Sistema d'Evacuació d'aigües

Es preveuen les feines descrites al punt 1.6.2 del document MC-Memòria constructiva

1.5.6.2 Instal·lacions tèrmiques de condicionament climàtic

Es preveuen les feines descrites al punt 1.6.3 del document MC-Memòria constructiva

1.5.6.3 Sistema de ventilació

Es preveuen les feines descrites al punt 1.6.4 del document MC-Memòria constructiva

1.5.6.4 Instal·lacions elèctriques

Es preveuen les feines descrites al punt 1.6.5 del document MC-Memòria constructiva

1.5.6.5 Sistema de control i gestió de l'edifici

Es preveuen les feines descrites al punt 1.6.6 del document MC-Memòria constructiva

Les tasques incloses en l'abast de l'actuació no requereixen d'una legalització posterior, donat qure no es modifiquen les centrals de producció de clima, ni s'afecta al percentatge de potència elèctrica necessàri per considerar-ho una reforma susceptible de legalització

1.6 REVISIÓ DE PREUS.

D'acord amb l'article 103 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014 i en compliment del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre de Contractes de les Administracions Públiques, i en concret, a l'article 89 apartat 1 del mateix, modificat per la llei 2/2015, de 30 de març, no procedeix la inclusió en el Plec de Clàusules Administratives Particulars de l'obra de referència cap clàusula de revisió de preus, per no excedir el termini d'execució de les obres de vint-i-quatre (24) mesos.

1.7 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.

D'acord amb el que expressa la darrera modificació del Reial Decret 1098/2001 del 12 d'octubre, publicada el 5 de maig de 2018, i el Reial Decret 733/2015 del 28 d'agost, s'estima que el Contractista Adjudicatari de les obres, objecte del present projecte, haurà de tenir la classificació següent:

Categoria: 4: > superior a 840.000 €

Grups: J – INSTAL·LACIONS MECÀNIQUES -Subgrup 2 – instal·lacions de ventilació, calefacció i climatització.

GRUP	J
SUBGRUP	2

1.8 DECLARACIÓ SOBRE OBRA COMPLETA.

En compliment de l'article 127 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i de l'apartat 1 de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, es manifesta que el projecte comprèn una obra complerta en el sentit exigit en l'article 125 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, ja que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra i és susceptible d'ésser lliurada a l'ús general. Així mateix, es fa constar que l'obra compleix els requisits exigits per la Llei 3/2007 de 4 de Juliol de l'Obra Pública i, concretament, allò reflectit a l'article 18 de la mateixa.

1.9 PRESSUPOST DE CONSTRUCCIÓ DE LES OBRES

1.9.1 Justificació de preus

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus d'Infraestructures.cat 2024, realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat.

Per a la utilització d'un banc de preus homogeni s'ha decidit contemplar els sobrecostos per obres de petit import, així com els sobrecostos associats a obres de reforma que s'executin sobre una infraestructura en servei.

El coeficient seleccionat per contemplar aquests aspectes és el percentatge de costos indirectes que s'aplica a la justificació de preus.

El cost mínim d'indirectes per tot tipus d'obra s'estima en un 5%, augmentant-se en funció dels aspectes abans esmentats.

Amb tot això, els costos indirectes aplicats als preus del present projecte és de 10 %, tal com queda reflectit a la justificació de preus.

1.9.2 Pressupost

Aplicant els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus, els amidaments del projecte i les partides alçades, el Pressupost d'Execució Material projecte puja la quantitat de:

	Pressupost
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL:	979.973,48 €
Despeses Generals (13%)	127.396,55 €
Benefici industrial (6%)	58,798,41
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (sense IVA):	**1.166.168,44 €**

El pressupost d'execució per contracte del projecte (IVA exclòs) puja a un milió cent seixanta-sis mil cent seixanta-vuit euros amb quaranta-quatre cèntims d'euro.

Afegint al pressupost anterior el percentatge corresponent al impost del valor afegit, s'obté el següent Pressupost d'Execució per Contracte amb IVA:

	Pressupost
IVA (21%)	244.895,37 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (amb IVA):	**1.411.063,82 €**

El pressupost d'execució per contracte del projecte (IVA inclòs) puja a un milió quatre-cents onze mil seixanta-tres euros amb vuitanta-dos cèntims d'euro.

1.10 CONCLUSIONS.

Aquest projecte està correctament definit i justificat mitjançant els documents que l'integren.

Barcelona, Desembre de 2024

L'Autor del Projecte

Josep Casals Pons
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col·legiat: 10.822

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

DOCUMENT I – MEMÒRIA.

MC – MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

1 MEMÒRIA CONSTRUCTIVA 1
1.1 TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL 1
1.1.1 Treballs previs 1
1.1.2 Replanteig general 1
1.2 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY 1
1.2.1 Característiques del terreny 1
1.2.2 Actuacions a edificis veïs, vials de serveis o altres elements 1
1.2.3 Condicionament del terreny del terreny 1
1.3 SISTEMA ESTRUCTURAL 1
1.4 SISTEMES D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS 1
1.5 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABTS INTERIORS 1
1.6 SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS 2
1.6.1 Característiques generals de disseny i implantació 2
1.6.2 Sistemes d'evacuació d'aigües 2
1.6.3 Instal·lacions tèrmiques de condicionament climàtic 2
1.6.4 Sistemes de ventilació 6
1.6.5 Instal·lacions elèctriques 7
1.6.6 Instal·lacions de control i gestió de l'edifici 7
1.6.7 Proves i assaigs 8
1.7 EQUIPAMENT 8
1.8 ESPAIS EXTERIORS I URBANITZACIÓ 8

1 MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

1.1 TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL

1.1.1 Treballs previs

1.1.1.1 Enderrocs, cales i obertura de passos

Dins de l'abast del projecte, no es preveuen enderrocs.

Per la substitució de les canonades de distribució tant dels anells de 2 tubs , com de 4 tubs, s'ha prioritzat l'aprofitament dels pasos exsitents i recorreguts dins dels recobriments de pilars sempre que sigui possible. No obstant, s'ha previst la realització de les tasques associades a la obertura de nous passos amb taladres quan sigui necessàri.

Per la les plantes sotarasant, també cal aprofitar passos exsitents sempre que sigui possible, però abans de realitzar noves perforacions en aquest forjats, tot i que s'han plantejat a 30cm de les cares dels pilars per evitar afeccions acapitells, s'han de realitzar les cales i informes corresponents per verificar la solució i la correcta posició de les perforacions per no afectar els capitells i cèrcols associats als pilars.

Aquestes cales es replantejaran amb la Direcció d'obra i l'estudi amb la proposta que elabori el contractista el validadra la Direcció de l'Obra.

1.1.1.2 Afectacions a edificis veïns, serveis i altres elements

Dins de l'abast del projecte, no es preveuen afeccions a veïns, serveis i/o altres elements

1.1.1.3 Construccions i instal·lacions temporals

Dins de l'abast del projecte, no es preveuen ni construccions, ni instal·lacions temporals, més enllà de la delimitació i senyalització de les zones d'obra, per garantir la continuïtat de l'us de l'edifici mentre es realitza la reforma que es planteja per plantes.

1.1.2 Replanteig general

En tractar-se d'unsa reforma interior d'un edifici existent, no existeixen bases de replanteig en coordenades X, Y, Z

1.2 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY

1.2.1 Característiques del terreny

En tractar-se d'una reforma parcial dins d'un edifici exsitent, i en no tenir afeccions sobre el terreny a on s'ubica l'edifici, queda fora de l'abast de la reforma la caracterització del terreny.

1.2.2 Actuacions a edificis veïs, vials de serveis o altres elements

No es preveu cap actuació dins de l'abast de la reforma.

1.2.3 Condicionament del terreny del terreny

No es preveu cap actuació dins de l'abast de la reforma.

1.3 SISTEMA ESTRUCTURAL

No es preveu cap actuació al sistema estructural de l'edifici dins de l'abast de la reforma.

1.4 SISTEMES D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS

No es preveu cap actuació als sistemes d'envolvents i d'acabats exteriors de l'edifici dins de l'abast de la reforma.

1.5 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABTS INTERIORS

No es preveu cap actuació als sistemes de compartimentació de l'edifici dins de l'abast de la reforma.

Pel que fa als acabats, la reforma preveu el muntatge de calaixos verticals de pladur pintat, des de el cel ras fins el paviment o fins als mobiliaris de les diferents plantes, per ocultar els ramals verticals a les noves ubicacions dels fan coils de les sales perimetrals interiors i/o pels ramals de distribució dels anells a les plantes.

Pel que fa als passos verticals de la planta 8 de la façana NO, també s'han previst passos amb canaleta de PVC per minimitzar l'impacte.

Tanmateix, també es preveu l'ús de canaleta de PVC per fer la instal·lació dels elements de control i termòstats des de la distribució per planta dins del cel ras fins a l'element terminal instal·lat de forma superficial al parament vertical de les sales

1.6 SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

1.6.1 Característiques generals de disseny i implantació

Dins de l'abast de la reforma només s'afecta al sistema de climatització i ventilació de l'edifici, i de retruc a la evacuació de condensats, i a la part elèctrica i de control auxiliar associada als elements d'aquests sistemes que es modifiquen.

En aquest sentit resten fora de l'abast de la reforma qualsevol actuació en els següents sistemes:

- Sistemes de transport vertical de persones
- Recollida, evacuació i tractament de residus
- Instal·lació de subministrament d'aigua
- Sistema de telecomunicacions
- Sistema d'audiovisuals
- Sistemes de portecció contra incendis
- Parallamps
- Sistemes de protecció patrimonial
- Instal·lació de gas

1.6.2 Sistemes d'evacuació d'aigües

Dins de l'abast de la reforma no es preveuen canvis en la xarxa de evacuació d'aigües genrela de l'edifici. Es preveu la connexió dels condensats de les unitats interiors de clima substituïdes als mateixos punts de recollida exsitents per les màquines actual mitjançant un petit ramal de connexió nou realitzat amb tub de PVC de les mides i característiques indicades als plànols.

1.6.3 Instal·lacions tèrmiques de condicionament climàtic

Pel que fa als sistema de climatització, l'edifici compta actualment amb un sistema de producció de climatització constituït per una refredadora, dues bombes de calor, i una caldera que es troba fora de servei. També hi ha altres equips de producció independents que donen servei al CPD de la planta soterrani 1, i al bar-restaurant-menjador de la planta 9.

Aquest sistema de producció permet distribuir, mitjançant un col·lector general i els bombeigs associats, aigua freda a 7ºC-12ºC i aigua calenta a 45ºC-40ºC, per mitjà dels circuits secundaris, l'aigua freda de clima (AFC) i l'aigua calenta de clima (ACC) fins als punts terminals, ja siguin climatitzadors o fan coils, distribuïts per tot l'edifici.

La distribució de circuits hidràulics de clima del edifici actualment està dividida en diferents grups de bombeig independents: per una banda hi han els climatitzadors alimentats a 4 tubs pel bar-restaurant-menjador, els equips de la zona interna de les diferents plantes, el climatitzador de l'auditori de la planta baixa i la ventilació. I per altra banda hi han els equips alimentats a 2 tubs que discorre verticalment per cadascun dels pilars centrals de les plantes, i que en el seu tram horitzontal arriba als fan coils ubicats al llarg de les façanes NO i SE.

D'altra banda, la renovació de l'aire de l'edifici actualment es realitza amb un climatitzador general amb recuperació i es distribueix l'aire a l'interior de l'edifici a partir dels conductes muntants amb una xarxa de conductes d'impulsió i de retorn per les diferents plantes.

Donat que la instal·lació existent presenta les canonades embegudes en els pilars i en el forjat en els trams horitzontals del sistema a 2 tubs, comporta la impossibilitat de reparació o substitució de la instal·lació de distribució. Per tant, les actuacions considerades dins de l'abast i objecte d'aquest document, pel que fa als circuits hidràulics consisteixen en desestimar la distribució ramificada actual, i plantejar una distribució vertical nova pels anells a 2 tubs pel pati de llums situat al SO de l'edifici, fins a arribar als elements terminals de façana (fan coils) i als associats a les sales interiors amb uns anells nous.

Pel muntant a 4 tubs, s'aprofita el mateix pati de llum ubicat al NE per on discorre l'actual distribució, per muntar el nou muntant, que distribuirà l'AFC i l'ACC fins als elements terminals de la zona interna (climatitzadors existents i nous cassets)

Aquesta distribució aporta per una banda, una major flexibilitat i polivalència a l'edifici, i per una altra garanteix una major facilitat per a portar a terme tasques de manteniment i reparació.

Tant per les modificacions dels circuits hidràulics a 2 tubs, com dels de 4 tubs, es contempla la millora del control dels elements terminals i la seva integració dins del sistema de control general de l'edifici pel que fa a les sales de reunions perimetrals interiors i les sales de reunions de la zona central.

D'altra banda, també es contemplen dins de l'abast la millora de la ventilació en sales de reunió concretes i les cabines de telefonia.

Pel que fa als nous passos i obertura dels forats necessaris pel muntatge dels nous anells i muntats en les plantes sotarasant, s'ha previst la realització de cales prèvies per avaluar mitjançant el corresponent estudi la viabilitat de de les perforacions palntejades en els llocs indicats als plànols.

També s'ha previst la reposició de la sectorització d'incendis exsitent a l'edifici amb lús de moprteers intumescents i abraçadores intumescents en els passos d'instal·lacions

1.6.3.1 Distribució a 4 tubs

Pel que fa a la distribució de canonades per a alimentar climatitzadors de les àrees centrals i altres espais específics, com la sala d'actes i el bar restaurant, es planteja un nou col·lector de polipropilè reforçat amb fibra de vidre, PP-R-RP SDR 11 sèrie 5, el recorregut del qual es planteja per la planta coberta, des del col·lector existent, fins el pati de llums NE, on s'ubica l'actual muntant. Per fer la instal·lació del nou col·lector serà necessari ampliar la zona de plataformes de relliga existents fins a la vertical on s'ubicarà en nou muntant dins del pati.

La distribució del muntant discorre pel pari de llums NE fins a la planta baixa, a on es desvia pel cel ras dels lavabos de la banda NE, per continuar cap a les plantes inferiors des de la sala del climatitzador de planta baixa. Des de la nova vertical del muntant situada al costat del CPD s'arribarà a les plantes soterrani 1 i soterrani 2, segons es recull als plànols.

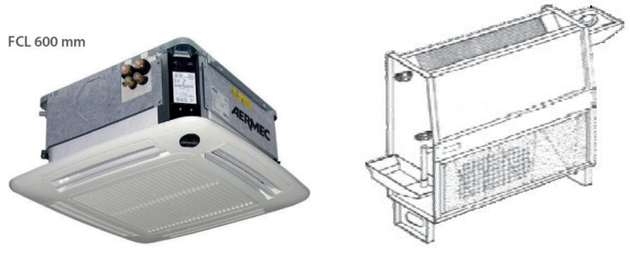
En cada planta, a excepció de la planta 9 i la planta soterrani 2 que es troben fora de l'abast de l'actuació, hi hauran els picatges corresponents a les derivacions dels anells de planta que alimentaran els diferents climatitzadors i cassetes de planta segons es recull als plànols i esquemes. La distribució pels climatitzadors existents arribarà fins a les claus de tall dels aparells mantenint el tram final fins als ràcords de connexió dels aparells. D'altra banda, i la distribució pels cassettes de les sales de reunions internes es planteja tota nova fins el propi aparell.

Finalment, per la façana SE planta 8, es planteja un muntat independent pels nous fan coils a 4 tubs d'aquesta zona. Disposarà d'un bombeig dedicat, tant per AFC i ACC, per facilitar el control associat als nous elements i la independència d'aquest àmbit.

Els diferents tipus d'elements previstos dins de l'actuació als circuits hidràulics de 4 tubs són els que s'indiquen a continuació.

Per equips de climatització:

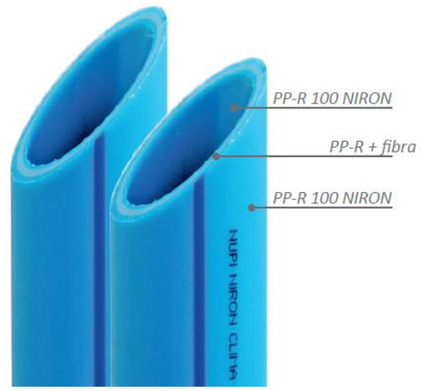
- 16 uds Cassette per les sales de reunions de la zona central.
- 18 uds de nous Fan coils per la façana SE de la planta 8.
- Reconnexió dels climatitzadors de planta existents als nous muntats



Imatge 1: *Uds Cassette de sostre i uds fan coil sense carcassa (per façanes)*

Per circuits de tubs:

- Tubs muntants de PP-R-RP SDR 11 sèrie 5, de entre Ø63 i Ø200, amb el gruix d'aïllament corresponent segons RITE, per AFC a 7-12ºC i ACC a 40-45ºC, i coquilla metàl·lica de protecció.
- Tubs per anells de planta amb PP-R-RP SDR 11 sèrie 5, de entre Ø32 i Ø75 amb el gruix d'aïllament corresponent segons RITE, per AFC a 7-12ºC i ACC a 40-45ºC.
- Tubs per anells de planta amb PP-R-RP SDR 7,4 sèrie 3,2, de entre Ø20 i Ø25, amb el gruix d'aïllament corresponent segons RITE, per AFC a 7-12ºC i ACC a 40-45ºC.



Imatge 2: *Tubs de PP-R-RP reforçant amb fibra de vidre per limitar dilatacions*

Per valvuleria, accessoris i bombeigs:

- Valvuleria i accessoris associats, diferenciant els següents tipus:
  - Vàlvules de bola per DN's entre 20mm i 63mm, segons l'indicat als esquemes
  - Vàlvules de papallona per DN's entre 75mm i 200mm, segons l'indicat als esquemes
  - Vàlvules de retenció o antiretorn de clapeta, segons l'indicat als esquemes
  - Vàlvules d'equilibrat estàtic per DN's entre 2" i 1 ¼"
  - Termòmetres, manòmetres i sondes diferencials de pressió i temperatura segons esquemes.

- Bomba de recirculació pel circuit de AFC dels fan coils de la façana SE de planta 8 i bomba de recirculació pel circuit de ACC dels fan coils de la façana SE de planta 8 de planta 8



Imatge 3: *Bomba de recirculació circuits AFC i ACC a 4 tubs de planta 8*

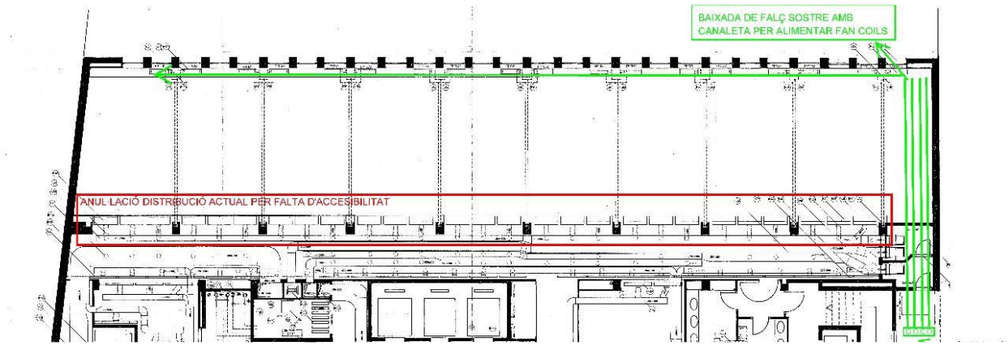
Les actuacions plantejades a cada planta són les següents:

- Desmuntatge i abassegament per la seva posterior recol·locació dels elements de mobiliari per accedir als fan coils existents de la planta 8
- Desmuntatge i retirada dels fancoils existents de la façana SE de la planta 8 per permetre el muntatge del nou anell a 4 tubs de la planta 8
- Desmuntatge del cel ras necessari pel muntatge dels nous circuits hidràulics, pel muntatge dels elements elèctrics i de control dels elements terminals
- Muntatge de les noves relligues al pati NE i instal·lació de muntants i anells de planta amb la seva valvuleria associada
- Muntatge dels fan coils a planta 8 i cassettes i dels seus elements i cablejats de BT i control.
- Muntatge de conductes i reixetes de ventilació
- Formació de calaixos verticals per deixar ocults els mous ramals necessaris pels elements terminals de les sales de reunions
- Recol·locació de sostres i d'elements de mobiliari.

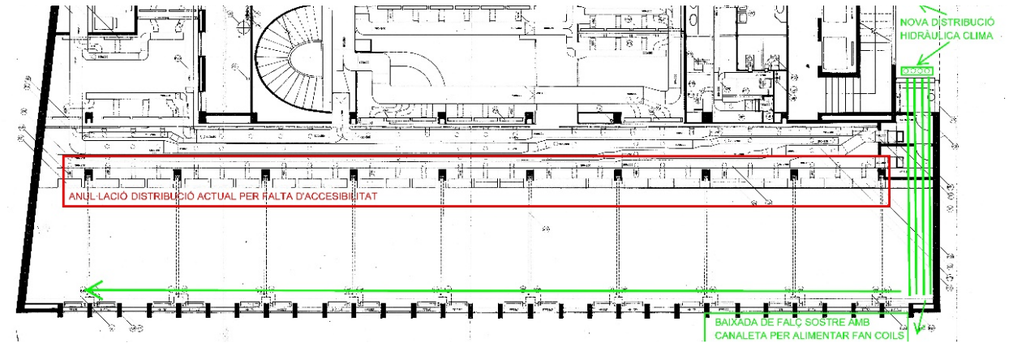
1.6.3.2 Distribució a 2 tubs

Pel que fa a la distribució d'AFC i d'ACC a 2 tubs pels fan coils de façana i de noves sales interiors de façana es plantegen 2 muntants nous de polipropilè reforçat amb fibra de vidre, PP-R-RP SDR 11 sèrie 5, de que discorreran per la planta coberta fins a dues verticals situades al pati de llums de la banda SO de l'edifici de forma que el del costat N alimentarà els elements de la façana NO, i el de l costat S alimentarà els de la façana SE.

Des de cadascun dels muntats es realitzaran els picatges per fer la distribució dels anells a cada mitja planta, i es distribuirà a través de fals sostre i aprofitant el pas a través dels armaris existents per arribar fins a elements terminals, segons l'esquema següent per cadascuna de les façanes:



Imatge 8: *Disposició del muntat i de l'anell de planta de la façana SE.*



Imatge 4: *Disposició del muntat i de l'anell de planta de la façana NO.*

Addicionalment, des de aquests anells a cadascuna de les plantes sobre rasant, també es derivaran les connexions pels nous fan coils de les sales interiors associades als circuits de façana, segons es recull en plànols i esquemes.

Finalment, degut a las singularitat de la distribució de sales de planta baixa i de planta soterrani 1, així com el menor número d'elements terminals, i les alçades de cel ras existents en aquestes plantes, els anells es plantegen de la següent forma:

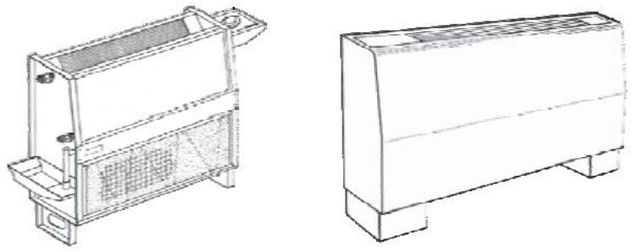
- Per la planta baixa, l'anell discorrerà dins del cel ras de planta soterrani 1, i els picatges pels elements terminals travessaran el forjat amb taladres per arribar amb els circuits d'AFC/ACC fins a cadascun dels elements terminals ja ala seva posició.

- Per la planta soterrani 1, l'anell discorrerà dins del cel ras de planta soterrani 2, i els picatges pels elements terminals travessaran el forjat amb taladres per arribar amb els circuits d'AFC/ACC fins a la posició de cadascun dels elements terminals.

Els diferents tipus d'elements previstos dins de l'actuació als circuits hidràulics de 2 tubs són els que s'indiquen a continuació

Per equips de climatització:

- 252 uds amb desmuntatge i reinstal·lació de fan coils existents
- 112 uds de nous fan coils per les sales de reunions perimetrals, tant les de façanes, com les que queden interiors.



Imatge 5: *Uds fan coil sense carcassa (per façanes) i uds. Fan coil amb carcassa (per sales interiors)*

Per circuits de tubs:

- Tubs muntants amb de PP-R-RP SDR 11 sèrie 5, de entre Ø75 i Ø160, amb el gruix d'aïllament corresponent segons RITE, per AFC a 7-12ºC i ACC a 40-45ºC, i coquilla metàl·lica de protecció.
- Tubs per anells de planta amb PP-R-RP SDR 11 sèrie 5, de entre Ø32 i Ø63 amb el gruix d'aïllament corresponent segons RITE, per AFC a 7-12ºC i ACC a 40-45ºC.
- Tubs per anells de planta amb PP-R-RP SDR 7,4 sèrie 3,2, de entre Ø20 i Ø25, amb el gruix d'aïllament corresponent segons RITE, per AFC a 7-12ºC i ACC a 40-45ºC.

Per valvuleria, accessoris i bombeigs:

- Valvuleria i accessoris associats, diferenciant els següents tipus:
  - Vàlvules de bola per DN's entre 20mm i 63mm, segons l'indicat als esquemes
  - Vàlvules de papallona per DN's entre 75mm i 200mm, segons l'indicat als esquemes
  - Vàlvules de retenció o antiretorn de clapeta, segons l'indicat als esquemes
  - Vàlvules d'equilibrat estàtic per DN's entre 2" i 1 ¼"
  - Termòmetres, manòmetres i sondes diferencials de pressió i temperatura segons esquemes.

Les actuacions plantejades a cada planta són les següents:

- Desmuntatge i abassegament per la seva posterior recol·locació dels elements de mobiliari per accedir als fan coils existents
- Desmuntatge i abassegament per la seva reutilització dels fan coils existents per permetre el muntatge dels nous anells
- Desmuntatge del cel ras necessari el muntatge dels nous circuits hidràulics, pel muntatge dels elements elèctrics i de control dels elements terminals
- Muntatge dels muntats i dels anells de planta i la seva valvuleria
- Muntatge dels fan coils i dels seus elements i cablejats de BT i control.
- Muntatge de conductes i reixetes de ventilació
- Formació de calaixos verticals per deixar ocults els mous ramals necessaris pels elements terminals de les sales de reunions
- Recol·locació de sostres i d'elements de mobiliari.

1.6.3.3 Muntatge dels muntants verticals

El muntatge dels muntants es farà de forma que es mantindran en paral·lel i funcionant a l'hora els muntants verticals existents amb els nous, aprofitant les bombeigs actualment instal·lats, de forma que s'aniran despenjant equips dels muntants vells i connectant-los als muntants nous, planta a planta fins que s'arribi a la darrera planta a reformar.

Per tal d'evitar efectes no desitjats derivats de les dilatacions dels tubs de les distribucions a 2 i 4 tubs tant de AFC com de ACC tant dels nous muntants com de les distribucions horitzontals, es tindran en compta les següents recomanacions:

- Caldrà col·locar una sèrie de punts fixos en cadascuna de les ramificacions de planta ubicats en la part inferior de cadascuna de les derivacions en T de les plantes, i separats com a màxim la distancia següent segons les recomanacions del fabricant i de la UNE-EN-806-4 i UNE ENV 12108:

MUNTATGE D'ABRAÇADORES FIXES SEGONS UNE-EN-806-4

Ø Tubería (mm)	Agua fría (1ºC a 30ºC)	Agua caliente (31ºC a 70ºC)
16	780	325
20	910	390
25	1040	455
32	1170	520
40	1430	650
50	1625	780
63	1820	975
75	1950	1170
90	2145	1430
110	2405	1690
125	2600	1820
160	2990	2340
200	3250	2600
250	3510	2990

Imatge 6: *Taula de distàncies màximes (en mm) entre suports vàlid per tubs tipus Niron fiber blue RP.*

Les distàncies recollides ala UNE es poden incrementar un 30% en el cas de instal·lacions verticals.

- Els passamurs de les derivacions dels anells de planta seran de diàmetre iguala 1.5 vegades més gran que el diàmetre de la canonada.
- A les derivacions de planta, es realitzarà un tram que funcionarà com a braç flector per absorbir les dilatacions mitjançant un tram de canonada i un cloze a 90 graus.



Imatge 7: *Exemple de disposició del punt fix amb braç flector a cada planta i detall d'abraçadora llissa amb volanderes espaiadores que permeten lliscament.*

D'aquesta forma, els aproximadament 10cm de dilatació esperada al conjunt dels trams verticals queden repartits en el recorregut de les diferents plantes i no es fa necessari el muntatge d'elements especials per compensar dilatacions.

1.6.4 Sistemes de ventilació

1.6.4.1 Conductes de ventilació

Dins de l'abast de la reforma es contempla la millora de la ventilació de les sales de reunions perimetrals interiors i de es cabines de telefonia que es reparteixen per les diferents plantes de l'edifici.

Per les sales de reunions perimetrals interiors:

- Pel l'aportació d'aire, es planteja el muntatge de reixetes noves d'impulsió, i segons el cas, de les mateixes reixetes lineals d'impulsió existents quan sigui possible, connectades al conducte d'impulsió més proper a la sala en qüestió.
- Per l'extracció d'aire, es planteja el muntatge de reixetes noves de retorn al cel ras per fer el retorn per plenum a traves del conducte de retorn existent més proper a la sala en qüestió.



Imatge 8: *Reixeta retorn sostre 300x300, reixeta impulsió sostre 300x200 i reixeta retorn vertical 500x200*

Per les cabines de telefonia:

- Pel l'aportació d'aire, es planteja el muntatge de noves boques circulars connectades al conducte d'impulsió més proper a la cabina en qüestió.
- Per l'extracció d'aire, es planteja el muntatge de noves boques circulars connectades al conducte de retorn existent més proper a la cabina en qüestió.



Imatge 9: *Boca de ventilació tipus TROX LVS i conducte flexible aïllat.*

Les dimensions i característiques de reixetes i conductes queden recollides en els plànols corresponents

1.6.5 Instal·lacions elèctriques

1.6.5.1 Canalitzacions i equipament de baixa tensió

Pel que fa a la alimentació elèctrica de baixa tensió dels elements objecte de reforma, es distingeixen tres casuístiques:

- Alimentació de Nous fan coils i cassettes: es planteja amb canalitzacions de tub plàstic flexible i caixes de connexió de material plàstic fixades dins del cel ras de les diferents plantes, amb mànegues de conductors de coure amb aïllament de 06/1kV RZ1-K del tipus 3G1.5 i 3G2.5 pel seu interior. Els nous circuits d'alimentació derivaran de les noves proteccions a instal·lar als quadres de planta existents, segons l'esquema unifilar proposat.
- Alimentació de fan coils existents reinstal·lats: es manté l'alimentació elèctrica existent per aquests elements.
- Alimentació de bombes del circuit a 4 tubs dels fan coils de la façana SE de la planta 8: es planteja amb canalitzacions de tub metàl·lic d'acer galvanitzat i caixes de connexió metàl·liques d'acer galvanitzat fixades a la estructura de suportació de la relliga existent, amb mànegues de conductors de coure amb aïllament de 06/1kV RZ1-K del tipus 3G1.5 i 3G2.5 pel seu interior. Els nous circuits d'alimentació derivaran de les noves proteccions a instal·lar al quadre general de clima de la planta 10, segons l'esquema unifilar proposat



Imatge 10: *Exemple de cable de potència de BT i canalitzacions amb tubs de material plàstic o metàl·lic.*

Els cables de connexió hauran d'estar dimensionats per a una intensitat no inferior al 125% de la màxima intensitat prevista a la línia en ésser receptors del tipus motor els que s'alimenten i la màxima caiguda de tensió entre el QGDBT i el punt d'interconnexió més allunyat de la instal·lació interior, no serà superior al 5%, de la tensió nominal a l'origen.

1.6.6 Instal·lacions de control i gestió de l'edifici

1.6.6.1 Canalitzacions i equipament de control

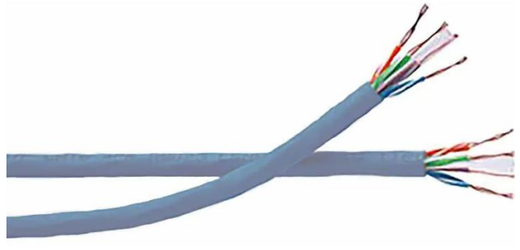
Per la instal·lació de control dels elements existents que es mantenen i/o es reinstal·len, es mantindrà l'actual sistema de control.

Pel que fa a la instal·lació de control dels nous elements, es planteja el muntatge d'un bus AWG-22 4x0.8mm^2 tipus BACnet, connectat a un concentrador/passarel·la tipus TONN o equivalent, que es muntarà al costat del PC de gestió actual, aquest equip es connectarà per un costat amb el PC amb cablejat Ethernet cat6, i per altra banda al bus plantejat que recorrerà gràcies a un muntatnt vertical cadascuna de les plantes objecte de reforma arribant fins a on s'instal·lin els nous equips de control dels nous equips (p.e. a les plantes 1 a 8 i a la planta soterrani 1, segons esquema), així mateix, aquest bus arribarà fins a la planta coberta connectant-se a un controlador del tipus IQ4 o equivalent amb les E/S necessàries pel control dels equips que s'instal·laràn en la planta coberta. Amb aquest bus i els controladors/concentradors es controlen els nous paràmetres, senyals de consigna i es podran fer les ordres d'actuació necessàries pel funcionament dels nous elements.



Imatge 11: *Cable bus AWG-22 i controlador tipus IQ4 de carril DIN*

Com ja s'ha indicat, per integrar el nou control plantejat dins de l'actual PC general de gestió ubicat a la sala del taller de manteniment de planta soterrani 2, és necessari la connexió amb un fuetó Ethernet cat 6 l'equip TONN o equivalent, que fa de passarel·entre les senyals que es recullen amb el nou bus de control.



Imatge 12: *Cable Ethernet U/UTP cat 6*

Per la resta d'elements connectats als circuits hidràulics: climatitzadors de planta, unitats de clima de planta 9, etc., que queden fora de l'abast de la reforma, es manté l'actual instal·lació elèctrica i de control.

1.6.7 Proves i assaigs

Dins de l'abast de la reforma plantejada es contemplen les següents proves i assaigs a realitzar pel contractista adjudicatari:

Proves i assaigs mecànics

- Es realitzaran les proves d'estanqueïtat necessàries dels trams de xarxa hidràulica de clima que es vagin executant, presentant un informe amb resultat favorable.

Proves i assaigs electró-mecànics

- Es realitzarà una prova de funcionament dels nous bombeigs dels anells a 4 tubs de AFC i ACC, també es faran les proves de Integració en el Sistema de Gestió local del nou sistema de bombeig a 4 tubs i actuació en local dels termòstats. Es presentarà un informe amb el llistat de proves realitzat i es seu resultat favorable

Proves i assaigs elèctrics

- Es realitzarà una comprovació de la continuïtat de la p.a.t dels nous aparells instal·lats, i dels reinstal·lats. També es realitzarà, al quadre de cada planta, la medició de l'aïllament dels nous circuits elèctrics de BT, així com la verificació de la correcta actuació de les proteccions elèctriques associades als circuits. Es presentarà un informe recollint el resultat favorable d eles proves

Proves i assaigs de comunicacions i control

- Es realitzarà la certificació del cablejat vertical entre el rack d'edifici i els controladors/concentradors de planta, presentant un informe alb els resultats favorables obtinguts.
- Es realitzarà una verificació del correcte funcionament del sistema de control i es faran les proves d'integració amb el Sistema de Gestió Centralitzat, actualització, comandaments i ajustos de consignes. Es presentarà un document amb la llista de verificacions realitzades i el seu resultat favorable

D'altra banda, en el document complementari corresponent al control de qualitat s'inclou el detall de les proves i assaigs previstos.

1.7 EQUIPAMENT

No es preveu cap equipament addicional per l'edifici, més enllà del descrit dins de l'apartat de climatització i ventilació.

1.8 ESPAIS EXTERIORS I URBANITZACIÓ

No es preveu cap actuació a la urbanització dins de l'abast de la reforma.

ME. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

DOCUMENT I – MEMÒRIA.

ME – MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ÍNDEX

1 MEMÒRIA D'EXECUCIÓ 1
1.1 OBJECTE 1
1.2 DIVISIÓ DELS TREBALLS 1
1.3 PREMISES FONAMENTALS DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 1
1.4 HORARI I CALENDARI DE TREBALL 1
1.5 ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA 1
1.6 EQUIPS DE TREBALL 2
1.7 POSTA EN MARXA DE NOVES INSTAL·LACIONS / RETIRADA D'EXISTENTS 3
1.8 TERMINI D'EXECUCIÓ 3
1.9 DIAGRAMA DE GANTT 3
1.10 SIGNATURA 8

1 MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

1.1 OBJECTE

El present apartat te per objecte definir la planificació i establir la seqüència constructiva per a l'execució dels treballs corresponents al "Projecte de reforma de la distribució de la instal·lació hidràulica de climatització a l'edifici seu del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació" a Barcelona.

El Contractista adjudicatari de les obres proposarà la seva pròpia planificació que no podrà excedir el termini màxim d'execució d'obra establert en el pressent apartat.

1.2 DIVISIÓ DELS TREBALLS

Les obres consisteixen en el subministrament i instal·lació dels diferents elements d'instal·lació hidràulica de climatització de l'edifici seu del DARPA, segons les actuacions definides dins l'apartat 2.3 d'aquest document.

1.3 PREMISES FONAMENTALS DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

Per a la realització de les obres incloses al projecte, es tindran en compte les següents premisses:

- Minimitzar la durada de les obres per reduir el cost i les molèsties als usuaris.
- Totes les activitats es realitzaran seguint la seva seqüència normal d'execució, de manera es puguin fer unes a continuació de les altres, evitant les interferències entre elles i amb una màxima optimització de mitjans i recursos humans i materials, i el mínim temps possible.
- Les obres es realitzaran de manera que interfereixen el mínim possible amb la utilització normal de les instal·lacions i l'edifici.
- S'haurà de permetre l'execució ordenada de les diferents instal·lacions.
- En tot moment s'haurà de garantir la seguretat del treballadors i de les instal·lacions i dels usuaris del servei amb l'acompliment de la normativa d'aplicació.

1.4 HORARI I CALENDARI DE TREBALL

Per definir el programa de treballs i determinar la durada de l'obra s'ha de considerar l'horari de treball disponible per executar les obres.

S'ha de tenir en compte que les feines es desenvoluparan a les plantes que el Departament deixi disponibles per a l'actuació, i està limitat a l'àmbit de les zones que quedin habilitades a tal efecte.

Tot seguit s'indiquen les restriccions d'horari i calendari per les actuacions previstes:

- De 08:00h a 18:00h, dilluns a divendres.
- De 15:00 a 18:00h, dilluns a divendres per activitats sorolloses.

També es preveu la realització de les actuacions que interfereixen especialment amb l'activitat normal de lèdifici en horari de tarda a partir de les 18:00h, o de cap de setmana, com per exemple:

- Actuacions en planta baixa, a on l'activitat és sempre presencial, i en especial a la zona de Registre, on les actuacions haurien de fer-sea de fer-se en cap de setmana, o en activitat de tarde però garantint la operativitat dels espais al matí del dia següent.
- Actuacions en Sala d'actes de planta baixa, amb una durada estimda per l'actuació a aquest espai de 5 díes.
- Actuacions en Planta soterrani 1 on l'activitat és sempre presencial.

La planificació de tots els treballs que proposi el contractista adjudicatari de les obres haurà d'estar consensuada amb el DARPA

1.5 ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA

Al present projecte s'ha inclòs el pla d'obra en compliment de l'article 132 del Reglament general de la Llei de l'Administració Publica, aprovat pel Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre de 2001 i de l'apartat 1 paràgraf e) de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.

Les activitats previstes al projecte de reforma estan condicionades per la realització de la reforma mentre l'activitat de la obra conviu amb l'activitat normal de l'edifici. Per aquest motiu, es plantegen les activitats de forma seqüencial i fent la reforma planta a planta començant de dalt a baix.

L'activitat de l'obra començaria per la planta coberta, preparant les derivacions als nous muntants i fent la instal·lació dels equips necessaris per les distribucions tant a 4 tubs, com a 2 tubs, paral·lelament ses tancaria la planta 8 i es farien les feines d'instal·lació en aquesta planta de la següent forma:

- Desmuntatge i abassegament per la seva posterior recol·locació dels elements de mobiliari per accedir als fan coils existents de la planta 8
- Desmuntatge i retirada dels fancoils existents de la façana SE de la planta 8 per permetre el muntatge del nou anell a 4 tubs de la planta 8
- Desmuntatge i abassegament per la seva reutilització dels fancoils existents per permetre el muntatge dels nous anells de 2 tubs

- Desmuntatge del cel ras necessari pel muntatge dels nous circuits hidràulics, pel muntatge dels elements elèctrics i de control dels elements terminals
- Muntatge de les noves relligues al pati NE i instal·lació de muntants de 2 tubs (al pati SO) i de 4 tubs (al pati NE) amb la seva valvuleria associada. El muntatge dels muntants es farà de forma que es mantindran en paral·lel i funcionant a l'hora els muntants verticals existents amb els nous aprofitant les bombeigs existents, de forma que s'aniran despenjant equips dels muntants vells i connectant-los als muntants nous planta a planta seqüencialment.
- Muntatge dels circuits dels anells de planta amb la seva valvuleria associada.
- Muntatge dels fan coils a 4 tubs a planta 8 i cassettes a 4 tubs, així com dels seus elements i cablejats de BT i control.
- Muntatge dels fan coils a 2 tubs de planta 8, , així com dels seus elements i cablejats de BT i control.
- Muntatge dels conductes i reixetes de ventilació
- Formació de calaixos verticals de pladur per deixar ocults els mous ramals necessaris pels elements terminals de les sales de reunions.
- Realització de proves
- Recol·locació de sostres i d'elements de mobiliari.
- Entrega parcial i obertura de planta

D'aquesta forma, es finalitzen les feines a la planta coberta, i els elements que abans recirculaven l'AFC i l'ACC pels muntants vells, ara ho faran pels muntants nous. Un cop acabada la planta 8, es pot continuar l'activitat perllongant els nous muntants cap a baix fent successivament la reforma de les plantes 7, 6, 5, etc. fins a la planta soterrani 2.

1.6 EQUIPS DE TREBALL

Per a la realització de les obres el contractista preveurà els equips necessaris per a les diferents tasques a realitzar, de manera que es compleixin els termines establerts en compliment amb els nivells d'acabat i qualitat exigits.

Inicialment els equips previstos per la realització de les obres a cadascuna de les plantes són els següents:

Fase 0. Planta coberta

- 1 equip de 6 persones per les instal·lacions mecàniques
- 1 equip de 2 persones per les instal·lacions elèctriques de BT
- 1equip de 2 persones per les instal·lacions de control

Un cop finalitzades les activitats de planta coberta, els equips de les instal·lacions mecàniques, continuarà l'activitat amb la instal·lació dels diferents trams dels muntants verticals complementant el equips de treball de les plantes inferiors de la següent forma:

Fase 1. Plantes 8-7-6

Per la planta 8 es preveuen:

- 3 equips (un per cada façana i un de reforç) de 3 persones pels treballs complementaris
- 3 equips de (un per cada façana i un de reforç) de 3 persones pels treballs els circuits hidràulics i equips
- 1 equip de 2 persones per les instal·lacions elèctriques de BT
- 1equip de 2 persones per les instal·lacions de control

Per les plantes 6 i 7 es preveuen:

- 4 equips de 3 persones pels treballs de muntants, 2 equips per als de 4 tubs i 2 equips per als de 2 tubs
- 3 equips (un per cada façana i un de reforç) de 3 persones pels treballs complementaris
- 3 equips de (un per cada façana i un de reforç) de 3 persones pels treballs els circuits hidràulics i equips
- 1 equip de 2 persones per les instal·lacions elèctriques de BT
- 1equip de 2 persones per les instal·lacions de control

Un cop finalitzades les activitats de planta coberta, de la planta 8 i les plantes 5 i 6, els equips de les instal·lacions mecàniques, continuarà l'activitat amb la instal·lació dels diferents trams dels muntants verticals complementant el equips de les plantes inferiors de la següent forma:

Fase 2. Plantes 5-4-3

Per la planta 5 es preveuen:

- 3 equips (un per cada façana i un de reforç) de 3 persones pels treballs complementaris
- 3 equips de (un per cada façana i un de reforç) de 3 persones pels treballs els circuits hidràulics i equips
- 1 equip de 2 persones per les instal·lacions elèctriques de BT
- 1equip de 2 persones per les instal·lacions de control

Per les plantes 3 i 4 es preveuen:

- 4 equips de 3 persones pels treballs de muntants, 2 equips per als de 4 tubs i 2 equips per als de 2 tubs

- 3 equips (un per cada façana i un de reforç) de 3 persones pels treballs complementaris
- 3 equips de (un per cada façana i un de reforç) de 3 persones pels treballs els circuits hidràulics i equips
- 1 equip de 2 persones per les instal·lacions elèctriques de BT
- 1equip de 2 persones per les instal·lacions de control

Un cop finalitzades les activitats de planta coberta i les plantes 3, 4 i 5, els equips de les instal·lacions mecàniques, continuarà l'activitat amb la instal·lació dels diferents trams dels muntants verticals complementant el equips de les plantes inferiors de la següent forma:

Fase 3. Plantes 2 i 1

Per les plantes primera i segona es preveuen:

- 4 equips de 3 persones pels treballs de muntants, 2 equips per als de 4 tubs i 2 equips per als de 2 tubs
- 3 equips (un per cada façana i un de reforç) de 3 persones pels treballs complementaris
- 3 equips de (un per cada façana i un de reforç) de 3 persones pels treballs els circuits hidràulics i equips
- 1 equip de 2 persones per les instal·lacions elèctriques de BT
- 1equip de 2 persones per les instal·lacions de control

Un cop finalitzades les activitats de planta coberta i de les plantes 1 i 2, els equips de les instal·lacions mecàniques, continuarà l'activitat amb la instal·lació dels diferents trams dels muntants verticals complementant el equips de les plantes inferiors de la següent forma:

Fase 4. Plantes 0, soterrani 1 i soterrani 2

Per aquesta fase es preveuen:

- 4 equips de 3 persones pels treballs de muntants, 2 equips per als de 4 tubs i 2 equips per als de 2 tubs
- 3 equips (un per cada façana i un de reforç) de 3 persones pels treballs complementaris
- 3 equips de (un per cada façana i un de reforç) de 3 persones pels treballs els circuits hidràulics i equips
- 1 equip de 2 persones per les instal·lacions elèctriques de BT
- 1equip de 2 persones per les instal·lacions de control

1.7 POSTA EN MARXA DE NOVES INSTAL·LACIONS / RETIRADA D'EXISTENTS

S'ha de garantir en tot moment la funcionalitat del sistema de climatització de l'edifici, dins dels horaris de servei del DARPA.

Les obres s'han concebut de manera que sigui possible mantenir la funcionalitat total de l'edifici.

1.8 TERMINI D'EXECUCIÓ

Partint de l'estimació dels temps mínims requerits, en setmanes, s'ha realitzat el diagrama de Gantt que s'inclou al final del present apartat en el que s'ha representat les activitats principals de les obres.

S'ha tingut en compte l'ordre cronològic obligat entre les activitats, tenint en compte que per desenvolupar-se, algunes d'elles dependran de alliberament de l'espai de cadascuna de les plantes a on es previst realitzar l'activitat.

Així mateix s'ha considerat els terminis estàndards per al subministrament dels materials prescrits.

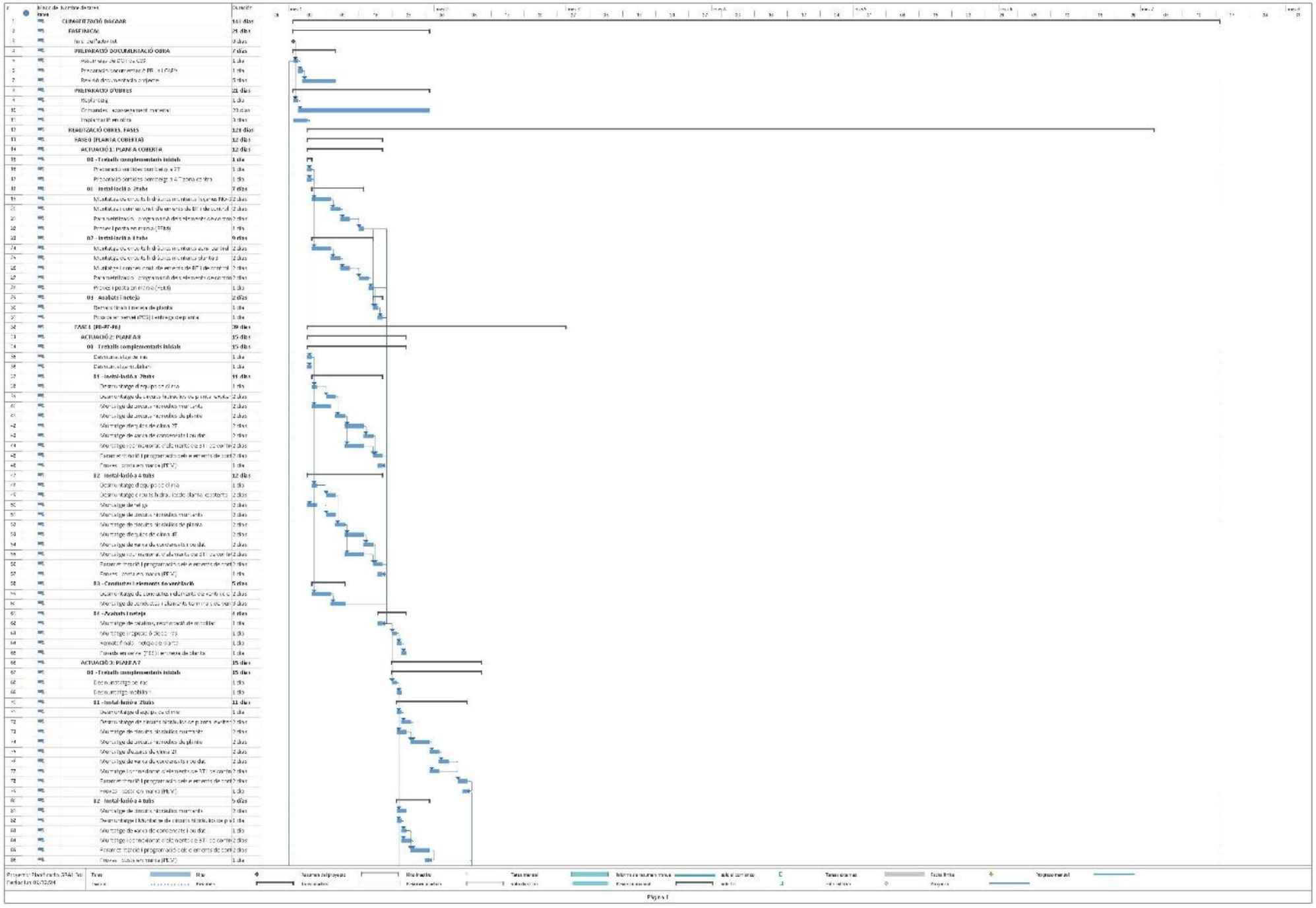
Es valorarà positivament les propostes realitzades a fi d'aconseguir la reducció del termini d'execució del projecte global (totes les disciplines).

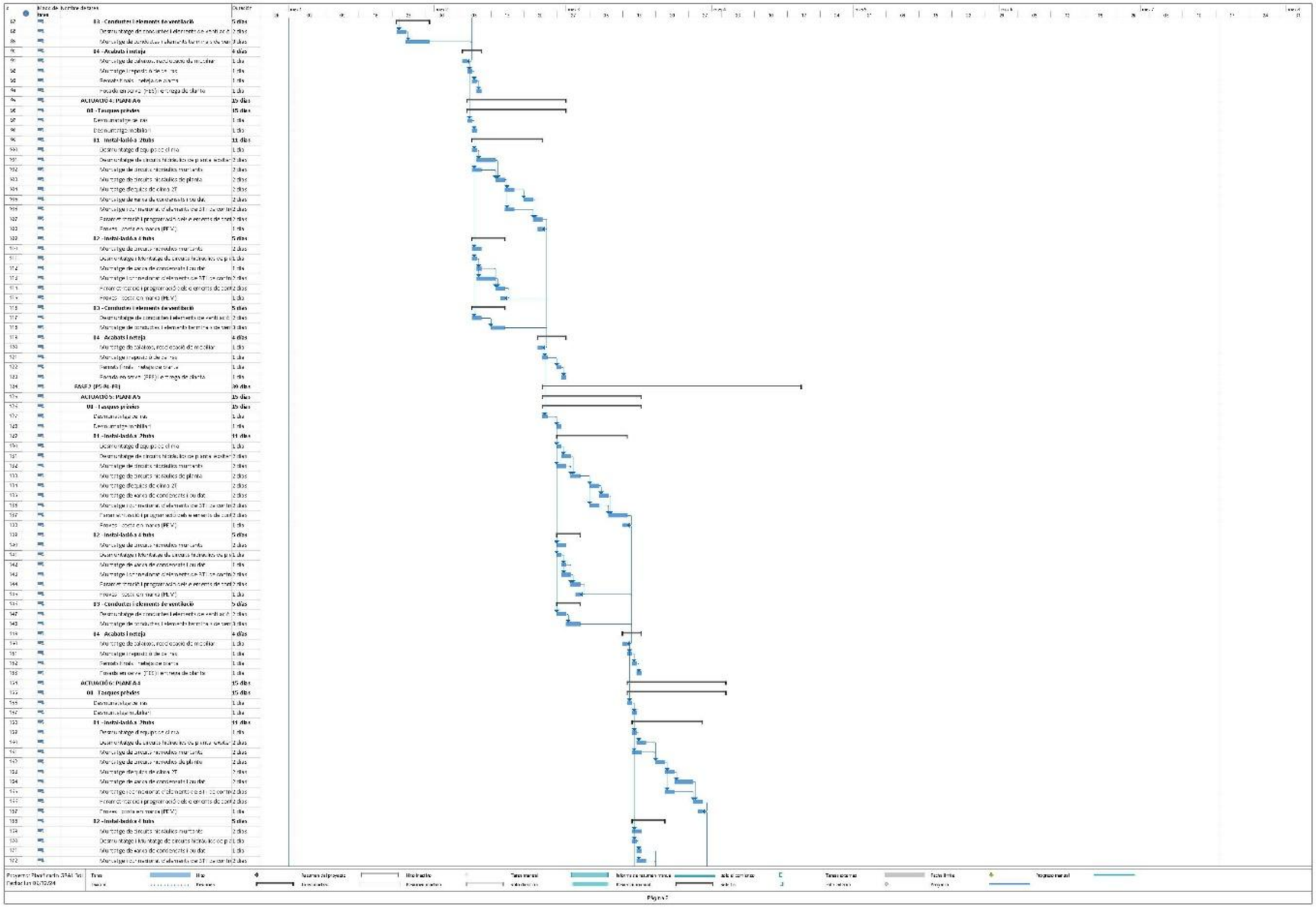
D'aquesta forma, el termini d'execució inicialment previst és el següent

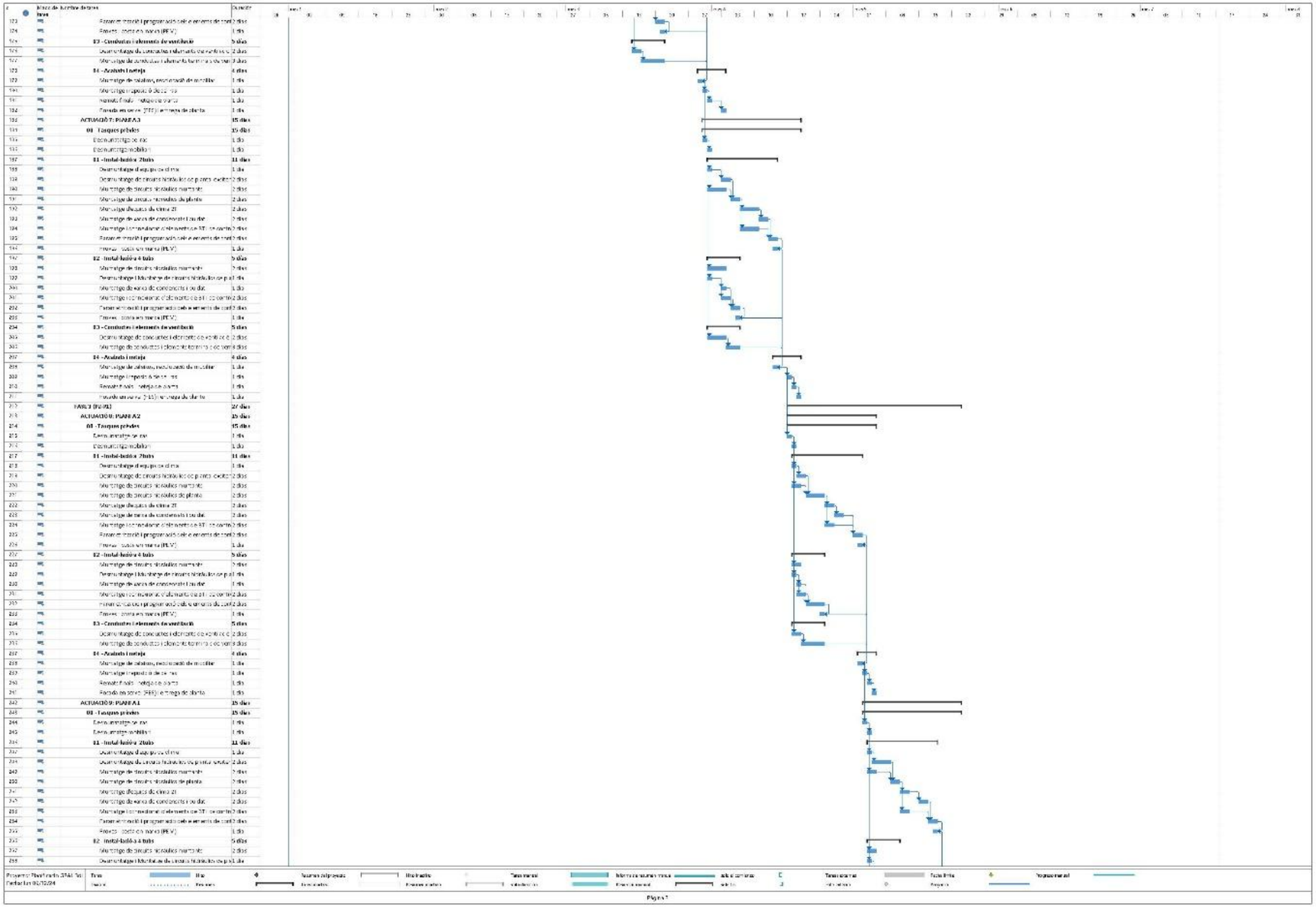
- 7 mesos

1.9 DIAGRAMA DE GANTT

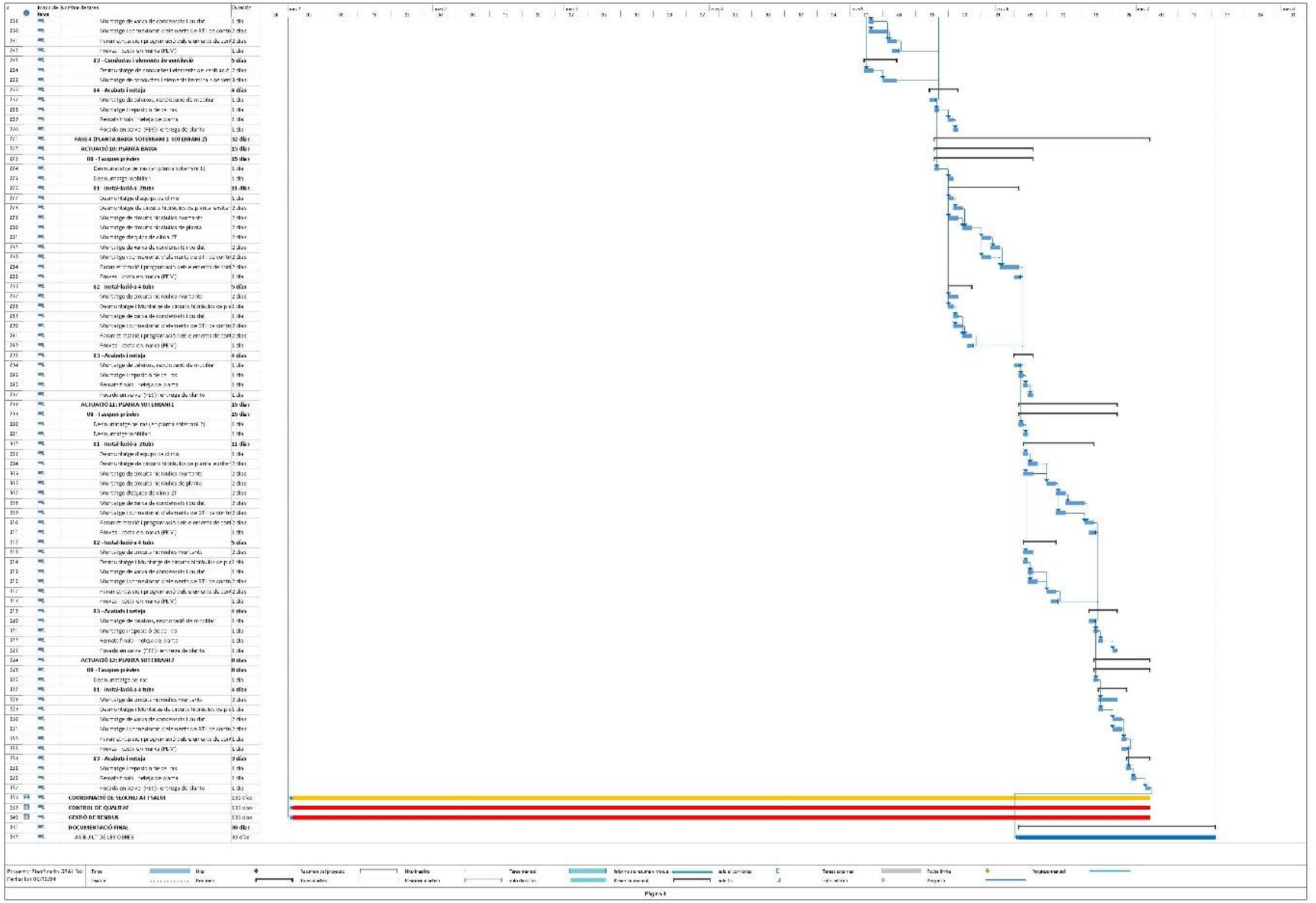
S'inclou a continuació el diagrama de Gantt amb el detall de la planificació de les obres de reforma


CLIMATITZACIÓ DATZAAR
FASE FINAL
PREPARACIÓ DOCUMENTACIÓ OBRA
PREPARACIÓ D'OBRES
REALITZACIÓ OBRES. FASES
FASE 0 (PLANTA COBERTA)
ACTUACIÓ 1: PLANTA COBERTA
FASE 1 (P0-P7-P8)
ACTUACIÓ 2: PLANTA 8
ACTUACIÓ 3: PLANTA 7
Projecte: Planificació STAT Tot
Data: dv 06/12/24
Tasca
Hito
Resum
Progrés
Pàgina 1





	Mode de tasca	Nom de tasca	Duració
173		Assaig inicial i programació sala e enverin de cel	2 dies
174		Revisió - posta en marxa (PEV)	1 dia
175		**03 - Conductes i elements de ventilació**	**5 dies**
176		Desmuntatge de conductes i aïllaments existents	2 dies
177		Muntatge de conductes i aïllaments terminals nous	3 dies
178		**04 - Acabats i entrega**	**4 dies**
179		Muntatge de reixes, recuperació de models	1 dia
180		Muntatge i repos	1 dia
181		Remats finals - retirada de runes	1 dia
182		Revisió en obra (PEO) i entrega de dades	1 dia
183		**ACTUACIÓ 7: PLANTA 3**	**15 dies**
184		**01 - Tasques prèvies**	**15 dies**
185		Desmuntatge de roc	1 dia
186		Desmuntatge mobiliari	1 dia
187		**01 - Instal·lació a 2tubs**	**11 dies**
188		Desmuntatge d'equips de climatització	1 dia
189		Desmuntatge de circuits hidràulics obsolets	2 dies
190		Muntatge de circuits hidràulics nous	2 dies
191		Muntatge de circuits hidràulics de planta	2 dies
192		Muntatge d'equips de clima ZI	2 dies
193		Muntatge de vasos de condensats i buffer	2 dies
194		Muntatge i connexionat d'elements de BT - tercer	2 dies
195		Assaig inicial i programació sala e enverin de cel	2 dies
196		Revisió - posta en marxa (PEV)	1 dia
197		**02 - Instal·lació a 4 tubs**	**5 dies**
198		Muntatge de circuits hidràulics nous	2 dies
199		Desmuntatge i fabricació de circuits hidràulics de pl	1 dia
200		Muntatge de vasos de condensats i buffer	1 dia
201		Muntatge i connexionat d'elements de BT - tercer	2 dies
202		Assaig inicial i programació sala e enverin de cel	2 dies
203		Revisió - posta en marxa (PEV)	1 dia
204		**03 - Conductes i elements de ventilació**	**5 dies**
205		Desmuntatge de conductes i aïllaments existents	2 dies
206		Muntatge de conductes i aïllaments terminals nous	3 dies
207		**04 - Acabats i entrega**	**4 dies**
208		Muntatge de reixes, recuperació de models	1 dia
209		Muntatge i repos	1 dia
210		Remats finals - retirada de runes	1 dia
211		Revisió en obra (PEO) i entrega de dades	1 dia
212		**FASE 3 (P2-P1)**	**27 dies**
213		**ACTUACIÓ 8: PLANTA 2**	**15 dies**
214		**01 - Tasques prèvies**	**15 dies**
215		Desmuntatge de roc	1 dia
216		Desmuntatge mobiliari	1 dia
217		**01 - Instal·lació a 2tubs**	**11 dies**
218		Desmuntatge d'equips de climatització	1 dia
219		Desmuntatge de circuits hidràulics obsolets	2 dies
220		Muntatge de circuits hidràulics nous	2 dies
221		Muntatge de circuits hidràulics de planta	2 dies
222		Muntatge d'equips de clima ZI	2 dies
223		Muntatge de vasos de condensats i buffer	2 dies
224		Muntatge i connexionat d'elements de BT - tercer	2 dies
225		Assaig inicial i programació sala e enverin de cel	2 dies
226		Revisió - posta en marxa (PEV)	1 dia
227		**02 - Instal·lació a 4 tubs**	**5 dies**
228		Muntatge de circuits hidràulics nous	2 dies
229		Desmuntatge i fabricació de circuits hidràulics de pl	1 dia
230		Muntatge de vasos de condensats i buffer	1 dia
231		Muntatge i connexionat d'elements de BT - tercer	2 dies
232		Assaig inicial i programació sala e enverin de cel	2 dies
233		Revisió - posta en marxa (PEV)	1 dia
234		**03 - Conductes i elements de ventilació**	**5 dies**
235		Desmuntatge de conductes i aïllaments existents	2 dies
236		Muntatge de conductes i aïllaments terminals nous	3 dies
237		**04 - Acabats i entrega**	**4 dies**
238		Muntatge de reixes, recuperació de models	1 dia
239		Muntatge i repos	1 dia
240		Remats finals - retirada de runes	1 dia
241		Revisió en obra (PEO) i entrega de dades	1 dia
242		**ACTUACIÓ 9: PLANTA 1**	**15 dies**
243		**01 - Tasques prèvies**	**15 dies**
244		Desmuntatge de roc	1 dia
245		Desmuntatge mobiliari	1 dia
246		**01 - Instal·lació a 2tubs**	**11 dies**
247		Desmuntatge d'equips de climatització	1 dia
248		Desmuntatge de circuits hidràulics obsolets	2 dies
249		Muntatge de circuits hidràulics nous	2 dies
250		Muntatge de circuits hidràulics de planta	2 dies
251		Muntatge d'equips de clima ZI	2 dies
252		Muntatge de vasos de condensats i buffer	2 dies
253		Muntatge i connexionat d'elements de BT - tercer	2 dies
254		Assaig inicial i programació sala e enverin de cel	2 dies
255		Revisió - posta en marxa (PEV)	1 dia
256		**02 - Instal·lació a 4 tubs**	**5 dies**
257		Muntatge de circuits hidràulics nous	2 dies
258		Desmuntatge i fabricació de circuits hidràulics de pl	1 dia



	Nombre de tarea	Duración
230	Muntatge de xarxa de condensats i buidat	1 dia
231	Muntatge i connexionat d'elements de BT i de control	2 dies
232	Formació inicial i programació de l'ordinadors de control	2 dies
233	Proves i posta en marxa (PEV)	1 dia
234	**02 - Condicionament de ventilació**	**5 dies**
235	Desmuntatge de conductes i elements de ventilació	2 dies
236	Muntatge de conductes i elements de ventilació	3 dies
237	**04 - Acabats i muntatge**	**4 dies**
238	Muntatge de reixes, recuperadors de muscles	1 dia
239	Muntatge i repassos de cel·les	1 dia
240	Remats finals - retirada de plàstics	1 dia
241	Posada en servei (PES) i entrega de dades	1 dia
242	**FASE 4 (PLANTA BAIXA, SOTERRANI 1, SOTERRANI 2)**	**32 dies**
243	**ACTUACIÓ 10: PLANTA BAIXA**	**15 dies**
244	**01 - Tasques prèvies**	**15 dies**
245	Desmuntatge de xarxa (en planta soterrani 1)	1 dia
246	Desmuntatge mobiliari	1 dia
247	**01 - Instal·lació a 2tubs**	**11 dies**
248	Desmuntatge d'equips de climatització	1 dia
249	Desmuntatge de circuits hidràulics de planta soterrani 1	2 dies
250	Muntatge de circuits hidràulics nous	2 dies
251	Muntatge de circuits hidràulics de planta	2 dies
252	Muntatge d'equips de clima VF	2 dies
253	Muntatge de xarxa de condensats i buidat	2 dies
254	Muntatge i connexionat d'elements de BT i de control	2 dies
255	Formació inicial i programació de l'ordinadors de control	2 dies
256	Proves i posta en marxa (PEV)	1 dia
257	**02 - Instal·lació a 4 tubs**	**5 dies**
258	Muntatge de circuits hidràulics nous	2 dies
259	Desmuntatge i futur muntatge de circuits hidràulics de planta	1 dia
260	Muntatge de xarxa de condensats i buidat	1 dia
261	Muntatge i connexionat d'elements de BT i de control	2 dies
262	Formació inicial i programació de l'ordinadors de control	2 dies
263	Proves i posta en marxa (PEV)	1 dia
264	**03 - Acabats i muntatge**	**4 dies**
265	Muntatge de reixes, recuperadors de muscles	1 dia
266	Muntatge i repassos de cel·les	1 dia
267	Remats finals - retirada de plàstics	1 dia
268	Posada en servei (PES) i entrega de dades	1 dia
269	**ACTUACIÓ 11: PLANTA SOTERRANI 1**	**15 dies**
270	**01 - Tasques prèvies**	**15 dies**
271	Desmuntatge de xarxa (en planta soterrani 1)	1 dia
272	Desmuntatge mobiliari	1 dia
273	**01 - Instal·lació a 2tubs**	**11 dies**
274	Desmuntatge d'equips de climatització	1 dia
275	Desmuntatge de circuits hidràulics de planta soterrani 1	2 dies
276	Muntatge de circuits hidràulics nous	2 dies
277	Muntatge de circuits hidràulics de planta	2 dies
278	Muntatge d'equips de clima VF	2 dies
279	Muntatge de xarxa de condensats i buidat	2 dies
280	Muntatge i connexionat d'elements de BT i de control	2 dies
281	Formació inicial i programació de l'ordinadors de control	2 dies
282	Proves i posta en marxa (PEV)	1 dia
283	**02 - Instal·lació a 4 tubs**	**5 dies**
284	Muntatge de circuits hidràulics nous	2 dies
285	Desmuntatge i futur muntatge de circuits hidràulics de planta	1 dia
286	Muntatge de xarxa de condensats i buidat	1 dia
287	Muntatge i connexionat d'elements de BT i de control	2 dies
288	Formació inicial i programació de l'ordinadors de control	1 dia
289	Proves i posta en marxa (PEV)	1 dia
290	**03 - Acabats i muntatge**	**4 dies**
291	Muntatge de reixes, recuperadors de muscles	1 dia
292	Muntatge i repassos de cel·les	1 dia
293	Remats finals - retirada de plàstics	1 dia
294	Posada en servei (PES) i entrega de dades	1 dia
295	**ACTUACIÓ 12: PLANTA SOTERRANI 2**	**0 dies**
296	**01 - Tasques prèvies**	**0 dies**
297	Desmuntatge de xarxa	1 dia
298	**01 - Instal·lació a 4 tubs**	**4 dies**
299	Muntatge de circuits hidràulics nous	2 dies
300	Desmuntatge i futur muntatge de circuits hidràulics de planta	1 dia
301	Muntatge de xarxa de condensats i buidat	1 dia
302	Muntatge i connexionat d'elements de BT i de control	2 dies
303	Formació inicial i programació de l'ordinadors de control	1 dia
304	Proves i posta en marxa (PEV)	1 dia
305	**03 - Acabats i muntatge**	**3 dies**
306	Muntatge i repassos de cel·les	1 dia
307	Remats finals - retirada de plàstics	1 dia
308	Posada en servei (PES) i entrega de dades	1 dia
309	**COORDINACIÓ DE SEGURETAT I SALUT**	**182 dies**
310	**CONTROL DE QUALITAT**	**131 dies**
311	**GESTIÓ DE RESIDUS**	**131 dies**
312	**DOCUMENTACIÓ FINAL**	**80 dies**
313	ASSAIG DE LES OBRES	80 dies

1.10 SIGNATURA.

Aquesta planificació està correctament definida amb els aspectes considerats en els apartats que integren aquest document.

Barcelona, Desembre de 2024

L'Autor del Projecte

Josep Casals Pons
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col·legiat: 10.822

CN. NORMATIVA APLICABLE

DOCUMENT I – MEMÒRIA.

CN – NORMATIVa APLICABLE

ÍNDEX

1 NORMATIVA APLICABLE 1
1.1 Relació de normativa aplicada 1
1.1.1 Normativa general 1
1.1.2 Instal·lacions de climatització 1
1.1.3 Instal·lacions elèctriques de baixa tensió 1
1.1.4 Instal·lacions de control i comunicacions 1
1.2 Altres normes i documents de referència 1

1 NORMATIVA APLICABLE

1.1 Relació de normativa aplicada

La instal·lació seguirà les normatives següents respecte de cadascun dels àmbits contemplats dins de l'abast.

1.1.1 Normativa general

- Llei 38/1999 del 5 de novembre, de Ordenació de l'Edificació.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació i les seves modificacions posteriors, en especial es tindran en compta els següents documents bàsics:
  - DB HS Salubritat HS 5. Evacuació d'Aigües. RD 314/2006. BOE 28-mar-2006.
  - DB HS Salubritat HS 4. Subministrament d'Aigua. RD 314/2006. BOE 28-MAR-2006.
  - DB HE Estalvi d'Energia HE-2. Instal·lacions tèrmiques. RD 314|2006, BOE 28-mar-2006. Pel que fa a les consideracions respecte l'aïllament de les instal·lacions
  - Reial Decret 1675/2008 de 17 d'octubre, pel que s'aprova el document bàsic «DB-HR Protecció vers al soroll» del Codi Tècnic de l'edificació i es modifica el Reial Decret 1371/2007 i modificacions posteriors.
  - DB SI Seguretat en cas d'Incendi SI-1 Propagació interior. RD 314|2006. BOE 28-03-2006.
- Reglament Europeu de Productes de Construcció (UE) Nº 305/2011 pel que s'estableixen condicions amortitzades per la comercialització de productes de construcció.
- Reial Decret 105/2008, del 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- Normes UNE d'obligat compliment, Normes IEC i normes CENELC, segons es desprèn dels reglaments d'aplicació i les seves corresponents revisions i actualitzacions
- Altres reglamentacions o disposicions administratives nacionals, autonòmiques o locals d'obligat compliment no especificades que siguin d'aplicació.
- Llei 31/1995 del 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals (LPRL).
- RD 1627/1997 de 24 de Octubre (BOE 25/10/97), Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció i modificacions posteriors
- Reglament Seguretat i Higiene en el treball. Ordre 9 de març 1971 (BOE 16-3-71).

1.1.2 Instal·lacions de climatització

- Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis RITE. RD 1027/2007, del 20 de juliol. BOE 29-ago-2007 l'Edificació i les seves modificacions posteriors.
- Certificació de conformitat a normes, com a alternativa a l'homologació, per a productes de fibra de vidre utilitzats com a aïllants tèrmics. Orde de 14 de gener de 1991. BOE 30 01 91.

1.1.3 Instal·lacions elèctriques de baixa tensió

- Reglamentació vigent de baixa tensió pel qual s'aprova el: Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (REBT). RD Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), així com les normes concretes de la companyia subministradora del fluid elèctric que detallen els punts que el Reglament deixa a la seva elecció i, finalment, els Fulls d'Interpretació del Reglament Electrotècnic publicats per la Direcció General d'Energia del Ministeri d'Indústria
- Reial Decret 614/2001, del 8 de juny, sobre disposicions mínimes per la protecció de la salut i seguretat dels treballadors front el risc elèctric.
- Autorització per a l'ús del sistema d'instal·lació amb conductors aïllats sota canals protectors de material plàstic. Resolució 18 de gener de 1988. BOE 19-feb-1988.
- Regulació de les exigències de seguretat del material elèctric destinat a ser utilitzat en determinats límits de tensió. RD 187/2016, del 6 de maig. BOE 10-maig-16.
- Norma UNE-EN 60364-5-52:2014. Instal·lacions de baixa tensió. Part 5 Selecció i instal·lació d'equips elèctrics. Canalitzacions.
- Instruccions per emplenar el model de butlletí d'instal·lacions elèctriques. Resolució 23 de desembre de 1988. DOGC 30-ene-1989.
- Procediments administratius aplicables a les instal·lacions elèctriques. Decret 351/1987, de 23 de novembre. DOGC 28-dic-1987
- Guies tècniques aplicables al reglament de baixa tensió

1.1.4 Instal·lacions de control i comunicacions

- Directiva de compatibilitat electromagnètica 2014/30/EU
- Normes UNE-EN-61000-1-2:2016 i UNE-EN-61000-6-1:2002 per la compatibilitat electromagnètica.

1.2 Altres normes i documents de referència

- Normes UNE, que no sent d'obligat compliment, defineixen característiques d'elements integrants de la instal·lació de distribució hidràulica de climatització.

AN. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

DOCUMENT I – MEMÒRIA.

AN – ANNEXOS A LA MEMÒRIA

ÍNDEX

1 ANNEXOS A LA MEMÒRIA 1
1.1 AN01. ANNEXE DE CÀLCULS 1
1.1.1 Càlculs de circuits hidràulics de climatització de 2 tubs 1
1.1.2 Càlculs de circuits hidràulics de climatització de 4 tubs 5
1.1.3 Càlculs elèctrics. 8
1.2 AN02. MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT 11
1.2.1 Introducció ús i manteniment 11
1.2.2 Revestiments interiors 11
1.2.3 Instal.lacions 12
1.2.4 Fitxes d'operacions de manteniment 16
1.2.5 Pla de manteniment preventiu valorat 35

AN01. CÀLCULS HIDRÀULICS

1 ANNEXOS A LA MEMÒRIA

1.1 AN01. ANNEXE DE CÀLCULS

1.1.1 Càlculs de circuits hidràulics de climatització de 2 tubs

S'inclouen a continuació les taules de càlculs de verificació dimensionament dels circuits hidràulics de 2 tubs de les diferents plantes de l'edifici.

1.1.1.1 Façana sud-est (SE)

Càlcul de cabals. Dades de partida:

- VELOCITAT AIGUA MUNTATS: 1,08 m/s Selec.: 1,5 m/s
- VELOCITAT AIGUA PLANTES: 0,83 m/s Selec.: 1,25 m/s
- VELOCITAT AIGUA FC: 0,59 m/s Selec.: 1 m/s

CABAL TOTAL PER PLANTA			
PLANTA 9	0,00000	m3/s	F
	0,00000	m3/s	C
PLANTA 8	0,00000	m3/s	F
	0,00000	m3/s	C
PLANTA 7	0,00206	m3/s	F
	0,00249	m3/s	C
PLANTA 6	0,00206	m3/s	F
	0,00249	m3/s	C
PLANTA 5	0,00206	m3/s	F
	0,00249	m3/s	C
PLANTA 4	0,00206	m3/s	F
	0,00249	m3/s	C
PLANTA 3	0,00206	m3/s	F
	0,00249	m3/s	C
PLANTA 2	0,00206	m3/s	F
	0,00249	m3/s	C
PLANTA 1	0,00206	m3/s	F
	0,00249	m3/s	C
PLANTA 0	0,00086	m3/s	F
	0,00105	m3/s	C
PLANTA S1	0,00194	m3/s	F
	0,00237	m3/s	C

CABAL TOTAL EN MUNTANTS			
De Colector a P8	0,01721	m3/s	F
	0,02085	m3/s	C
De P8 a P7	0,01721	m3/s	F
	0,02085	m3/s	C
De P7 a P6	0,01515	m3/s	F
	0,01836	m3/s	C
De P6 a P5	0,01309	m3/s	F
	0,01587	m3/s	C
De P5 a P4	0,01104	m3/s	F
	0,01338	m3/s	C
De P4 a P3	0,00898	m3/s	F
	0,01089	m3/s	C
De P3 a P2	0,00692	m3/s	F
	0,00840	m3/s	C
De P2 a P1	0,00486	m3/s	F
	0,00591	m3/s	C
De P1 a P0	0,00280	m3/s	F
	0,00342	m3/s	C
De P0 a PS1	0,00194	m3/s	F
	0,00237	m3/s	C
De PS1 a P2	0,00000	m3/s	F
	0,00000	m3/s	C

Càlcul dels diàmetres de les canonades: Equivalències

DIÀMETRE MUNTANTS							
120,88	mm	DN150	acer	PP-R-RP-	160	SDR11/Serie 5	PN16
133,03	mm	DN150	acer	PP-R-RP-	160	SDR11/Serie 5	PN16
120,88	mm	DN150	acer	PP-R-RP-	160	SDR11/Serie 5	PN16
133,03	mm	DN150	acer	PP-R-RP-	160	SDR11/Serie 5	PN16
113,42	mm	DN125	acer	PP-R-RP-	125	SDR11/Serie 5	PN16
124,84	mm	DN125	acer	PP-R-RP-	125	SDR11/Serie 5	PN16
105,43	mm	DN125	acer	PP-R-RP-	125	SDR11/Serie 5	PN16
116,06	mm	DN125	acer	PP-R-RP-	125	SDR11/Serie 5	PN16
96,79	mm	DN125	acer	PP-R-RP-	125	SDR11/Serie 5	PN16
106,57	mm	DN125	acer	PP-R-RP-	125	SDR11/Serie 5	PN16
87,29	mm	DN100	acer	PP-R-RP-	110	SDR11/Serie 5	PN16
96,15	mm	DN100	acer	PP-R-RP-	110	SDR11/Serie 5	PN16

76,63	mm	DN100	acer	PP-R-RP-	110	SDR11/Serie 5	PN16
84,44	mm	DN100	acer	PP-R-RP-	110	SDR11/Serie 5	PN16
64,22	mm	DN80	acer	PP-R-RP-	90	SDR11/Serie 5	PN16
70,83	mm	DN80	acer	PP-R-RP-	90	SDR11/Serie 5	PN16
48,74	mm	DN65	acer	PP-R-RP-	90	SDR11/Serie 5	PN16
53,89	mm	DN65	acer	PP-R-RP-	90	SDR11/Serie 5	PN16
40,56	mm	DN50	acer	PP-R-RP-	75	SDR11/Serie 5	PN16
44,84	mm	DN50	acer	PP-R-RP-	75	SDR11/Serie 5	PN16

Definició de canonades muntatns.

DIÀMETRES DE MUNTANTS A 2 TUBS EN PP-R-RP (1) (mm)

DIMENSIONS EN (mm)	PP-R-RP SENSE AILLAMENT	PP-R-RP AMB AÏLLAMENT	PP-R-RP AMB AÏLLAM. I COQUILLA D'ALUMINI
De Colector a P8	160	280	283
		250	253
De P8 a P7	160	280	283
		250	253
De P7 a P6	125	245	248
		205	208
De P6 a P5	125	245	248
		205	208
De P5 a P4	125	245	248
		205	208
De P4 a P3	110	230	233
		190	193
De P3 a P2	110	230	233
		190	193
De P2 a P1	90	190	193
		170	173
De P1 a P0	90	190	193
		170	173
De P0 a PS1	75	175	178
		137	140
De PS1 a P2	75	175	178
		137	140

(1) PP-R-RP SDR 11 SÈRIE 5 PER DN≥32 - PP-R-RP SDR-7,4 / SÈRIE-3,2 PER DN<32mm

Càlcul dels cabals dels anells de façana per planta:

CABALS ANELLS DE FAÇANA A LES PLANTES (m3/S)										
	Munatatnt a 1er+2on FC	1er+2on a 3er+4rt	3er+4er a 5è+6è	5è+6è a 7è+8è	7è+8è a 9è+10è	9è+10è a 11è+12è	11è+12è a 13è+14è	13è+14è a 15è+16è	15è+16è a 17è+18è	17è+18è a 19è+20è
PLANTA 9										
PLANTA 8										
PLANTA 7	0,00206	0,00184	0,00163	0,00141	0,00120	0,00098	0,00077	0,00055	0,00034	0,00012
	0,00249	0,00223	0,00196	0,00170	0,00144	0,00117	0,00091	0,00065	0,00038	0,00012
PLANTA 6	0,00206	0,00184	0,00163	0,00141	0,00120	0,00098	0,00077	0,00055	0,00034	0,00012
	0,00249	0,00223	0,00196	0,00170	0,00144	0,00117	0,00091	0,00065	0,00038	0,00012
PLANTA 5	0,00206	0,00184	0,00163	0,00141	0,00120	0,00098	0,00077	0,00055	0,00034	0,00012
	0,00249	0,00223	0,00196	0,00170	0,00144	0,00117	0,00091	0,00065	0,00038	0,00012
PLANTA 4	0,00206	0,00184	0,00163	0,00141	0,00120	0,00098	0,00077	0,00055	0,00034	0,00012
	0,00249	0,00223	0,00196	0,00170	0,00144	0,00117	0,00091	0,00065	0,00038	0,00012
PLANTA 3	0,00206	0,00184	0,00163	0,00141	0,00120	0,00098	0,00077	0,00055	0,00034	0,00012
	0,00249	0,00223	0,00196	0,00170	0,00144	0,00117	0,00091	0,00065	0,00038	0,00012
PLANTA 2	0,00206	0,00184	0,00163	0,00141	0,00120	0,00098	0,00077	0,00055	0,00034	0,00012
	0,00249	0,00223	0,00196	0,00170	0,00144	0,00117	0,00091	0,00065	0,00038	0,00012
PLANTA 1	0,00206	0,00184	0,00163	0,00141	0,00120	0,00098	0,00077	0,00055	0,00034	0,00012
	0,00249	0,00223	0,00196	0,00170	0,00144	0,00117	0,00091	0,00065	0,00038	0,00012
PLANTA 0	0,00086	0,00065	0,00043	0,00032	0,00022	0,00022	0,00022	0,00022	0,00011	
	0,00105	0,00079	0,00053	0,00039	0,00026	0,00026	0,00026	0,00026	0,00013	
PLANTA S1	0,00194	0,00172	0,00151	0,00129	0,00108	0,00086	0,00065	0,00043	0,00022	
	0,00237	0,00211	0,00184	0,00158	0,00132	0,00105	0,00079	0,00053	0,00026	

Càlcul dels diàmetres dels anells de façana SE:

DIÀMETRES SELECCIONATS EN mm PER ANELLS DE FAÇANA A LES PLANTES. EN PP-R-RP SDR11 / Sèrie 5 PN-1 per DN>32mm - EN PP-R-RP SDR 7,4 / Sèrie 3,2 PN-20 per DN<32										
	Munatatnt a 1er+2on FC	1er+2on a 3er+4rt	3er+4er a 5è+6è	5è+6è a 7è+8è	7è+8è a 9è+10è	9è+10è a 11è+12è	11è+12è a 13è+14è	13è+14è a 15è+16è	15è+16è a 17è+18è	17è+18è a 19è+20è
PLANTA 9										
PLANTA 8										
PLANTA 7	63	63	50	50	40	40	40	32	32	20
	63	63	50	50	40	40	40	32	32	20

PLANTA 6	63	63	50	50	40	40	40	32	32	20
	63	63	50	50	40	40	40	32	32	20
PLANTA 5	63	63	50	50	40	40	40	32	32	20
	63	63	50	50	40	40	40	32	32	20
PLANTA 4	63	63	50	50	40	40	40	32	32	20
	63	63	50	50	40	40	40	32	32	20
PLANTA 3	63	63	50	50	40	40	40	32	32	20
	63	63	50	50	40	40	40	32	32	20
PLANTA 2	63	63	50	50	40	40	40	32	32	20
	63	63	50	50	40	40	40	32	32	20
PLANTA 1	63	63	50	50	40	40	40	32	32	20
	63	63	50	50	40	40	40	32	32	20
PLANTA 0	40	40	40	40	32	32	32	32	32	
	40	40	40	40	32	32	32	32	32	
PLANTA S1	63	63	50	50	50	40	40	32	32	
	63	63	50	50	50	40	40	32	32	

1.1.1.2 Façana nord-oest (NO)

Càlcul de cabals. Dades de partida:

- VELOCITAT AIGUA MUNTATS: 1,08 m/s Selec.: 1,5 m/s
- VELOCITAT AIGUA PLANTES: 0,83 m/s Selec.: 1,25 m/s
- VELOCITAT AIGUA FC: 0,59 m/s Selec.: 1 m/s

CABAL TOTAL PER PLANTA			
PLANTA 9	0,00000	m3/s	F
	0,00000	m3/s	C
PLANTA 8	0,00215	m3/s	F
	0,00263	m3/s	C
PLANTA 7	0,00215	m3/s	F
	0,00263	m3/s	C
PLANTA 6	0,00215	m3/s	F
	0,00263	m3/s	C
PLANTA 5	0,00215	m3/s	F
	0,00263	m3/s	C
PLANTA 4	0,00215	m3/s	F
	0,00263	m3/s	C
PLANTA 3	0,00215	m3/s	F
	0,00263	m3/s	C
PLANTA 2	0,00215	m3/s	F
	0,00263	m3/s	C
PLANTA 1	0,00215	m3/s	F
	0,00263	m3/s	C
PLANTA 0	0,00129	m3/s	F
	0,00158	m3/s	C
PLANTA S1	0,00215	m3/s	F
	0,00263	m3/s	C
PLANTA S2	0,00000	m3/s	F
	0,00000	m3/s	C

CABAL TOTAL EN MUNTANTS			
De Colector a P8	0,02067	m3/s	F
	0,02526	m3/s	C
De P8 a P7	0,01852	m3/s	F
	0,02263	m3/s	C
De P7 a P6	0,01636	m3/s	F
	0,02000	m3/s	C
De P6 a P5	0,01421	m3/s	F
	0,01737	m3/s	C
De P5 a P4	0,01206	m3/s	F
	0,01474	m3/s	C
De P4 a P3	0,00990	m3/s	F
	0,01211	m3/s	C
De P3 a P2	0,00775	m3/s	F
	0,00947	m3/s	C
De P2 a P1	0,00560	m3/s	F
	0,00684	m3/s	C
De P1 a P0	0,00344	m3/s	F
	0,00421	m3/s	C
De P0 a PS1	0,00215	m3/s	F
	0,00263	m3/s	C
De PS1 a P2	0,00000	m3/s	F
	0,00000	m3/s	C

Càlcul dels diàmetres de les canonades: Equivalències

DIÀMETRE MUNTANTS							
132,46	mm	DN150	acer	PP-R-RP-	160	SDR11/Serie 5	PN16
146,44	mm	DN150	acer	PP-R-RP-	160	SDR11/Serie 5	PN16
125,37	mm	DN150	acer	PP-R-RP-	160	SDR11/Serie 5	PN16
138,60	mm	DN150	acer	PP-R-RP-	160	SDR11/Serie 5	PN16
117,86	mm	DN125	acer	PP-R-RP-	125	SDR11/Serie 5	PN16
130,29	mm	DN125	acer	PP-R-RP-	125	SDR11/Serie 5	PN16
109,83	mm	DN125	acer	PP-R-RP-	125	SDR11/Serie 5	PN16
121,42	mm	DN125	acer	PP-R-RP-	125	SDR11/Serie 5	PN16
101,17	mm	DN125	acer	PP-R-RP-	125	SDR11/Serie 5	PN16
111,84	mm	DN125	acer	PP-R-RP-	125	SDR11/Serie 5	PN16
91,69	mm	DN100	acer	PP-R-RP-	110	SDR11/Serie 5	PN16
101,37	mm	DN100	acer	PP-R-RP-	110	SDR11/Serie 5	PN16
81,11	mm	DN100	acer	PP-R-RP-	110	SDR11/Serie 5	PN16
89,67	mm	DN100	acer	PP-R-RP-	110	SDR11/Serie 5	PN16
68,93	mm	DN80	acer	PP-R-RP-	90	SDR11/Serie 5	PN16
76,21	mm	DN80	acer	PP-R-RP-	90	SDR11/Serie 5	PN16
54,08	mm	DN65	acer	PP-R-RP-	90	SDR11/Serie 5	PN16
59,78	mm	DN65	acer	PP-R-RP-	90	SDR11/Serie 5	PN16
42,75	mm	DN50	acer	PP-R-RP-	75	SDR11/Serie 5	PN16
47,26	mm	DN50	acer	PP-R-RP-	75	SDR11/Serie 5	PN16

Definició de canonades muntatns

DIÀMETRES DE MUNTANTS A 2 TUBS EN PP-R-RP (1) (mm)

DIMENSIONS EN (mm)	PP-R-RP SENSE AILLAMENT	PP-R-RP AMB AÏLLAMENT	PP-R-RP AMB AÏLLAM. I COQUILLA D'ALUMINI
De Colector a P8	160	280	283
		250	253
De P8 a P7	160	280	283
		250	253
De P7 a P6	125	245	248
		205	208
De P6 a P5	125	245	248
		205	208
De P5 a P4	125	245	248
		205	208
De P4 a P3	110	230	233
		190	193
De P3 a P2	110	230	233
		190	193
De P2 a P1	90	190	193
		170	173
De P1 a P0	90	190	193
		170	173
De P0 a PS1	75	175	178
		137	140
De PS1 a P2	75	175	178
		137	140

(1) PP-R-RP SDR 11 SÈRIE 5 PER DN≥32 - PP-R-RP SDR-7,4 / SÈRIE-3,2 PER DN<32mm

Càlcul dels cabals dels anells de façana per planta:

CABALS ANELLS DE FAÇANA A LES PLANTES (m3/S)										
	Munatatnt a 1er+2on FC	1er+2on a 3er+4rt	3er+4er a 5è+6è	5è+6è a 7è+8è	7è+8è a 9è+10è	9è+10è a 11è+12è	11è+12è a 13è+14è	13è+14è a 15è+16è	15è+16è a 17è+18è	17è+18è a 19è+20è
PLANTA 9										
PLANTA 8	0,00215	0,00194	0,00172	0,00151	0,00129	0,00108	0,00086	0,00065	0,00043	0,00022
	0,00263	0,00237	0,00211	0,00184	0,00158	0,00132	0,00105	0,00079	0,00053	0,00026
PLANTA 7	0,00215	0,00194	0,00172	0,00151	0,00129	0,00108	0,00086	0,00065	0,00043	0,00022
	0,00263	0,00237	0,00211	0,00184	0,00158	0,00132	0,00105	0,00079	0,00053	0,00026
PLANTA 6	0,00215	0,00194	0,00172	0,00151	0,00129	0,00108	0,00086	0,00065	0,00043	0,00022
	0,00263	0,00237	0,00211	0,00184	0,00158	0,00132	0,00105	0,00079	0,00053	0,00026
PLANTA 5	0,00215	0,00194	0,00172	0,00151	0,00129	0,00108	0,00086	0,00065	0,00043	0,00022
	0,00263	0,00237	0,00211	0,00184	0,00158	0,00132	0,00105	0,00079	0,00053	0,00026
PLANTA 4	0,00215	0,00194	0,00172	0,00151	0,00129	0,00108	0,00086	0,00065	0,00043	0,00022
	0,00263	0,00237	0,00211	0,00184	0,00158	0,00132	0,00105	0,00079	0,00053	0,00026
PLANTA 3	0,00215	0,00194	0,00172	0,00151	0,00129	0,00108	0,00086	0,00065	0,00043	0,00022
	0,00263	0,00237	0,00211	0,00184	0,00158	0,00132	0,00105	0,00079	0,00053	0,00026
PLANTA 2	0,00215	0,00194	0,00172	0,00151	0,00129	0,00108	0,00086	0,00065	0,00043	0,00022
	0,00263	0,00237	0,00211	0,00184	0,00158	0,00132	0,00105	0,00079	0,00053	0,00026
PLANTA 1	0,00215	0,00194	0,00172	0,00151	0,00129	0,00108	0,00086	0,00065	0,00043	0,00022
	0,00263	0,00237	0,00211	0,00184	0,00158	0,00132	0,00105	0,00079	0,00053	0,00026
PLANTA 0	0,00129	0,00108	0,00086	0,00075	0,00075	0,00075	0,00075	0,00065	0,00043	0,00022
	0,00158	0,00132	0,00105	0,00092	0,00092	0,00092	0,00092	0,00079	0,00053	0,00026
PLANTA S1	0,00215	0,00194	0,00172	0,00151	0,00129	0,00108	0,00086	0,00065	0,00043	0,00022
	0,00263	0,00237	0,00211	0,00184	0,00158	0,00132	0,00105	0,00079	0,00053	0,00026

Càlcul dels diàmetres dels anells de façana NO:

DIÀMETRES SELECCIONATS EN mm PER ANELLS DE FAÇANA A LES PLANTES EN PP-R-RP SDR11 / Sèrie 5 PN-1 per DN>32mm - EN PP-R-RP SDR 7,4 / Sèrie 3,2 PN-20 per DN<32										
	Munatatnta 1er+2ona FC	1er+2ona 3er+4rt	3er+4era 5è+6è	5è+6èa 7è+8è	7è+8èa 9è+10è	9è+10èa 11è+12è	11è+12èa 13è+14è	13è+14èa 15è+16è	15è+16èa 17è+18è	17è+18èa 19è+20è
PLANTA 9										
PLANTA 8	63	63	63	63	50	50	40	40	32	32
	63	63	63	63	50	50	40	40	32	32
PLANTA 7	63	63	63	63	50	50	40	40	32	32
	63	63	63	63	50	50	40	40	32	32
PLANTA 6	63	63	63	63	50	50	40	40	32	32
	63	63	63	63	50	50	40	40	32	32
PLANTA 5	63	63	63	63	50	50	40	40	32	32
	63	63	63	63	50	50	40	40	32	32
PLANTA 4	63	63	63	63	50	50	40	40	32	32
	63	63	63	63	50	50	40	40	32	32
PLANTA 3	63	63	63	63	50	50	40	40	32	32
	63	63	63	63	50	50	40	40	32	32
PLANTA 2	63	63	63	63	50	50	40	40	32	32
	63	63	63	63	50	50	40	40	32	32
PLANTA 1	63	63	63	63	50	50	40	40	32	32
	63	63	63	63	50	50	50	40	32	32
PLANTA 0	50	50	50	50	50	50	50	40	32	32
	50	50	50	50	50	50	40	40	32	32
PLANTA S1	63	63	63	63	50	50	40	40	32	32
	63	63	63	63	50	50	40	40	32	32

1.1.2 Càlculs de circuits hidràulics de climatització de 4 tubs

S'inclouen a continuació les taules de càlculs de verificació dimensionament dels circuits hidràulics de 4 tubs corresponents a les plantes i als nous fancoils de la planta 8

Càlcul de cabals. Dades de partida:

- VELOCITAT AIGUA MUNTATS: 1,08 m/s Selec.: 1,5 m/s
- VELOCITAT AIGUA PLANTES: 0,83 m/s Selec.: 1,25 m/s
- VELOCITAT AIGUA FC: 0,59 m/s Selec.: 1 m/s

Càlcul dels cabals dels anells a 4Tper planta:

CABALS ANELLS 4T (m3/S)										
	Munatatnta 1er+2ona FC	1er+2ona 3er+4rt	3er+4era 5è+6è	5è+6èa 7è+8è	7è+8è a 9è+10è	9è+10èa 11è+12è	11è+12èa 13è+14è	13è+14èa 15è+16è	15è+16èa 17è+18è	
PLANTA 9										
PLANTA 8				0,00048	0,00172	0,00124				Ramal general zona conselleria
				0,00054	0,00193	0,00139				
	0,00010	0,00019	0,00029	0,00038	0,00105	0,00086	0,00057	0,00038	0,00019	Zona Conselleria
	0,00011	0,00021	0,00032	0,00043	0,00118	0,00097	0,00064	0,00043	0,00021	
	0,00270	0,00245	0,00024	0,00024	0,00024	0,00024	0,00024	0,00012		Zona interior UTA + Sala reunió
	0,00150	0,00126	0,00024	0,00024	0,00024	0,00024	0,00024	0,00012		
PLANTA 7	0,00270	0,00245	0,00024	0,00024	0,00024	0,00024	0,00024	0,00012		Sala reunió
	0,00150	0,00126	0,00024	0,0002	0,00024	0,00024	0,00024	0,00012		Zona interior
PLANTA 6	0,00270	0,00245	0,00024	0,00024	0,00024	0,00024	0,00024	0,00012		Sala reunió
	0,00150	0,00126	0,00024	0,00024	0,00024	0,00024	0,00024	0,00012		Zona interior
PLANTA 5	0,00270	0,00245	0,00024	0,00024	0,00024	0,00024	0,00024	0,00012		Sala reunió
	0,00150	0,00126	0,00024	0,00024	0,00024	0,00024	0,00024	0,00012		Zona interior
PLANTA 4	0,00270	0,00245	0,00024	0,00024	0,00024	0,00024	0,00024	0,00012		Sala reunió
	0,00150	0,00126	0,00024	0,00024	0,00024	0,00024	0,00024	0,00012		Zona interior
PLANTA 3	0,00270	0,00245	0,00024	0,00024	0,00024	0,00024	0,00024	0,00012		Sala reunió
	0,00150	0,00126	0,00024	0,00024	0,00024	0,00024	0,00024	0,00012		Zona interior
PLANTA 2	0,00270	0,00245	0,00024	0,00024	0,00024	0,00024	0,00024	0,00012		Sala reunió
	0,00150	0,00126	0,00024	0,00024	0,00024	0,00024	0,00024	0,00012		Zona interior

PLANTA 1	0,00270	0,00245	0,00024	0,0002 4	0,00024	0,00024	0,00024	0,00012		Sala reunió Zona interior
	0,00150	0,00126	0,00024	0,0002 4	0,00024	0,00024	0,00024	0,00012		
PLANTA 0	0,00439									Zona interior
	0,00221									
	0,00270									
	0,00181									
PLANTA S1	0,00270									Zona interior
	0,00150									
PLANTA S2	0,00270									Zona interior
	0,00181									

Càlcul dels diàmetres dels anells a 4T:

DIÀMETRES SELECCIONATS EN mm PER ANELLS DE FAÇANA A LES PLANTES. EN PP-R-RP SDR11 / Sèrie 5 PN-1 per DN>32mm - EN PP-R-RP SDR 7,4 / Sèrie 3,2 PN-20 per DN<32									
	Munatatnta 1er+2on FC	1er+2ona 3er+4rt	3er+4era 5è+6è	5è+6èa 7è+8è	7è+8èa 9è+10è	9è+10èa 11è+12è	11è+12èa 13è+14è	13è+14èa 15è+16è	15è+16èa 17è+18è
PLANTA 9									
NPLANTA 8				32	63	40			
				32	63	40			
	25	25	32	32	40	40	32	32	32
	25	25	32	32	40	40	32	32	32
	63	63	32	32	32	32	32	25	20
	40	40	32	32	32	32	32	25	20
PLANTA 7	63	63	32	32	32	32	32	25	20
	40	40	32	32	32	32	32	25	20
PLANTA 6	63	63	32	32	32	32	32	25	20
	40	40	32	32	32	32	32	25	20
PLANTA 5	63	63	32	32	32	32	32	25	20
	40	40	32	32	32	32	32	25	20
PLANTA 4	63	63	32	32	32	32	32	25	20
	40	40	32	32	32	32	32	25	20
PLANTA 3	63	63	32	32	32	32	32	25	20
	40	40	32	32	32	32	32	25	20
PLANTA 2	63	63	32	32	32	32	32	25	20
	40	40	32	32	32	32	32	25	20
PLANTA 1	63	63	32	32	32	32	32	25	20
	40	40	32	32	32	32	32	25	20
PLANTA 0	75								
	63								
	63								
	40								
PLANTA S1	63								
	40								
PLANTA S2	75								
	63								

Càcul de cables en muntants de 4T

CABALS MUNTANTS 4T (m3/s)	
PLANTA 9	0,00010
	0,00011
PLANTA 8	0,00010
	0,00011
	0,03406
	0,01933
PLANTA 7	0,03136
	0,01783
PLANTA 6	0,02866
	0,01633
PLANTA 5	0,02597
	0,01483
PLANTA 4	0,02327
	0,01333
PLANTA 3	0,02057
	0,01183
PLANTA 2	0,01788
	0,01033
PLANTA 1	0,01518
	0,00883
PLANTA 0	0,01248
	0,00733
PLANTA S1	0,00539
	0,00331
PLANTA S2	0,00270
	0,00181

Definició de canonades muntatns.

DIÀMETRES DE MUNTANTS A 4 TUBS EN PP-R-RP (1) (mm)

DIMENSIONS EN (mm)	FRED			CALOR		
	PP-R-RP	PP-R-RP	PP-R-RP	PP-R-RP	PP-R-RP	PP-R-RP
	SENSE AILLAMENT	AMB AÏLLAMENT	AMB AÏLLAM. I ALUMINI	SENSE AILLAMENT	AMB AÏLLAMENT	AMB AÏLLAM. I ALUMINI
De Colector a P8	200	320	323	160	250	253
De P8 a P7	200	320	323	160	250	253
De P7 a P6	200	320	323	125	205	208
De P6 a P5	200	320	323	125	205	208
De P5 a P4	160	280	283	125	205	208
De P4 a P3	160	280	283	125	205	208
De P3 a P2	160	280	283	125	205	208
De P2 a P1	125	245	248	110	190	193
De P1 a P0	125	245	248	110	190	193
De P0 a PS1	90	190	193	75	137	140
De PS1 a P2	90	190	193	75	137	140

(1) PP-R-RP SDR 11 SÈRIE 5 PER DN≥32 - PP-R-RP SDR-7,4 / SÈRIE-3,2 PER DN<32mm

AN02. CÀLCULS ELÈCTRICS

1.1.3 Càlculs elèctrics.

1.1.3.1 Càlcul de línies

COÈFICIENTS DE CÀLCUL

Pel càlcul de les línies elèctriques objecte del present projecte, es tindran en compte els coeficients especificats en el "Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries", per determinar la càrrega màxima de transport dels conductors d'alimentació als receptors, als seus elements associats i les seves corrents harmòniques i d'arrencada.

Així mateix es tindran en compte els coeficients correctors del corrent màxim admissible dels conductors en funció de les agrupacions entre ells i del seu sistema d'instal·lació, segons s'indica en el "Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries" i UNE 20.460-5-523 de 2004.

CÀLCUL DE POTENCIES

Per al càlcul de potències, el primer que es tindrà en compte seran les potències nominals de cada element. La potència principal serà la suma de les potències dels elements que es trobin aigües avall, successivament.

Potència activa

$$\boldsymbol{P\ [\mathrm{kW}] = \frac{P_{nom}}{\eta} \cdot Cc \cdot C_{simult.}}$$

On,

Pnom = Potencia nominal [kW]

Cc = Coeficient de càlcul

Csimult. = Coeficient de simultaneïtat

La instal·lació està sobredimensionada amb un marge de 25% (reflectit en el valor de coeficient de càlcul)

Potència aparent

$$\boldsymbol{P\ [\mathrm{kW}] = \frac{P_{nom}}{\eta} \cdot Cc \cdot C_{simult.}}$$

On,

P = Potencia activa [kW]

cosφ = Factor de potència estimat

Potència reactiva

$$\boldsymbol{P\ [\mathrm{kW}] = \frac{P_{nom}}{\eta} \cdot Cc \cdot C_{simult.}}$$

On,

S = Potencia aparent [kVA]

P = Potencia activa [kW]

Els resultats obtinguts s'indiquen a les taules de càlcul adjuntes posteriorment.

CÀLCUL D'INTENSITATS

Pel càlcul d'intensitats de càrrega en circuits trifàsics amb neutre o sense, s'aplicarà la següent expressió analítica:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot V \cdot Cos\varphi};$$

On,

P = Potencia activa [W]

I = Intensitat [A]

V = Tensió [V]

Cos φ = Factor de potencia estimat

Les intensitats màximes admissibles pels conductors utilitzats (intensitats admissibles corregides), seran les corresponents a les obtingudes per aplicació a les intensitats dels conductors facilitades pel fabricant dels mateixos, dels diferents factors correctors per agrupament i sistema de instal·lació utilitzat.

Els factors de correcció i reducció per a cables en conductes enterrats utilitzats són els següents:

K1: Factor de reducció per agrupament de diversos circuits pel mateix tub enterrats

K2: Temperatura del terreny diferent de 20°

K3: Factor de correcció per instal·lació a profunditat diferent de 0,7 m

K4: Factor de correcció per cables en conductes enterrats en terreny de resistivitat diferent de 2,5 K•m/W

K5: Factor de reducció per agrupament de diversos tubs enterrats

Els resultats obtinguts s'indiquen a les taules de càlcul adjuntes posteriorment.

CÀLCUL DE LES CAIGUDES DE TENSIÓ

Pel càlcul de les caigudes de tensió s'utilitzaran les següents expressions:

$$e = \frac{P \cdot L}{\gamma \cdot S \cdot U}; [V]$$

On:

P és potència activa [W]

L és longitud de la línia de baixa tensió [m]

γ és la conductivitat del coure sent 58 [m/Ω·mm²]

S és la secció del conductor [mm²]

U és la tensió nominal de la xarxa de baixa tensió [V]

El valor de la caiguda de tensió en %:

$$CDT = \frac{e}{U} \cdot 100\ [\%]$$

Segons el Reglament Electrotècnic per a baixa tensió, per a instal·lacions industrials que s'alimentin directament en alta tensió mitjançant un transformador de distribució propi, es considerarà que la instal·lació interior de baixa tensió té el seu origen en la sortida del transformador. En aquest cas les caigudes de tensió màximes admissibles seran del 4,5% per a enllumenat i del 6,5% per als altres usos.

Els resultats obtinguts s'indiquen a les taules de càlcul adjuntes posteriorment.

1.1.3.2 Justificació de terres

Per a les terres de baixa tensió dels circuits modificats/afegits dins de l'abast de la reforma, es farà servir la instal·lació de posada a terra exsitent a l'edifici, tenint en compta les següents consideracions:

Éssent el valor de Rt de 19 Ohms a l'electrode de posada a terra de l'edifici

Amb aquest valor s'obtenen els següents valors per la Tensió de Contacte esperable amb diferencials de 300mA:

Emplaçament sec:

Uc = R·Id = 19 ·0,3 = 5,7 V < 50 V

Emplaçament Humit:

Uc = R·Id = 19 ·0,3 = 5,7 V < 24 V

1.1.3.3 Taula de càlculs de línies

A continuació s'inclou la taula de càlculs dels diferents circuits, pels casos més desfavorables

CÁLCULO BT.

REF. PROYECTO EDIFICI DARPA. FAN COILS I CASSETES

Norma de cálculo aplicada para el dimensionado de los cables: **UNE HD 60364-5-52:2014 / IEC 60364-5-52:2009/Corr:2011**

(32 a 42) Factores de corrección para cables instalados en conductos enterrados:
K1: Factor de reducción por agrupamiento de varios circuitos por el mismo tubo enterrados (Tabla B.52.17)
K2: Temperatura del terreno diferente de 20º (UNE HD 60634-5-52:2014 Tabla B.52-15)
K3: Factor de corrección por instalación a profundidad distinta de 0,7 m (UNE 211435 tabla A.8)
K4: Factor de corrección por cables en conductos enterrados en terreno de resistividad diferente de 2,5 K·m/W (UNE HD 60634-5-52:2014 Tabla B.52.16)
K5: Factor de reducción por agrupamiento de varios tubos enterrados (UNE HD 60634-5-52:2014 Tabla B.52.19 A)

				1	2	3	4	5	6	7	8	9			10	11	12	13,0	14	15		16	17		18			19	20	21	22	23	47	48	49	50	51
CUADRO SUBCUADRO	PLANO ESQUEMA UNIFILA	Nº SALIDA ESQ	CRÍTICO / NO CRÍTIC	**IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO**	**Potencia Nominal (kW)**	η	C.Calc.	Coef. Simu	Coef. Uti	Potencia Absorbida (kW)	Potencia de Calcul	Cosφ	Potencia Aparente (kVA)	Potencia Reactiva (kVAr)	Sistema	Tensión nominal Un (V	Sistema de tierras	Int (A) (Ib)	Int absorbida (A)	Tipo de Salida	Rango Curv	**Interruptor**			**Diferencial**			**Cont**	Reg. Magnética Imag	Mat. conducto	Construc. del cabl	Tipo de aislamien	Longitud del cable	Longitud máxima protegida	Au % parcial	Au % total	Au (V) parcial
																						Intensidad nominal o regulación	Icc (kA)	Curva	In (A)	Δi (mA)	Tipus	In (A)									
Quadre de panta	-	0,0	NC	Quadre de planta	EXISTENT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,82	0,82	3,26
Circuit Casssttte	-	2,0	NC	Cassettes zona interna	0,1	1,00	1,25	1,00	1,00	0,06	0,08	0,95	0,08	0,03	1,0	230	TT	0,366	0,293	DIR	10	10	15,0	C	40	300	AC		10,0	Cu	MULTI	RZ1-K (AS)	20,0	80,17	0,04	0,86	0,096
Circuit Fan coil 2T	-	3,0	NC	Fan coils façana NO	1,5	1,00	1,25	1,00	1,00	1,55	1,94	0,95	2,04	0,64	1,0	230	TT	8,856	7,085	DIR	10	10	15,0	C	40	300	AC		10,0	Cu	MULTI	RZ1-K (AS)	70,0	79,54	3,59	4,40	8,246
Circuit Fan coil 2T	-	3.1	NC	Fan coils façana SE	1,7	1,00	1,25	1,00	1,00	1,72	2,15	0,95	2,26	0,71	1,0	230	TT	9,840	7,872	DIR	10	10	15,0	C	40	300	AC		10,0	Cu	MULTI	RZ1-K (AS)	65,0	79,24	3,73	4,54	8,570
Circuit Fan coil 4T	-	3.2	NC	Fan coisls façana SE	1,3	1,00	1,25	1,00	1,00	1,29	1,61	0,95	1,70	0,53	1,0	230	TT	7,380	5,904	DIR	10	10	15,0	C	40	300	AC		10,0	Cu	MULTI	RZ1-K (AS)	20,0	79,64	0,85	1,67	1,959
Circuit Bomba	-	3.3	NC	Bomba recirculació 4T	5,5	1,00	1,25	1,00	1,00	5,50	6,88	0,95	7,24	2,26	4,0	400	TT	10,445	8,356	DIR	10	10	15,0	C	40	300	AC		10,0	Cu	MULTI	RZ1-K (AS)	30,0	136,93	0,92	1,74	3,680

AN03. MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

1.2 AN02. MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

1.2.1 Introducció ús i manteniment

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

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

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

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

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

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

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

Instruccions d'ús:

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

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal: Oficines	Situació: Gran Via (Barcelona)

Instruccions de manteniment:

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

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

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

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

1.2.2 Revestiments interiors

1.2.2.1 Instruccions d'ús

Revestiments de parets

Els revestiments interiors de parets dels locals d'ús privat poden modificar-se a conveniència del propi usuari i, si fos el cas, notificant-ho per avançat a la Propietat. En qualsevol cas haurà de conservar-los en condicions correctes, d'acord amb les seves característiques i les instruccions del fabricant o instal·lador. Quan es fan modificacions i s'incorporen nous materials de revestiment a l'edifici, s'ha de comprovar la idoneïtat d'aquests

sobretot pel que fa referència a la introducció de materials potencialment inflamables, com ara moquetes, revestiments de fusta, cortines, etc, en determinats recintes.

Per a la neteja de superfícies es faran servir productes compatibles amb cada material.

Quan se substitueixin revestiments, es reservarà una part de material per a futures reparacions.

Paviments

S'evitarà malmetre els paviments amb cops, arrossegament de mobles, etc. Els paviments de fusta o les moquetes són especialment delicats en aquest aspecte. Per a moure materials pesats per la superfície del paviment, s'utilitzaran aparells auxiliars amb rodes de goma. No es faran fixacions sobre el paviment quan per a fer-ho s'hagi de perforar o retallar peces.

Quan es fan modificacions i s'incorporen nous paviments a l'edifici, s'ha de comprovar la idoneïtat d'aquests sobretot pel que fa referència a la introducció de materials potencialment inflamables, com ara moquetes, parquets, paviments sintètics, etc, en determinats recintes.

Per a la substitució dels paviments caldrà disposar, si és el cas, de la autorització prèvia de la Propietat.

Cel rasos

Aquest tipus de revestiment de sostres acostuma a dur associades una sèrie d'instal·lacions com les de protecció contra incendis, climatització, ventilació, etc., i amaguen el pas d'instal·lacions i de conductes. En general, cal no modificar els cel rasos. Per a fer-ho caldrà l'autorització de la Propietat. Els cel rasos són elements lleugers dels quals no pot penjar-hi res. En cas d'haver trapes o registres d'accés a l'espai tancat pel fals sostre, no s'ocultaran ni s'obstaculitzaran amb mobles, elements decoratius, o instal·lacions pròpies que impedeixin el lliure accés del personal de manteniment.

1.2.2.2 Instruccions de manteniment

Les operacions de manteniment seran les indicades en el Pla de manteniment. En el cas de que hi hagi elements de manteniment que no estiguin contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes. També caldrà consultar les instruccions dels fabricants o instal·ladors.

1.2.3 Instal.lacions

1.2.3.1 Instruccions generals d'ús

Condicions generals d'ús:

Totes les instal·lacions s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors i/o les sales tècniques no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o be una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Comentaris:

Totes les actuacions amb periodicitat anyal, i les semestrals, que comportin manipulacions de la instal·lació s'han d'encarregar a una empresa especialitzada, o instal·lador autoritzat, cal incloure-les en el contracte del mantenidor o la mantenidora professional.

Aquelles instal·lacions (elèctriques, gas, etc) que requereixin, per prescripció reglamentària la contractació d'un mantenidor autoritzat, que haurà d'aportar un llibre de manteniment, o similar, on constin totes les comprovacions i proves efectuades, i el període de validesa.

1.2.3.2 Instal.lacions de desguàs

Neteja:

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

Incidències extraordinàries:

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

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

Instruccions de manteniment:

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

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

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

Operacions de manteniment i conservació de desguassos

Operacions de manteniment	Periodicitat
1 Neteja amb aigua a pressió, on calgui, per eliminar possibles obstruccions i fuites. Actuació a col·lectors i clavegueres soterrades, i arquetes d'unió.	1 any
2 Arquetes registrables i pous de registre. Inspecció de l'interior del pou o arqueta; Si cal, buidar-los i netejar amb aigua a pressió.	1 any
3 Arquetes registrables, pous de registre, embornals, canals i desguassos. Neteja i retirada de fulles, papers, deixalles, sorres,…..	Trimestral
4 Reparació dels desperfectes que pugui haver-hi;	Quan calgui
5 Localització, substitució i reparació de fuites i tubs trencats als col·lectors	Quan calgui

1.2.3.3 Instal.lacions electricitat

Condicions genrals d'us:

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es composa bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.

  Aquest projecte recomana contractar amb maxímetre, i no instal·lar l'ICP.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuïts. Aquest aparell marca la potència màxima admissible de la instal·lació, d'acord amb el projecte, i amb independència de la potència contractada.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curt circuits i les sobrecàrregues.

- Cada Quadre elèctric de distribució disposa d'un dispositiu de protecció contra sobretensions transitòries que descarregaria a l'elèctrode de terra qualsevol sobretensió que es produeixi, de molt curta durada. El Quadre General de Baixa Tensió, a més, disposa d'un dispositiu de protecció contra sobretensions permanents, que desconnectaria l'IGA en cas d'haver-hi sobretensions de llarga durada.

No es tocarà cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, mans o peus molls o humits.

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

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

Neteja:

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

Incidències extraordinàries:

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

Instruccions de manteniment :

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

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

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

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

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

Operacions de manteniment i conservació

1.- Quadres, subquadres de comanament i terres

Operacions de manteniment		Periodicitat
1	Les Instal·lacions elèctriques estan sotmeses a manteniment normatiu, amb reglamentació específica segons normativa.	
2	Neteja	1 any
2	Inspecció de l'estat de les fixacions i connexions	1 any
3	Comprovació del funcionament de proteccions	Semestral

Normativa aplicable: REBT de l'any 2.002

2.- Enllumenat interior

Operacions de manteniment		Periodicitat
1	Neteja del xassís del tub, del reflector i del difusor, quan n'hi hagi	1 any
2	Inspecció de l'estat de les fixacions i connexions	1 any
3	Inspecció de l'estat de les reactàncies	Semestral
4	Reposició de l'encebador, si cal	quan calgui

3.- Enllumenat d'emergència

Operacions de manteniment		Periodicitat
1	Neteja	1 any
2	Inspecció de l'estat de les fixacions i connexions	1 any
3	Comprovació del funcionament	Mensual

1.2.3.4 Instal.lacions tèrmiques de condicionament climàtic

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o a la xarxa, o altres deficiències en el funcionament de la instal·lació s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.
- Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura i altres elements de l'edifici.
- En cas de poder actuar davant d'una fuita d'aigua caldrà:

- Tancar la instal·lació.
  Desconnectar de la zona afectada, tancant a clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
- Recollir tota l'aigua.
- Comprovar l'abast de les possibles lesions causades i desconnectar l'electricitat en cas necessari.
- Fer reparar l'avaria.
- Avisar a la companyia d'assegurances, si s'escau, pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.

Instruccions de manteniment:

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

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

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de les instal·lacions de l'edifici.
- Revisions, neteges i desinfeccions dels equips de calefacció.
- Els grups de bombament i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.
- Cal tenir present, en el manteniment de la instal·lació, el que s'ha dit referent a la previsió de glaçades en l'apartat d'incidències extraordinàries.

Operacions de manteniment i conservació

1.- Generadors de calor/fred

Operacions de manteniment		Periodicitat
1	Instal·lació sotmesa a manteniment normatiu, amb reglamentació específica	

Normativa aplicable: reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis (RITE)

segons normativa, que contempla les següents operacions :

Neteja i evacuació cendres	m
Control visual caldera	s
Comprovació i neteja si cal de conductes de fums	s
Revisió elements de seguretat	m

On

m : un cop al mes, la primera a l'inici de temporada

s: setmanal

2t : 2 cops per temporada

2.- Conductes d'evacuació i xemeneies

Operacions de manteniment		Periodicitat
1	Comprovació de l'estanquitat de xemeneies i conductes de fums, i inspecció de l'absència de corrosions	1 any
2	Neteja de xemeneies i conductes de fums	Quan calgui

3.- Distribució de calor mitjançant aigua i equips emissors

1.- Circuits d'aigua AFC/ACC

Operacions de manteniment		Periodicitat
1	Inspecció de la xarxa per detectar possibles fuites	2 anys
2	Reparació d'avaries	Quan calgui
3	Neteja dels trams reparats	Quan calgui
4	Neteja de sediments i incrustacions a l'interior de les canalitzacions	5 anys
5	Aixetes i vàlvules: inspecció i neteja de la valvuleria i dels pericons d'allotjament	
	Accionament d'aixetes i lubrificació, si cal. Renovació de les estopades, si cal	1 any

2.- Xarxa de canonades

Operacions de manteniment		Periodicitat
1	Verificació de l'estanqueïtat	Semestral
2	Inspecció de l'aïllament tèrmic d' ACC/AFC	1 any
3	Inspeccions de suports i fixacions	1 any
4	Neteja general de traçat de canonades i dels filtres de l'aigua	Semestral
5	Verificació dels sistemes de tancament de les vàlvules de seguretat/purgadors	Semestral
6	Verificació de l'estat de la corrosió	1 any
7	Verificació de l'absència de condensacions (aigua freda)	1 any
8	Revisió general de la xarxa de distribució i emissió	
	Realitzat per empresa especialista autoritzada	1 any

3.- Bombes i grups a pressió

Operacions de manteniment		Periodicitat
1	Inspecció de l'estat de conservació i de l'estanquitat dels junts	Semestral
2	Accionament manual de les vàlvules i lubrificació, si cal	Semestral
3	Comprovació de pressions (lectura de manòmetres)	Semestral
4	Accionament manual i comprovació del funcionament de les dues bombes	Semestral

4.- Unitats emissores, fan coils i cassettes

Operacions de manteniment		Periodicitat
1	Comprovació del funcionaments dels ventiladors existents	1 any
2	Neteja dels ventiladors, filtres i conductes que ho requereixin	1 any

Comentaris:

Totes les actuacions amb periodicitat anyal, i les semestrals, que comportin manipulacions de la instal·lació s'han d'encarregar a una empresa especialitzada, o instal·lador autoritzat. Aquesta instal·lació, cal incloure-la en el contracte del mantenidor o la mantenidora professional.

1.2.3.5 Instal.lacions de ventilació

No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

Instruccions de manteniment:

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

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

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

Operacions de manteniment i conservació

1.- Unitats de ventilació

Operacions de manteniment		Periodicitat
1	Comprovació del funcionaments dels ventiladors existents	1 any
2	Neteja dels ventiladors, i filtresque ho requereixin	1 any

3.- Sistemes de conductes

Operacions de manteniment		Periodicitat
1	Comprovació del funcionaments dels ventiladors existents	1 any
2	Neteja dels conductes que ho requereixin	Quan calgui

1.2.4 Fitxes d'operacions de manteniment

En aquest apartat s'inclouen les fitxes de les operacions de manteniment preventiu de l'edifici. Les fitxes s'agrupen, en primer lloc per subsistemes, i per a cada subsistema en les identificacions definides per a cada un d'ells.

Les operacions de manteniment preventiu que apareguin en cada fitxa són les que la Propietat controla directament la seva execució. No són, per tant, la totalitat de les operacions preventives de cada subsistema, visibles en el plec de condicions tècniques particulars. En el llistat que s'adjunta, per a cada operació es determina: el responsable de la seva execució (Responsable) i la periodicitat amb què s'ha de fer (Periodicitat).

C Empresa contractada
E Empresa especialitzada
I Entitat d'inspecció i control
T Tècnic responsable
U: Usuario

1.2.4.1 Fitxes de manteniment preventiu

1.2.4.1.1 FITXA DE MANTENIMENT. Subsistema: Tancaments i Divisòries interiors

Identificació: Tancaments i Divisòries interios

Mampares: Conjunt mampara desmuntable

Operació												
	T	R	O	C	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	T.Unit (h)	Cost (Eur)	Temps (h)
Conjunt mampara desmuntable: Inspecció ocular de l'estat d'ús i de conservació, observant l'absència de fissures, esquerdes, ruptures, desploms, humitats, taques o pintades i comprovant la fixació de l'entramat al suport i l'estat dels junts entre plafons. En el cas de les mampares mòbils, verificació del correcte funcionament dels mecanismes.												
	C	T			5 anys	-1	0,000	Ut	0,00	0,0000	0,00	0,0000

Mampares\ Desmuntables\ Entramat\ Vist\ Acer: Mampara desmuntable entramat d'acer vist

Operació												
	T	R	O	C	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	T.Unit (h)	Cost (Eur)	Temps (h)
Mampara desmuntable entramat d'acer vist: Repintat dels entramatsd'acer a l'esmalt sintètic, prèvia eliminació de la capa anterior i aplicació de pintura antioxidant, si s'escau.												
	C	C			5 anys	-1	0,000	M2	0.00	0,6000	0,00	0,0000
Operació												
	T	**R**	**O**	**C**	**Per**	**Des**	**Amid.**	**UA**	**Preu (Eur)**	**T.Unit (h)**	**Cost (Eur)**	**Temps (h)**
Mampara desmuntable entramat d'acer vist: Revisió de l'estat de conservació dels entramats de les mampares, comprovant la fermesa del conjunt i la fixació al suport d'obra. Així com l'absència de cops, ratllades, taques i pintades. Si cal, es procedirà al reajustament dels elements d'encaix i fixació.												
	C	C			5 anys	-1	0,000	M2	0.00	0,0300	0,00	0,0000

Fusteria: Fusteria

Operació												
	T	R	O	C	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	T.Unit (h)	Cost (Eur)	Temps (h)
Fusteria: Inspecció ocular de l'estat d'ús i de conservació dels marcs i dels plafons, verificant l'absència de ruptures o degradacions i observant la fixació de les fusteries al suport, el bon funcionament dels mecanismes i dels ferratges dels elements practicables.												
	C	T			5 anys	-1	0,000	Ut	0,00	0,0000	0,00	0,0000

1.2.4.1.2 FITXA DE MANTENIMENT. Subsistema: Revestiments i paviments

Identificació: Revestiments i Paviments

Sostres\ Amb cel ras\ Continu: Cel ras continu

Operació												
	T	**R**	**O**	**C**	**Per**	**Des**	**Amid.**	**UA**	**Preu (Eur)**	**T.Unit (h)**	**Cost (Eur)**	**Temps (h)**
Cel ras continu: Revisió de l'estat de conservació dels cel rasos continus de cartró-guix o escaiola, comprovant l'afermament del cel ras al seu suport, la seva planor i la inexistència d'erosions, humitats, fissuracions o ruptures. Es posarà especial atenció en l'estat de les entregues perimetrals, dels junts amb les llumeneres, canvis de nivell, cortiners, etc.												
	C	C			5 anys	-1	0,000	M2	0.00	0,0100	0,00	0,0000
Operació												
	T	**R**	**O**	**C**	**Per**	**Des**	**Amid.**	**UA**	**Preu (Eur)**	**T.Unit (h)**	**Cost (Eur)**	**Temps (h)**
Cel ras continu: Repintat del cel ras previa neteja i sanejament del suport i emmassillat en el cas de que sigui necessari.												
	C	C			10 anys	-1	0,000	M2	0.001	0,3800	0,00	0,0000

Sostres\ Amb cel ras\ Plaques\ Entramat ocult\ Acer: Cel ras plaques d'acer ocult

Operació												
	T	**R**	**O**	**C**	**Per**	**Des**	**Amid.**	**UA**	**Preu (Eur)**	**T.Unit (h)**	**Cost (Eur)**	**Temps (h)**
Cel ras plaques d'acer ocult: Repintat dels cel rasos, amb sanejament del suport i aplicació d'emprimació antioxidant i emmassillat si s'escau.												
	C	C			10 anys	-1	0,000	M2	0.00	0,7400	0,00	0,0000
Operació												
	T	**R**	**O**	**C**	**Per**	**Des**	**Amid.**	**UA**	**Preu (Eur)**	**T.Unit (h)**	**Cost (Eur)**	**Temps (h)**
Cel ras plaques d'acer ocult: Revisió de l'estat de conservació dels cel rasos de plaques, comprovant especialment l'assentament de les plaques a l'entramat de suport i la subjecció d'aquest al sostre resistent, la planor del conjunt, la inexistència d'humitats, oxidacions dels elements sustentants, ruptures o degradacions, i recol·locat les plaques mal situades. Es posarà especial atenció en l'estat de les entregues perimetrals, dels junts amb les llumeneres, canvis de nivell, cortiners, etc. També es comprovarà la inexistència de possibles objectes que s'hagin pogut dipositar en la part superior.												
	C	C			7 anys	-1	0,000	M2	0,32	0,0100	0,00	0,0000

Sostres\ Amb cel ras\ Plaques\ Entramat ocult\ Fibres minerals: Cel ras plaques de fibres minerals ocult

Operació												
	T	**R**	**O**	**C**	**Per**	**Des**	**Amid.**	**UA**	**Preu (Eur)**	**T.Unit (h)**	**Cost (Eur)**	**Temps (h)**
Cel ras plaques de fibres minerals ocult: Revisió de l'estat de conservació dels cel rasos de plaques, comprovant especialment l'assentament de les plaques a l'entramat de suport i la subjecció d'aquest al sostre resistent, la planor del conjunt, la inexistència d'humitats, oxidacions dels elements sustentants, ruptures o degradacions, i recol·locat les plaques mal situades. Es posarà especial atenció en l'estat de les entregues perimetrals, dels junts amb les llumeneres, canvis de nivell, cortiners, etc. També es comprovarà la inexistència de possibles objectes que s'hagin pogut dipositar en la part superior.												
	C	C			7 anys	-1	0,000	M2	0.00	0,0100	0,00	0,0000

Sostres\ Amb cel ras\ Plaques\ Entramat ocult\ Fusta pintada: Cel ras plaques de fusta pintada ocult

Operació												
	T	**R**	**O**	**C**	**Per**	**Des**	**Amid.**	**UA**	**Preu (Eur)**	**T.Unit (h)**	**Cost (Eur)**	**Temps (h)**
Cel ras plaques de fusta pintada ocult: Repintat dels cel rasos, amb sanejament del suport i aplicació d'emprimació antioxidant i emmassillat si s'escau.												
	C	C			10 anys	-1	0,000	M2	0.001	0,7400	0,00	0,0000
Operació												
	T	**R**	**O**	**C**	**Per**	**Des**	**Amid.**	**UA**	**Preu (Eur)**	**T.Unit (h)**	**Cost (Eur)**	**Temps (h)**
Cel ras plaques de fusta pintada ocult: Revisió de l'estat de conservació dels cel rasos de plaques, comprovant especialment l'assentament de les plaques a l'entramat de suport i la subjecció d'aquest al sostre resistent, la planor del conjunt, la inexistència d'humitats, oxidacions dels elements sustentants, ruptures o degradacions, i recol·locat les plaques mal situades. Es posarà especial atenció en l'estat de les entregues perimetrals, dels junts amb les llumeneres, canvis de nivell, cortiners, etc. També es comprovarà la inexistència de possibles objectes que s'hagin pogut dipositar en la part superior.												
	C	C			7 anys	-1	0,000	M2	0.00	0,0100	0,00	0,0000

1.2.4.1.3 FITXA DE MANTENIMENT. Subsistema: Instal·lació elèctrica

Identificació: Instal.lació elèctrica

Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Quadres elèctrics\ Secundaris: Quadre secundari

Operació												
	T	**R**	**O**	**C**	**Per**	**Des**	**Amid.**	**UA**	**Preu (Eur)**	**T.Unit (h)**	**Cost (Eur)**	**Temps (h)**
Quadre secundari: Mesura del veritable valor eficaç del corrent a cadascun dels conductors actius, i en especial el neutre, amb la finalitat de detectar la presència d'harmònics, especialment en els quadres propers a equips informàtics, fonts d'alimentació amb rectificadors, SAI, etc.												
	C	C			1 any	-1	0,000	Ut	0.00	0,5000	0,00	0,0000
Operació												
	T	**R**	**O**	**C**	**Per**	**Des**	**Amid.**	**UA**	**Preu (Eur)**	**T.Unit (h)**	**Cost (Eur)**	**Temps (h)**
Quadre secundari: Revisió de la neteja general, de l'estat general i de la pintura del quadre, i verificació de l'estat dels elements que el componen.												
	C	C			1 any	-1	0,000	Ut	0.00	0,0005	0,00	0,0000
Operació												
	T	**R**	**O**	**C**	**Per**	**Des**	**Amid.**	**UA**	**Preu (Eur)**	**T.Unit (h)**	**Cost (Eur)**	**Temps (h)**
Quadre secundari: Verificació del funcionament dels contactors, del funcionament i de la maniobra dels interruptors i dels disjuntors, del funcionament dels automatismes de protecció i verificació i ajust dels relés tèrmics. També cal provar els fusibles.												
	C	C			1 any	-1	0,000	Ut	0.00	0,0020	0,00	0,0000
Operació												
	T	**R**	**O**	**C**	**Per**	**Des**	**Amid.**	**UA**	**Preu (Eur)**	**T.Unit (h)**	**Cost (Eur)**	**Temps (h)**
Quadre secundari: Verificació de l'estat dels fusibles i dels pilots de senyalització i d'alarma, verificació i reajustament de les connexions elèctriques a les regletes dels contactors i inspecció del cablatge interior.												
	C	C			1 any	-1	0,000	Ut	0.00	0,0020	0,00	0,0000
Operació												
	T	**R**	**O**	**C**	**Per**	**Des**	**Amid.**	**UA**	**Preu (Eur)**	**T.Unit (h)**	**Cost (Eur)**	**Temps (h)**
Quadre secundari: Verificació de la tensió d'alimentació, de l'estat correcte de la connexió a terra i de l'aïllament elèctric.												
	C	C			1 any	-1	0,000	Ut	0.00	0,2500	0,00	0,0000

Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Connexió a terra: Connexió a terra

Operació												
	T	**R**	**O**	**C**	**Per**	**Des**	**Amid.**	**UA**	**Preu (Eur)**	**T.Unit (h)**	**Cost (Eur)**	**Temps (h)**
Connexió a terra : Verificació de l'estat de conservació de les connexions.												
	C	C			1 any	-1	0,000	Ut	0.00	0,2500	0,00	0,0000
Operació												
	T	**R**	**O**	**C**	**Per**	**Des**	**Amid.**	**UA**	**Preu (Eur)**	**T.Unit (h)**	**Cost (Eur)**	**Temps (h)**
Connexió a terra: Inspecció de la connexió a terra realitzant: - la inspecció de la continuïtat i l'estat de les connexions i cables conductors en els circuits - mesura de la resistència a terra - - comprovar que estan connectats a terra els elements que ho requereixen												
	C	C	X		1 any	-1	0,000	M2	0.00	0,0030	0,00	0,0000
Operació												
	T	**R**	**O**	**C**	**Per**	**Des**	**Amid.**	**UA**	**Preu (Eur)**	**T.Unit (h)**	**Cost (Eur)**	**Temps (h)**
Connexió a terra : Inspecció de la continuïtat i l'estat dels cables conductors i posar al descobert els elèctrodes per a una revisió ocular en el cas que el terreny no sigui favorable a la seva bona conservació.												
	C	C	X		5 anys	-1	0,000	M2	0.00	0,0010	0,00	0,0000

Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Punts de consum\ Endolls: Endoll

Operació												
	T	**R**	**O**	**C**	**Per**	**Des**	**Amid.**	**UA**	**Preu (Eur)**	**T.Unit (h)**	**Cost (Eur)**	**Temps (h)**
Endoll: Comprovació de l'estat de conservació, les connexions, els ancoratges i el funcionament correcte dels endolls i connexions a elements terminals. També cal netejar-los.												
	C	C			1 any	-1	0,000	M2	0.00	0,0010	0,00	0,0000

1.2.4.1.4 FITXA DE MANTENIMENT. Subsistema: Instal·lació de sanejament/Xarxa condensats

Identificació: Instal.lació de Sanejament/Xarxa condensats

Xarxa de desguàs: Conjunt instal·lació sanejament. Xarxa de recollida de condensats

Operació												
	T	R	O	C	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	T.Unit (h)	Cost (Eur)	Temps (h)
Conjunt instal·lació sanejament : Inspecció tècnica general del conjunt de la instal·lació de la xarxa de recollida de condensats, comprovant i verificant l'estat, el funcionament i determinant les correccions i/o variacions que s'han de fer per millorar-la o corregir-la.												
	C	T			5 anys	-1	0,000	Ut	0,00	0,0000	0,00	0,0000

Xarxa de desguàs\ Baixants\ Vistos/Registrables\ PVC: Baixant vist

Operació												
	T	R	O	C	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	T.Unit (h)	Cost (Eur)	Temps (h)
Baixant vist: Inspecció general de l'estat del conjunt de la instal·lació i del seu funcionament correcte. També cal comprovar la inexistència d'obstruccions, l'estanquitat dels baixants i del seu estat de conservació, els ancoratges i les subjeccions.												
	C	C			5 anys	-1	0,000	M	0.00	0,0500	0,00	0,0000
Operació												
	T	R	O	C	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	T.Unit (h)	Cost (Eur)	Temps (h)
Baixant vist: Repintat del baixant amb pintura plàstica per a exteriors.												
	C	C			10 anys	-1	0,000	M	0.00	0,2000	0,00	0,0000

Xarxa de desguàs\ Baixants\ Encastats: Baixant encastat

Operació												
	T	R	O	C	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	T.Unit (h)	Cost (Eur)	Temps (h)
Baixant encastat: Inspecció general de l'estat del conjunt de la instal·lació i del seu funcionament correcte. També cal comprovar la inexistència d'obstruccions, l'estanquitat dels baixants i del seu estat de conservació.												
	C	C			5 anys	-1	0,000	M	0.00	0,0500	0,00	0,0000

1.2.4.1.5 FITXA DE MANTENIMENT. Subsistema: Instal·lació de clima

Identificació: Instal.lació de clima

Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Conductes\ Vistos/registrables: Canonades afectat pel RITE

Operació												
	T	R	O	C	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	T.Unit (h)	Cost (Eur)	Temps (h)
Canonades afectat pel RITE: Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic dels conductes i de la seva estanquitat, en especial, de les connexions, junts i ràcors.												
	C	C	X		1 any	-1	0,000	M2	0.00	0,0020	0,00	0,0000
Operació												
	T	R	O	C	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	T.Unit (h)	Cost (Eur)	Temps (h)
Canonades afectat pel RITE: Revisió de l'estat de les fixacions, dels suports, observant l'absència de corrosions. S'observarà també l'estat dels elements dilatadors.												
	C	C			2 anys	-1	0,000	M2	0.00	0,0020	0,00	0,0000

Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Conductes\ Encastats: Canonades afectat pel RITE

Operació												
	T	R	O	C	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	T.Unit (h)	Cost (Eur)	Temps (h)
Canonades afectat pel RITE: Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic dels conductes i de la seva estanquitat, en especial, de les connexions, junts i ràcors.												
	C	C	X		1 any	-1	0,000	M2	0.00	0,0020	0,00	0,0000
Operació												
	T	R	O	C	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	T.Unit (h)	Cost (Eur)	Temps (h)
Canonades afectat pel RITE: Revisió de l'estat de les fixacions, dels suports, observant l'absència de corrosions. S'observarà també l'estat dels elements dilatadors.												
	C	C			2 anys	-1	0,000	M2	0.00	0,0020	0,00	0,0000

Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de pas: Vàlvules afectat pel RITE

Operació												
	T	R	O	C	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	T.Unit (h)	Cost (Eur)	Temps (h)
Vàlvules afectat pel RITE: Verificació del funcionament correcte, inspecció de l'estat i de l'estanquitat dels junts.												
	C	C	X		6 mesos	-1	0,000	Ut	0.00	0,1000	0,00	0,0000

Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de retenció: Vàlvules afectat pel RITE

Operació												
	T	R	O	C	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	T.Unit (h)	Cost (Eur)	Temps (h)
Vàlvules afectat pel RITE: Verificació del funcionament correcte, inspecció de l'estat i de l'estanquitat dels junts.												
	C	C	X		6 mesos	-1	0,000	Ut	0.00	0,1000	0,00	0,0000

Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula d'ajust i equilibrat: Vàlvules afectat pel RITE

Operació												
	T	R	O	C	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	T.Unit (h)	Cost (Eur)	Temps (h)
Vàlvules afectat pel RITE: Verificació del funcionament correcte, inspecció de l'estat i de l'estanquitat dels junts.												
	C	C	X		6 mesos	-1	0,000	Ut	0.00	0,1000	0,00	0,0000

Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de control: Vàlvules afectat pel RITE

Operació												
	T	R	O	C	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	T.Unit (h)	Cost (Eur)	Temps (h)
Vàlvules afectat pel RITE: Verificació del funcionament correcte, inspecció de l'estat i de l'estanquitat dels junts.												
	C	C	X		6 mesos	-1	0,000	Ut	0.001	0,1000	0,00	0,0000

Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de seguretat: Vàlvula de seguretat

Operació												
	T	R	O	C	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	T.Unit (h)	Cost (Eur)	Temps (h)
Vàlvula de seguretat: Verificació del funcionament correcte, inspecció de l'estat i de l'estanquitat dels junts.												
	C	C	X		1 mes	-1	0,000	Ut	0.00	0,2000	0,00	0,0000

Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Bombes\ In-line: Bomba acceleradora

Operació												
	T	R	O	C	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	T.Unit (h)	Cost (Eur)	Temps (h)
Bomba acceleradora: Revisió del funcionament i l'estat correctes, l'estat de les fixacions i l'absència de fuites. També s'ha de verificar i controlar la intensitat nominal i inspeccionar l'estat de la connexió elèctrica i de les connexions hidràuliques.												
	C	C	X		1 mes	-1	0,000	Ut	0.00	0,8000	0,00	0,0000

Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Regulació i control\ Sistema de gestió i control: Sistema de control i gestió instal afectat pel RI

Operació												
	T	R	O	C	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	T.Unit (h)	Cost (Eur)	Temps (h)
Sistema de control i gestió instal afectat pel RI: Comprovació de l'estat dels elements de camp, dels seus ancoratges i de les seves connexions.												
	C	C			6 mesos	-1	0,000	Ut	0.00	0,2000	0,00	0,0000
Operació												
	T	R	O	C	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	T.Unit (h)	Cost (Eur)	Temps (h)
Sistema de control i gestió instal afectat pel RI: Comprovació del funcionament correcte dels elements de camp, de les actuacions i dels enclavaments a través del sistema de control.												
	C	C	X		6 mesos	-1	0,000	Ut	0.00	6,0000	0,00	0,0000
Operació												
	T	R	O	C	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	T.Unit (h)	Cost (Eur)	Temps (h)
Sistema de control i gestió instal afectat pel RI: Comprovació del funcionament correcte del software associat al sistema de gestió i control.												
	C	E	X		6 mesos	-1	0,000	Ut	0.00	3,0000	0,00	0,0000
Operació												
	T	R	O	C	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	T.Unit (h)	Cost (Eur)	Temps (h)
Sistema de control i gestió instal afectat pel RI: Inspecció de l'estat del bus de comunicacions i de les línies de comandament, observant el correcte estat de conservació i comprovant que no hi ha instal·lacions que discorrin per les mateixes canalitzacions.												
	C	E	X		6 mesos	-1	0,000	M2	0.00	0,0012	0,00	0,0000

Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Emissors\ Fan coils

Operació												
	T	R	O	C	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	T.Unit (h)	Cost (Eur)	Temps (h)
Fan coil: Comprovació de l'estat del Fan coil i els ancoratges. Comprovació del funcionament correcte del Fan coil i de la seva valvuleria associada si cal, purgar-lo i verificar que no hi ha fuites ni corrosions.												
	C	C			6 mesos	-1	0,000	Ut	0.00	0,1500	0,00	0,0000
Operació												
	T	R	O	C	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	T.Unit (h)	Cost (Eur)	Temps (h)
Fan coil: Inspecció de l'estat general del Fan coil i les fixacions i netejar filtres.												
	C	C			1 any	-1	0,000	Ut	0.00	0,2000	0,00	0,0000

Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Emissors\ Cassetes

Operació												
	T	R	O	C	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	T.Unit (h)	Cost (Eur)	Temps (h)
Cassette: Inspeccionar el Cassette i en especial, l'estat de l'aïllament tèrmic, les subjeccions, els suports antivibratoris i el funcionament del grup motoventilador. També cal comprovar l'estat de corrosió.												
	C	C			6 mesos	-1	0,000	Ut	0.00	0,2500	0,00	0,0000
Operació												
	T	R	O	C	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	T.Unit (h)	Cost (Eur)	Temps (h)
Cassette: Neteja general i verificació de l'estat de les bateries, de les safates i dels junts d'unió.												
	C	C			6 mesos	-1	0,000	Ut	0.00	0,2500	0,00	0,0000
Operació												

	T	R	O	C	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	T.Unit (h)	Cost (Eur)	Temps (h)
Cassette: Neteja del filtre d'aigua.												
	C	C			1 any	-1	0,000	Ut	0.00	0,2500	0,00	0,0000

1.2.4.1.6 FITXA DE MANTENIMENT. Subsistema: Instal·lació de ventilació

Identificació: Instal.lació de ventilació

Forçada: Conjunt instal·lació ventilació

Operació												
	T	R	O	C	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	T.Unit (h)	Cost (Eur)	Temps (h)
Conjunt instal·lació ventilació: Inspecció tècnica general del conjunt de la instal·lació, comprovant i verificant l'estat i el funcionament, i determinant les correccions i/o les variacions que s'han de fer per millorar-la o corregir-la.												
	C	T			5 anys	-1	0,000	Ut	0,00	0,0000	0,00	0,0000

Forçada\ Impulsió\ Conductes\ Registrables\ Planxa d'acer: Conducte d'aire no afectat pel RITE

Operació												
	T	R	O	C	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	T.Unit (h)	Cost (Eur)	Temps (h)
Conducte d'aire no afectat pel RITE: Revisió de conductes observant els següents aspectes: - Estat general de conservació - Estanquitat dels conductes i dels junts amb aparells i accessoris - Correcta fixació dels suports - Absència de sorolls estranys i vibracions En cas d'existir aïllament tèrmic, s'observarà l'estat correcte de conservació												
	C	C			1 any	-1	0,000	M	0.00	0,0200	0,00	0,0000

Forçada\ Impulsió\ Elements terminals\ Reixes: Reixa d'impulsió d'aire

Operació												
	T	R	O	C	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	T.Unit (h)	Cost (Eur)	Temps (h)
Reixa d'impulsió d'aire: Comprovació de l'estat i del funcionament correcte i de la seva estanquitat. Comprovar també que l'aire arriba correctament i que no es produeixen sorolls excessius ni estranys.												
	C	C			1 any	-1	0,000	Ut	0.00	0,0300	0,00	0,0000

Forçada\ Extracció\ Conductes\ Registrables\ Planxa d'acer: Conducte d'aire no afectat pel RITE

Operació												
	T	R	O	C	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	T.Unit (h)	Cost (Eur)	Temps (h)
Conducte d'aire no afectat pel RITE: Revisió de conductes observant els següents aspectes: - Estat general de conservació - Estanquitat dels conductes i dels junts amb aparells i accessoris - Correcta fixació dels suports - Absència de sorolls estranys i vibracions En cas d'existir aïllament tèrmic, s'observarà l'estat correcte de conservació												
	C	C			1 any	-1	0,000	M	0.00	0,0200	0,00	0,0000

Forçada\ Extracció\ Elements terminals\ Reixes: Reixa d'impulsió/retorn d'aire no afectat pel RITE

Operació												
	T	R	O	C	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	T.Unit (h)	Cost (Eur)	Temps (h)
Reixa d'impulsió/retorn d'aire no afectat pel RITE: Revisió dels difusors observant: - L'estat de conservació - La fixació al seu suport - L'estanquitat dels junts amb conductes - Circulació correcta de l'aire - Neteja de l'element												
	C	C			1 any	-1	0,000	Ut	0.00	0,1000	0,00	0,0000

1.2.4.2 Calendari d'actuacions de manteniment preventiu

Aquest capítol conté el calendari del manteniment preventiu mensual previst per a cada any durant els període inicial de 10 anys de vida de l'edifici. Les operacions s'agrupen per subsistemes i identificadors. Per a cada operació es senyala el responsable de la seva execució, d'acord amb la següent relació:

C: Empresa contractada
E: Empresa especialista
I: Entitat d' inspecció i control
T: Tècnic responsable
U: Usuari

A la segona columna, apareixen marcades amb un asterisc (*) aquelles operacions amb periodicitat inferior a un mes, és a dir, amb periodicitats mesurades en dies o setmanes.

1.2.4.2.1 Any 2026

Subsistema: Instal·lació elèctrica

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació elèctrica														
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Quadres elèctrics\ Secundaris		Quadre secundari:Anàlisi del perfil de la demanda												C
		Quadre secundari:Revisió de l'estat, neteja, pintura i elements												C
		Quadre secundari:Verificació funcionament automatismes												C
		Quadre secundari:Verificacions fusibles, cablatge i connexions												C
		Quadre secundari:Verificar tensió, terra i aïllament												C
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Distribució\ Encastada		Derivació encastat:Comprovacions línies												C
		Derivació encastat:Inspecció conductors, connexions i automatismes												C
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Distribució\ Vista/Registrable		Derivació vist:Comprovacions línies												C
		Derivació vist:Inspecció conductors, connexions i automatismes												C
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Connexió a terra		Neteja i verificació continuitat												C
		Connexió a terra :Inspecció ordinària												C
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Punts de consum\ Endolls		Endoll :Comprovació i neteja												C

Subsistema: Instal·lació de sanejament/Xarxa condensats

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació de Sanejament/xarxa condensats														
Xarxa de desguàs\ Col·lectors\ Vistos/Registrables\ PVC		Col·lector penjat:Inspecció i comprovació												C

Subsistema: Instal·lació de clima

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació de clima														
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Conductes\ Vistos/registrables		Canonades afectat pel RITE:Revisió aïllament i estanquitat												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Emissors\ Fan coils\ Alumini		Fan coil:Comprovació estat i funcionament i purga						C						C
		Fan coil:Inspecció i neteja												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Conductes\ Encastats		Canonades afectat pel RITE:Revisió aïllament i estanquitat												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Emissors\ Cassettes		Cassette:Inspecció general						C						C
		Cassette:Neteja general						C						C
		Cassette:Neteja filtre												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de pas		Vàlvules afectat pel RITE:Verificació estat i funcionament						C						C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula d'ajust i equilibrat		Vàlvules afectat pel RITE:Verificació estat i funcionament						C						C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de control		Vàlvules afectat pel RITE:Verificació estat i funcionament										C		C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de seguretat		Vàlvula de seguretat:Verificació estat i funcionament	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Bombes\ In-line		Bomba acceleradora:Revisió	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de retenció		Vàlvules afectat pel RITE:Verificació estat i funcionament						C						C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Regulació i control\ Sistema de gestió i control		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Comprovació estat elements de camp						C						C
		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Comprovació funcionament						C						C
		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Comprovació software						E						E
		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Inspecció estat bus i línies comandament						E						E

Subsistema: Instal·lació de ventilació

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació de ventilació														
Forçada\ Impulsió\ Conductes\ Registrables\ Planxa d'acer		Conducte d'aire no afectat pel RITE:Revisió estat i funcionament												C
Forçada\ Impulsió\ Conductes\ Vistos\ Planxa d'acer		Conducte d'aire no afectat pel RITE:Revisió estat i funcionament												C
Forçada\ Extracció\ Conductes\ Registrables\ Planxa d'acer		Conducte d'aire no afectat pel RITE:Revisió estat i funcionament												C
Natural\ Obertures		Obertura de ventilació públic:Neteja												C
Forçada\ Impulsió\ Elements terminals\ Reixes		Reixa d'impulsió d'aire:Comprovació estat i estanquitat												C
Forçada\ Impulsió\ Filtre\ Sec		Filtre sec:Revisió i neteja	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Forçada\ Extracció\ Elements terminals\ Reixes		Reixa d'impulsió/retorn d'aire no afectat pel RITE:Revisió d'estat i neteja												C

1.2.4.2.2 Any 2027

Subsistema: Instal·lació elèctrica

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació elèctrica														
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Quadres elèctrics\ Secundaris		Quadre secundari:Anàlisi del perfil de la demanda												C
		Quadre secundari:Revisió de l'estat, neteja, pintura i elements												C
		Quadre secundari:Verificació funcionament automatismes												C
		Quadre secundari:Verificacions fusibles, cablatge i connexions												C
		Quadre secundari:Verificar tensió, terra i aïllament												C
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Distribució\ Encastada		Derivació encastat:Comprovacions línies												C
		Derivació encastat:Inspecció conductors, connexions i automatismes												C
		Derivació encastat:Verificacions												C
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Distribució\ Vista/Registrable		Derivació vist:Comprovacions línies												C
		Derivació vist:Inspecció conductors, connexions i automatismes												C
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Connexió a terra		Neteja i verificació continuitat												C
		Connexió a terra :Inspecció ordinària												C
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Punts de consum\ Endolls		Endoll :Comprovació i neteja												C

Subsistema: Instal·lació de sanejament/Xarxa condensats

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació de Sanejament/Xarxa condensats														
Xarxa de desguàs\ Col·lectors\ Vistos/Registrables\ PVC		Col·lector penjat:Inspecció i comprovació												C

Subsistema: Instal·lació de clima

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació de clima														
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Conductes\ Vistos/registrables		Canonades afectat pel RITE:Revisió aïllament i estanquitat												C
		Canonades afectat pel RITE:Revisió estat conservació												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Emissors\ Fan coils\ Alumini		Fan coil:Comprovació estat i funcionament i purga						C						C
		Fan coil:Inspecció i neteja												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Conductes\ Encastats		Canonades afectat pel RITE:Revisió aïllament i estanquitat												C
		Canonades afectat pel RITE:Revisió estat conservació												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Emissors\ Cassettes		Cassette:Inspecció general						C						C
		Cassette:Neteja general						C						C
		Cassette:Neteja filtre												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de pas		Vàlvules afectat pel RITE:Verificació estat i funcionament											C	C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula d'ajust i equilibrat		Vàlvules afectat pel RITE:Verificació estat i funcionament											C	C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de control		Vàlvules afectat pel RITE:Verificació estat i funcionament											C	C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de seguretat		Vàlvula de seguretat:Verificació estat i funcionament	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Bombes\ In-line		Bomba acceleradora:Revisió	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de retenció		Vàlvules afectat pel RITE:Verificació estat i funcionament											C	C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Regulació i control\ Sistema de gestió i control		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Comprovació estat elements de camp											C	C
		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Comprovació funcionament											C	C
		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Comprovació software											E	E
		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Inspecció estat bus i línies comandament											E	E

Subsistema: Instal·lació de ventilació

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació de ventilació														
Forçada\ Impulsió\ Conductes\ Registrables\ Planxa d'acer		Conducte d'aire no afectat pel RITE:Revisió estat i funcionament												C
Forçada\ Impulsió\ Conductes\ Vistos\ Planxa d'acer		Conducte d'aire no afectat pel RITE:Revisió estat i funcionament												C
Forçada\ Extracció\ Conductes\ Registrables\ Planxa d'acer		Conducte d'aire no afectat pel RITE:Revisió estat i funcionament												C
Natural\ Obertures		Obertura de ventilació públic:Neteja												C
		Obertura de ventilació públic:Comprovació												C
Forçada\ Impulsió\ Elements terminals\ Reixes		Reixa d'impulsió d'aire:Comprovació estat i estanquitat												C
Forçada\ Impulsió\ Filtre\ Sec		Filtre sec:Revisió i neteja	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Forçada\ Extracció\ Elements terminals\ Reixes		Reixa d'impulsió/retorn d'aire no afectat pel RITE:Revisió d'estat i neteja												C

1.2.4.2.3 Any 2028

Subsistema: Instal·lació elèctrica

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació elèctrica														
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Quadres elèctrics\ Secundaris		Quadre secundari:Anàlisi del perfil de la demanda												C
		Quadre secundari:Revisió de l'estat, neteja, pintura i elements												C
		Quadre secundari:Verificació funcionament automatismes												C
		Quadre secundari:Verificacions fusibles, cablatge i connexions												C
		Quadre secundari:Verificar tensió, terra i aïllament												C
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Distribució\ Encastada		Derivació encastat:Comprovacions línies												C
		Derivació encastat:Inspecció conductors, connexions i automatismes												C
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Distribució\ Vista/Registrable		Derivació vist:Comprovacions línies												C
		Derivació vist:Inspecció conductors, connexions i automatismes												C
		Derivació vist:Verificacions												C
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Connexió a terra		Neteja i verificació continuitat												C
		Connexió a terra :Inspecció ordinària												C
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Punts de consum\ Endolls		Endoll :Comprovació i neteja												C

Subsistema: Instal·lació de sanejament/Xara condensats

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació de Sanejament/Xarxa condensats														
Xarxa de desguàs\ Col·lectors\ Vistos/Registrables\ PVC		Col·lector penjat:Inspecció i comprovació												C

Subsistema: Instal·lació de clima

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació de clima														
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Conductes\ Vistos/registrables		Canonades afectat pel RITE:Revisió aïllament i estanquitat												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Emissors\ Fan coils\ Alumini		Fan coil:Comprovació estat i funcionament i purga						C						C
		Fan coil:Inspecció i neteja												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Conductes\ Encastats		Canonades afectat pel RITE:Revisió aïllament i estanquitat												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Emissors\ Cassettes		Cassette:Inspecció general						C						C
		Cassette:Neteja general						C						C
		Cassette:Neteja filtre												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de pas		Vàlvules afectat pel RITE:Verificació estat i funcionament						C						C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula d'ajust i equilibrat		Vàlvules afectat pel RITE:Verificació estat i funcionament										C		C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de control		Vàlvules afectat pel RITE:Verificació estat i funcionament										C		C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de seguretat		Vàlvula de seguretat:Verificació estat i funcionament	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Bombes\ In-line		Bomba acceleradora:Revisió	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de retenció		Vàlvules afectat pel RITE:Verificació estat i funcionament						C						C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Regulació i control\ Sistema de gestió i control		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Comprovació estat elements de camp						C						C
		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Comprovació funcionament						C						C
		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Comprovació software						E						E
		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Inspecció estat bus i línies comandament						E						E

Subsistema: Instal·lació de ventilació

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació de ventilació														
Forçada\ Impulsió\ Conductes\ Registrables\ Planxa d'acer		Conducte d'aire no afectat pel RITE:Revisió estat i funcionament												C
Forçada\ Impulsió\ Conductes\ Vistos\ Planxa d'acer		Conducte d'aire no afectat pel RITE:Revisió estat i funcionament												C
Forçada\ Extracció\ Conductes\ Registrables\ Planxa d'acer		Conducte d'aire no afectat pel RITE:Revisió estat i funcionament												C
Natural\ Obertures		Obertura de ventilació públic:Neteja												C
Forçada\ Impulsió\ Elements terminals\ Reixes		Reixa d'impulsió d'aire:Comprovació estat i estanquitat												C
Forçada\ Impulsió\ Filtre\ Sec		Filtre sec:Revisió i neteja	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Forçada\ Extracció\ Elements terminals\ Reixes		Reixa d'impulsió/retorn d'aire no afectat pel RITE:Revisió d'estat i neteja												C

1.2.4.2.4 Any 2029

Subsistema: Instal·lació elèctrica

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació elèctrica														
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Quadres elèctrics\ Secundaris		Quadre secundari:Anàlisi del perfil de la demanda												C
		Quadre secundari:Revisió de l'estat, neteja, pintura i elements												C
		Quadre secundari:Verificació funcionament automatismes												C
		Quadre secundari:Verificacions fusibles, cablatge i connexions												C
		Quadre secundari:Verificar tensió, terra i aïllament												C
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Distribució\ Encastada		Derivació encastat:Comprovacions línies												C
		Derivació encastat:Inspecció conductors, connexions i automatismes												C
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Distribució\ Vista/Registrable		Derivació vist:Comprovacions línies												C
		Derivació vist:Inspecció conductors, connexions i automatismes												C
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Connexió a terra		Neteja i verificació continuitat												C
		Connexió a terra :Inspecció ordinària												C
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Punts de consum\ Endolls		Endoll :Comprovació i neteja												C

Subsistema: Instal·lació de sanejament/Xarxa condensats

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació de Sanejament/Xarxa condensats														
Xarxa de desguàs\ Col·lectors\ Vistos/Registrables\ PVC		Col·lector penjat:Inspecció i comprovació												C

Subsistema: Instal·lació de clima

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació de clima														
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Conductes\ Vistos/registrables		Canonades afectat pel RITE:Revisió aïllament i estanquitat												C
		Canonades afectat pel RITE:Revisió estat conservació												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Emissors\ Fan coils\ Alumini		Fan coil:Comprovació estat i funcionament i purga						C						C
		Fan coil:Inspecció i neteja												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Conductes\ Encastats		Canonades afectat pel RITE:Revisió aïllament i estanquitat												C
		Canonades afectat pel RITE:Revisió estat conservació												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Emissors\ Cassettes		Cassette:Inspecció general						C						C
		Cassette:Neteja general						C						C
		Cassette:Neteja filtre												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de pas		Vàlvules afectat pel RITE:Verificació estat i funcionament							C					C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula d'ajust i equilibrat		Vàlvules afectat pel RITE:Verificació estat i funcionament							C					C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de control		Vàlvules afectat pel RITE:Verificació estat i funcionament							C					C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de seguretat		Vàlvula de seguretat:Verificació estat i funcionament	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Bombes\ In-line		Bomba acceleradora:Revisió	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de retenció		Vàlvules afectat pel RITE:Verificació estat i funcionament							C					C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Regulació i control\ Sistema de gestió i control		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Comprovació estat elements de camp							C					C
		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Comprovació funcionament							C					C
		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Comprovació software							E					E
		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Inspecció estat bus i línies comandament							E					E

Subsistema: Instal·lació de ventilació

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació de ventilació														
Forçada\ Impulsió\ Conductes\ Registrables\ Planxa d'acer		Conducte d'aire no afectat pel RITE:Revisió estat i funcionament												C
Forçada\ Impulsió\ Conductes\ Vistos\ Planxa d'acer		Conducte d'aire no afectat pel RITE:Revisió estat i funcionament												C
Forçada\ Extracció\ Conductes\ Registrables\ Planxa d'acer		Conducte d'aire no afectat pel RITE:Revisió estat i funcionament												C
Natural\ Obertures		Obertura de ventilació públic:Neteja												C
		Obertura de ventilació públic:Comprovació												C
Forçada\ Impulsió\ Elements terminals\ Reixes		Reixa d'impulsió d'aire:Comprovació estat i estanquitat												C
Forçada\ Impulsió\ Filtre\ Sec		Filtre sec:Revisió i neteja	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Forçada\ Extracció\ Elements terminals\ Reixes		Reixa d'impulsió/retorn d'aire no afectat pel RITE:Revisió d'estat i neteja												C

1.2.4.2.5 Any 2030

Subsistema: Tancaments i Divisòries interiors

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Tancaments i Divisòries interios														
Mampares		Conjunt mampara desmuntable:Inspecció tècnica												T
Fusteria		Fusteria:Inspecció tècnica												T
Fixos\ Envans lleugers\ Plaques		Envà lleuger de placa cartró guix:Revisió												C
Mampares\ Desmuntables\ Entramat\ Vist\ Acer		Mampara desmuntable entramat d'acer vist:Repintat												C
		Mampara desmuntable entramat d'acer vist:Revisió i repassos												C

Subsistema: Revestiments i paviments

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Revestiments i Paviments														
Parets\ Plafons lleugers\ Placa cartró-guix\ Pintats al plàstic		Plafó revestiment de placa cartró guix revestit:Repintat												C
		Plafó revestiment de placa cartró guix revestit:Revisió i repàs												C
Sostres\ Amb cel ras		Conjunt sostre amb cel ras:Inspecció tècnica												T
Sostres\ Amb cel ras\ Continu		Cel ras continu:Revisió												C

Subsistema: Instal·lació elèctrica

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació elèctrica														
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Quadres elèctrics\ Secundaris		Quadre secundari:Anàlisi del perfil de la demanda												C
		Quadre secundari:Revisió de l'estat, neteja, pintura i elements												C
		Quadre secundari:Verificació funcionament automatismes												C
		Quadre secundari:Verificacions fusibles, cablatge i connexions												C
		Quadre secundari:Verificar tensió, terra i aïllament												C
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Distribució\ Encastada		Derivació encastat:Comprovacions línies												C
		Derivació encastat:Inspecció conductors, connexions i automatismes												C
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Distribució\ Vista/Registrable		Derivació vist:Comprovacions línies												C
		Derivació vist:Inspecció conductors, connexions i automatismes												C
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Connexió a terra		Neteja i verificació continuitat												C
		Connexió a terra :Inspecció ordinària												C
		Connexió a terra :Inspeccions conductors												C
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Punts de consum\ Endolls		Endoll :Comprovació i neteja												C

Subsistema: Instal·lació de sanejament/Xarxa condensats

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació de Sanejament/Xarxa condensats														
Xarxa de desguàs\ Baixants\ Encastats		Baixant encastat:Inspecció general												C
Xarxa de desguàs\ Baixants\ Vistos/Registrables\ PVC		Baixant vist:Inspecció general												C

Subsistema: Instal·lació de clima

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació de clima														
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Conductes\ Vistos/registrables		Canonades afectat pel RITE:Revisió aïllament i estanquitat												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Emissors\ Fan coils\ Alumini		Fan coil:Comprovació estat i funcionament i purga						C						C
		Fan coil:Inspecció i neteja												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Conductes\ Encastats		Canonades afectat pel RITE:Revisió aïllament i estanquitat												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Emissors\ Cassettes		Cassette:Inspecció general						C						C
		Cassette:Neteja general						C						C
		Cassette:Neteja filtre												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de pas		Vàlvules afectat pel RITE:Verificació estat i funcionament						C						C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula d'ajust i equilibrat		Vàlvules afectat pel RITE:Verificació estat i funcionament						C						C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de control		Vàlvules afectat pel RITE:Verificació estat i funcionament						C						C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de seguretat		Vàlvula de seguretat:Verificació estat i funcionament	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Bombes\ In-line		Bomba acceleradora:Revisió	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de retenció		Vàlvules afectat pel RITE:Verificació estat i funcionament						C						C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Regulació i control\ Sistema de gestió i control		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Comprovació estat elements de camp						C						C
		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Comprovació funcionament						C						C
		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Comprovació software						E						E
		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Inspecció estat bus i línies comandament						E						E

Subsistema: Instal·lació de ventilació

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació de ventilació														
Natural		Conjunt instal·lació ventilació:Inspecció tècnica												T
Forçada		Conjunt instal·lació												T

		ventilació:Inspecció tècnica												
Forçada\ Impulsió\ Conductes\ Registrables\ Planxa d'acer		Conducte d'aire no afectat pel RITE:Revisió estat i funcionament												C
Forçada\ Impulsió\ Conductes\ Vistos\ Planxa d'acer		Conducte d'aire no afectat pel RITE:Revisió estat i funcionament												C
Forçada\ Extracció\ Conductes\ Registrables\ Planxa d'acer		Conducte d'aire no afectat pel RITE:Revisió estat i funcionament												C
Natural\ Obertures		Obertura de ventilació públic:Neteja												C
Forçada\ Impulsió\ Elements terminals\ Reixes		Reixa d'impulsió d'aire:Comprovació estat i estanquitat												C
Forçada\ Impulsió\ Filtre\ Sec		Filtre sec:Revisió i neteja	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Forçada\ Extracció\ Elements terminals\ Reixes		Reixa d'impulsió/retorn d'aire no afectat pel RITE:Revisió d'estat i neteja												C

1.2.4.2.6 Any 2031

Subsistema: Instal·lació elèctrica

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació elèctrica														
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Quadres elèctrics\ Secundaris		Quadre secundari:Anàlisi del perfil de la demanda												C
		Quadre secundari:Revisió de l'estat, neteja, pintura i elements												C
		Quadre secundari:Verificació funcionament automatismes												C
		Quadre secundari:Verificacions fusibles, cablatge i connexions												C
		Quadre secundari:Verificar tensió, terra i aïllament												C
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Distribució\ Encastada		Derivació encastat:Comprovacions línies												C
		Derivació encastat:Inspecció conductors, connexions i automatismes												C
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Distribució\ Vista/Registrable		Derivació vist:Comprovacions línies												C
		Derivació vist:Inspecció conductors, connexions i automatismes												C
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Connexió a terra		Neteja i verificació continuitat												C
		Connexió a terra :Inspecció ordinària												C
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Punts de consum\ Endolls		Endoll :Comprovació i neteja												C

Subsistema: Instal·lació de sanejament/Xarxa condensats

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació de Sanejament/Xarxa condensats														
Xarxa de desguàs\ Col·lectors\ Vistos/Registrables\ PVC		Col·lector penjat:Inspecció i comprovació												C

Subsistema: Instal·lació de clima

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació de clima														
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Conductes\ Vistos/registrables		Canonades afectat pel RITE:Revisió aïllament i estanquitat												C
		Canonades afectat pel RITE:Revisió estat conservació												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Emissors\ Fan coils\ Alumini		Fan coil:Comprovació estat i funcionament i purga						C						C
		Fan coil:Inspecció i neteja												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Conductes\ Encastats		Canonades afectat pel RITE:Revisió aïllament i estanquitat												C
		Canonades afectat pel RITE:Revisió estat conservació												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Emissors\ Cassettes		Cassette:Inspecció general						C						C
		Cassette:Neteja general						C						C
		Cassette:Neteja filtre												C

Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de pas		Vàlvules afectat pel RITE:Verificació estat i funcionament					C							C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula d'ajust i equilibrat		Vàlvules afectat pel RITE:Verificació estat i funcionament					C							C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de control		Vàlvules afectat pel RITE:Verificació estat i funcionament					C							C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de seguretat		Vàlvula de seguretat:Verificació estat i funcionament	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Bombes\ In-line		Bomba acceleradora:Revisió	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de retenció		Vàlvules afectat pel RITE:Verificació estat i funcionament					C							C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Regulació i control\ Sistema de gestió i control		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Comprovació estat elements de camp					C							C
		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Comprovació funcionament					C							C
		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Comprovació software					E							E
		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Inspecció estat bus i línies comandament					E							E

Subsistema: Instal·lació de ventilació

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació de ventilació														
Forçada\ Impulsió\ Conductes\ Registrables\ Planxa d'acer		Conducte d'aire no afectat pel RITE:Revisió estat i funcionament												C
Forçada\ Impulsió\ Conductes\ Vistos\ Planxa d'acer		Conducte d'aire no afectat pel RITE:Revisió estat i funcionament												C
Forçada\ Extracció\ Conductes\ Registrables\ Planxa d'acer		Conducte d'aire no afectat pel RITE:Revisió estat i funcionament												C
Natural\ Obertures		Obertura de ventilació públic:Neteja												C
		Obertura de ventilació públic:Comprovació												C
Forçada\ Impulsió\ Elements terminals\ Reixes		Reixa d'impulsió d'aire:Comprovació estat i estanquitat												C
Forçada\ Impulsió\ Filtre\ Sec		Filtre sec:Revisió i neteja	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Forçada\ Extracció\ Elements terminals\ Reixes		Reixa d'impulsió/retorn d'aire no afectat pel RITE:Revisió d'estat i neteja												C

1.2.4.2.7 Any 2032

Subsistema: Revestiments i paviments

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Revestiments i Paviments														
Sostres\ Amb cel ras\ Plaques\ Entramat ocult\ Fusta pintada		Cel ras plaques de fusta pintada ocult:Revisió i recol·locació												C
Sostres\ Amb cel ras\ Plaques\ Entramat ocult\ Acer		Cel ras plaques d'acer ocult:Revisió i recol·locació												C
Sostres\ Amb cel ras\ Plaques\ Entramat ocult\ Fibres minerals		Cel ras plaques de fibres minerals ocult:Revisió i recol·locació												C

Subsistema: Instal·lació elèctrica

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació elèctrica														
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Quadres elèctrics\ Secundaris		Quadre secundari:Anàlisi del perfil de la demanda												C
		Quadre secundari:Revisió de l'estat, neteja, pintura i elements												C
		Quadre secundari:Verificació funcionament automatismes												C
		Quadre secundari:Verificacions fusibles, cablatge i connexions												C
		Quadre secundari:Verificar tensió, terra i aïllament												C
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Distribució\ Encastada		Derivació encastat:Comprovacions línies												C
		Derivació encastat:Inspecció conductors, connexions i automatismes												C
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Distribució\ Vista/Registrable		Derivació vist:Comprovacions línies												C
		Derivació vist:Inspecció conductors, connexions i automatismes												C
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Connexió a terra		Neteja i verificació continuitat												C
		Connexió a terra :Inspecció ordinària												C
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Punts de consum\ Endolls		Endoll :Comprovació i neteja												C

Subsistema: Instal·lació de sanejament/Xarxa condensats

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació de Sanejament/Xarxa condensats														
Xarxa de desguàs\ Col·lectors\ Vistos/Registrables\ PVC		Col·lector penjat:Inspecció i comprovació												C

Subsistema: Instal·lació de clima

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació de clima														
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Conductes\ Vistos/registrables		Canonades afectat pel RITE:Revisió aïllament i estanquitat												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Emissors\ Fan coils\ Alumini		Fan coil:Comprovació estat i funcionament i purga						C						C

		Fan coil:Inspecció i neteja												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Conductes\ Encastats		Canonades afectat pel RITE:Revisió aïllament i estanquitat												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Emissors\ Cassettes		Cassette:Inspecció general						C						C
		Cassette:Neteja general						C						C
		Cassette:Neteja filtre												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de pas		Vàlvules afectat pel RITE:Verificació estat i funcionament						C						C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula d'ajust i equilibrat		Vàlvules afectat pel RITE:Verificació estat i funcionament						C						C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de control		Vàlvules afectat pel RITE:Verificació estat i funcionament						C						C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de seguretat		Vàlvula de seguretat:Verificació estat i funcionament	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Bombes\ In-line		Bomba acceleradora:Revisió	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de retenció		Vàlvules afectat pel RITE:Verificació estat i funcionament						C						C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Regulació i control\ Sistema de gestió i control		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Comprovació estat elements de camp						C						C
		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Comprovació funcionament						C						C
		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Comprovació software						E						E
		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Inspecció estat bus i línies comandament						E						E

Subsistema: Instal·lació de ventilació

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació de ventilació														
Forçada\ Impulsió\ Conductes\ Registrables\ Planxa d'acer		Conducte d'aire no afectat pel RITE:Revisió estat i funcionament												C
Forçada\ Impulsió\ Conductes\ Vistos\ Planxa d'acer		Conducte d'aire no afectat pel RITE:Revisió estat i funcionament												C
Forçada\ Extracció\ Conductes\ Registrables\ Planxa d'acer		Conducte d'aire no afectat pel RITE:Revisió estat i funcionament												C
Natural\ Obertures		Obertura de ventilació públic:Neteja												C
Forçada\ Impulsió\ Elements terminals\ Reixes		Reixa d'impulsió d'aire:Comprovació estat i estanquitat												C
Forçada\ Impulsió\ Filtre\ Sec		Filtre sec:Revisió i neteja	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Forçada\ Extracció\ Elements terminals\ Reixes		Reixa d'impulsió/retorn d'aire no afectat pel RITE:Revisió d'estat i neteja												C

1.2.4.2.8 Any 2033

Subsistema: Instal·lació elèctrica

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació elèctrica														
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Quadres elèctrics\ Secundaris		Quadre secundari:Anàlisi del perfil de la demanda												C
		Quadre secundari:Revisió de l'estat, neteja, pintura i elements												C
		Quadre secundari:Verificació funcionament automatismes												C
		Quadre secundari:Verificacions fusibles, cablatge i connexions												C
		Quadre secundari:Verificar tensió, terra i aïllament												C
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Distribució\ Encastada		Derivació encastat:Comprovacions línies												C
		Derivació encastat:Inspecció conductors, connexions i automatismes												C
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Distribució\ Vista/Registrable		Derivació vist:Comprovacions línies												C
		Derivació vist:Inspecció conductors, connexions i automatismes												C
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Connexió a terra		Neteja i verificació continuitat												C
		Connexió a terra :Inspecció ordinària												C
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Punts de consum\ Endolls		Endoll :Comprovació i neteja												C

Subsistema: Instal·lació de sanejament/Xarxa condensats

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació de Sanejament/Xarxa condensats														
Xarxa de desguàs\ Col·lectors\ Vistos/Registrables\ PVC		Col·lector penjat:Inspecció i comprovació												C

Subsistema: Instal·lació de clima

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació de clima														
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Conductes\ Vistos/registrables		Canonades afectat pel RITE:Revisió aïllament i estanquitat												C
		Canonades afectat pel RITE:Revisió estat conservació												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Emissors\ Fan coils\ Alumini		Fan coil:Comprovació estat i funcionament i purga						C						C
		Fan coil:Inspecció i neteja												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Conductes\ Encastats		Canonades afectat pel RITE:Revisió aïllament i estanquitat												C
		Canonades afectat pel RITE:Revisió estat conservació												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Emissors\ Cassettes		Cassette:Inspecció general						C						C
		Cassette:Neteja general						C						C
		Cassette:Neteja filtre												C

Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de pas		Vàlvules afectat pel RITE:Verificació estat i funcionament					C							C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula d'ajust i equilibrat		Vàlvules afectat pel RITE:Verificació estat i funcionament					C							C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de control		Vàlvules afectat pel RITE:Verificació estat i funcionament					C							C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de seguretat		Vàlvula de seguretat:Verificació estat i funcionament	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Bombes\ In-line		Bomba acceleradora:Revisió	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de retenció		Vàlvules afectat pel RITE:Verificació estat i funcionament					C							C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Regulació i control\ Sistema de gestió i control		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Comprovació estat elements de camp					C							C
		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Comprovació funcionament					C							C
		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Comprovació software					E							E
		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Inspecció estat bus i línies comandament					E							E

Subsistema: Instal·lació de ventilació

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació de ventilació														
Forçada\ Impulsió\ Conductes\ Registrables\ Planxa d'acer		Conducte d'aire no afectat pel RITE:Revisió estat i funcionament												C
Forçada\ Impulsió\ Conductes\ Vistos\ Planxa d'acer		Conducte d'aire no afectat pel RITE:Revisió estat i funcionament												C
Forçada\ Extracció\ Conductes\ Registrables\ Planxa d'acer		Conducte d'aire no afectat pel RITE:Revisió estat i funcionament												C
Natural\ Obertures		Obertura de ventilació públic:Neteja												C
		Obertura de ventilació públic:Comprovació												C
Forçada\ Impulsió\ Elements terminals\ Reixes		Reixa d'impulsió d'aire:Comprovació estat i estanquitat												C
Forçada\ Impulsió\ Filtre\ Sec		Filtre sec:Revisió i neteja	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Forçada\ Extracció\ Elements terminals\ Reixes		Reixa d'impulsió/retorn d'aire no afectat pel RITE:Revisió d'estat i neteja												C

1.2.4.2.9 Any 2034

Subsistema: Instal·lació elèctrica

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació elèctrica														
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Quadres elèctrics\ Secundaris		Quadre secundari:Anàlisi del perfil de la demanda												C
		Quadre secundari:Revisió de l'estat, neteja, pintura i elements												C
		Quadre secundari:Verificació funcionament automatismes												C
		Quadre secundari:Verificacions fusibles, cablatge i connexions												C
		Quadre secundari:Verificar tensió, terra i aïllament												C
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Distribució\ Encastada		Derivació encastat:Comprovacions línies												C
		Derivació encastat:Inspecció conductors, connexions i automatismes												C
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Distribució\ Vista/Registrable		Derivació vist:Comprovacions línies												C
		Derivació vist:Inspecció conductors, connexions i automatismes												C
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Connexió a terra		Neteja i verificació continuitat												C
		Connexió a terra :Inspecció ordinària												C
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Punts de consum\ Endolls		Endoll :Comprovació i neteja												C

Subsistema: Instal·lació de sanejament/Xarxa condensats

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació de Sanejament/Xarxa condensats														
Xarxa de desguàs\ Col·lectors\ Vistos/Registrables\ PVC		Col·lector penjat:Inspecció i comprovació												C

Subsistema: Instal·lació de clima

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació de clima														
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Conductes\ Vistos/registrables		Canonades afectat pel RITE:Revisió aïllament i estanquitat												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Emissors\ Fan coils\ Alumini		Fan coil:Comprovació estat i funcionament i purga						C						C
		Fan coil:Inspecció i neteja												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Conductes\ Encastats		Canonades afectat pel RITE:Revisió aïllament i estanquitat												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Emissors\ Cassettes		Cassette:Inspecció general						C						C
		Cassette:Neteja general						C						C
		Cassette:Neteja filtre												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de pas		Vàlvules afectat pel RITE:Verificació estat i funcionament						C						C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula d'ajust i equilibrat		Vàlvules afectat pel RITE:Verificació estat i						C						C

		funcionament												
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de control		Vàlvules afectat pel RITE:Verificació estat i funcionament					C							C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de seguretat		Vàlvula de seguretat:Verificació estat i funcionament	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Bombes\ In-line		Bomba acceleradora:Revisió	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de retenció		Vàlvules afectat pel RITE:Verificació estat i funcionament					C							C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Regulació i control\ Sistema de gestió i control		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Comprovació estat elements de camp					C							C
		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Comprovació funcionament					C							C
		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Comprovació software					E							E
		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Inspecció estat bus i línies comandament					E							E

Subsistema: Instal·lació de ventilació

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació de ventilació														
Forçada\ Impulsió\ Conductes\ Registrables\ Planxa d'acer		Conducte d'aire no afectat pel RITE:Revisió estat i funcionament												C
Forçada\ Impulsió\ Conductes\ Vistos\ Planxa d'acer		Conducte d'aire no afectat pel RITE:Revisió estat i funcionament												C
Forçada\ Extracció\ Conductes\ Registrables\ Planxa d'acer		Conducte d'aire no afectat pel RITE:Revisió estat i funcionament												C
Natural\ Obertures		Obertura de ventilació públic:Neteja												C
Forçada\ Impulsió\ Elements terminals\ Reixes		Reixa d'impulsió d'aire:Comprovació estat i estanquitat												C
Forçada\ Impulsió\ Filtre\ Sec		Filtre sec:Revisió i neteja	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Forçada\ Extracció\ Elements terminals\ Reixes		Reixa d'impulsió/retorn d'aire no afectat pel RITE:Revisió d'estat i neteja												C

1.2.4.2.10 Any 2035

Subsistema: Tancaments i Divisòries interiors

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Tancaments i Divisòries interios														
Mampares		Conjunt mampara desmuntable:Inspecció tècnica												T
Fusteria		Fusteria:Inspecció tècnica												T
Fixos\ Envans d'obra		Envà d'obra:Inspecció tècnica												T
Fixos\ Envans lleugers\ Plaques		Envà lleuger de placa cartró guix:Revisió												C
Mampares\ Desmuntables\ Entramat\ Vist\ Acer		Mampara desmuntable entramat d'acer vist:Repintat												C
		Mampara desmuntable entramat d'acer vist:Revisió i repassos												C

Subsistema: Revestiments i paviments

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Revestiments i Paviments														
Parets\ Plafons lleugers\ Placa cartró-guix\ Pintats al plàstic		Plafó revestiment de placa cartró guix revestit:Repintat												C
		Plafó revestiment de placa cartró guix revestit:Revisió i repàs												C
Parets\ Plafons lleugers\ Derivats de fusta\ Pintat		Plafó revestiment derivats de fusta pintada revest:Repintat												C
		Plafó revestiment derivats de fusta pintada revest:Revisió i repàs												C
Sostres\ Amb cel ras\ Plaques\ Entramat ocult\ Fusta pintada		Cel ras plaques de fusta pintada ocult:Repintat												C
Sostres\ Amb cel ras		Conjunt sostre amb cel ras:Inspecció tècnica												T
Sostres\ Amb cel ras\ Continu		Cel ras continu:Revisió												C
		Cel ras continu:Repintat												C
Sostres\ Amb cel ras\ Plaques\ Entramat ocult\ Acer		Cel ras plaques d'acer ocult:Repintat												C

Subsistema: Instal·lació elèctrica

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació elèctrica														
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Quadres elèctrics\ Secundaris		Quadre secundari:Anàlisi del perfil de la demanda												C
		Quadre secundari:Revisió de l'estat, neteja, pintura i elements												C
		Quadre secundari:Verificació funcionament automatismes												C
		Quadre secundari:Verificacions fusibles, cablatge i connexions												C
		Quadre secundari:Verificar tensió, terra i aïllament												C
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Distribució\ Encastada		Derivació encastat:Comprovacions línies												C
		Derivació encastat:Inspecció conductors, connexions i automatismes												C
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Distribució\ Vista/Registrable		Derivació vist:Comprovacions línies												C
		Derivació vist:Inspecció conductors, connexions i												C

		automatismes												
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Connexió a terra		Neteja i verificació continuitat												C
		Connexió a terra :Inspecció ordinària												C
		Connexió a terra :Inspeccions conductors												C
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Punts de consum\ Endolls		Endoll :Comprovació i neteja												C

Subsistema: Instal·lació de sanejament/Xarxa condensats

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació de Sanejament/Xarxa condensats														
Xarxa de desguàs\ Baixants\ Encastats		Baixant encastat:Inspecció general												C
Xarxa de desguàs\ Baixants\ Vistos/Registrables\ PVC		Baixant vist:Inspecció general												C
		Baixant vist:Repàs de pintura												C

Subsistema: Instal·lació de clima

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació de clima														
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Conductes\ Vistos/registrables		Canonades afectat pel RITE:Revisió aïllament i estanquitat												C
		Canonades afectat pel RITE:Revisió estat conservació												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Emissors\ Fan coils\ Alumini		Fan coil:Comprovació estat i funcionament i purga						C						C
		Fan coil:Inspecció i neteja												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Conductes\ Encastats		Canonades afectat pel RITE:Revisió aïllament i estanquitat												C
		Canonades afectat pel RITE:Revisió estat conservació												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Emissors\ Cassettes		Cassette:Inspecció general						C						C
		Cassette:Neteja general						C						C
		Cassette:Neteja filtre												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de pas		Vàlvules afectat pel RITE:Verificació estat i funcionament						C						C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula d'ajust i equilibrat		Vàlvules afectat pel RITE:Verificació estat i funcionament						C						C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de control		Vàlvules afectat pel RITE:Verificació estat i funcionament						C						C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de seguretat		Vàlvula de seguretat:Verificació estat i funcionament	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Bombes\ In-line		Bomba acceleradora:Revisió	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de retenció		Vàlvules afectat pel RITE:Verificació estat i funcionament						C						C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Regulació i control\ Sistema de gestió i control		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Comprovació estat elements de camp						C						C
		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Comprovació funcionament						C						C
		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Comprovació						E						E
		software												
		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Inspecció estat bus i línies comandament						E						E

Subsistema: Instal·lació de ventilació

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació de ventilació														
Natural		Conjunt instal·lació ventilació:Inspecció tècnica												T
Forçada		Conjunt instal·lació ventilació:Inspecció tècnica												T
Forçada\ Impulsió\ Conductes\ Registrables\ Planxa d'acer		Conducte d'aire no afectat pel RITE:Revisió estat i funcionament												C
Forçada\ Impulsió\ Conductes\ Vistos\ Planxa d'acer		Conducte d'aire no afectat pel RITE:Revisió estat i funcionament												C
Forçada\ Extracció\ Conductes\ Registrables\ Planxa d'acer		Conducte d'aire no afectat pel RITE:Revisió estat i funcionament												C
Natural\ Obertures		Obertura de ventilació públic:Neteja												C
		Obertura de ventilació públic:Comprovació												C
Forçada\ Impulsió\ Elements terminals\ Reixes		Reixa d'impulsió d'aire:Comprovació estat i estanquitat												C
Forçada\ Impulsió\ Filtre\ Sec		Filtre sec:Revisió i neteja	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Forçada\ Extracció\ Elements terminals\ Reixes		Reixa d'impulsió/retorn d'aire no afectat pel RITE:Revisió d'estat i neteja												C

1.2.4.3 FITXES DE MANTENIMENT SUBSTITUTIU

1.2.4.3.1 FITXA DE MANTENIMENT. Subsistema: Instal·lació elèctrica

Identificació: Instal.lació elèctrica

Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Distribució\ Encastada: Derivació encastat

Operació											
	T	R	O	C	Data instal·lació	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	Cost (Eur)
Derivació encastat: Substitució element											
	S	C				10 anys	-1	0,000	Ut	0,00	0,00

Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Distribució\ Vista/Registrable: Derivació vist

Operació											
	T	R	O	C	Data instal·lació	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	Cost (Eur)
Derivació vist: Substitució element											
	S	C				10 anys	-1	0,000	Ut	0,00	0,00

1.2.4.3.2 FITXA DE MANTENIMENT. Subsistema: Instal·lació de clima

Identificació: Instal.lació de clima

Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Conductes\ Vistos/registrables: Canonades afectat pel RITE

Operació											
	T	R	O	C	Data instal·lació	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	Cost (Eur)
Canonades afectat pel RITE: Substitució element											
	S	C				10 anys	-1	0,000	Ut	0,00	0,00

Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Conductes\ Encastats: Canonades afectat pel RITE

Operació											
	T	R	O	C	Data instal·lació	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	Cost (Eur)
Canonades afectat pel RITE: Substitució element											
	S	C				10 anys	-1	0,000	Ut	0,00	0,00

Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de pas: Vàlvules afectat pel RITE

Operació											
	T	R	O	C	Data instal·lació	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	Cost (Eur)
Vàlvules afectat pel RITE: Substitució element											
	S	C				10 anys	-1	0,000	Ut	0,00	0,00

Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de retenció: Vàlvules afectat pel RITE

Operació											
	T	R	O	C	Data instal·lació	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	Cost (Eur)
Vàlvules afectat pel RITE: Substitució element											
	S	C				10 anys	-1	0,000	Ut	0,00	0,00

Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula d'ajust i equilibrat: Vàlvules afectat pel RITE

Operació											
	T	R	O	C	Data instal·lació	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	Cost (Eur)
Vàlvules afectat pel RITE: Substitució element											
	S	C				10 anys	-1	0,000	Ut	0,00	0,00

Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de control: Vàlvules afectat pel RITE

Operació											
	T	R	O	C	Data instal·lació	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	Cost (Eur)
Vàlvules afectat pel RITE: Substitució element											
	S	C				10 anys	-1	0,000	Ut	0,00	0,00

Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de seguretat: Vàlvula de seguretat

Operació											
	T	R	O	C	Data instal·lació	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	Cost (Eur)
Vàlvula de seguretat: Substitució element											
	S	C				10 anys	-1	0,000	Ut	0,00	0,00

Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Regulació i control\ Sistema de gestió i control: Sistema de control i gestió instal afectat pel RI

Operació											
	T	R	O	C	Data instal·lació	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	Cost (Eur)
Sistema de control i gestió instal afectat pel RI: Substitució element											
	S	C				10 anys	-1	0,000	Ut	0,00	0,00

1.2.4.3.3 FITXA DE MANTENIMENT. Subsistema: Instal·lació de ventilació

Identificació: Instal.lació de ventilació

Forçada\ Impulsió\ Elements terminals\ Reixes: Reixa d'impulsió d'aire

Operació											
	T	R	O	C	Data instal·lació	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	Cost (Eur)
Reixa d'impulsió d'aire: Substitució element											
	S	C				10 anys	-1	0,000	Ut	0,00	0,00

Forçada\ Impulsió\ Filtre\ Sec: Filtre sec

Operació											
	T	R	O	C	Data instal·lació	Per	Des	Amid.	UA	Preu (Eur)	Cost (Eur)
Filtre sec: Substitució element											
	S	C				10 anys	-1	0,000	Ut	0,00	0,00

1.2.4.4 Calendari d'actuacions de manteniment substitutiu

Aquest capítol conté el calendari del manteniment substitutiu mensual previst per a cada any durant els període inicial de 10 anys de vida de l'edifici. Les operacions s'agrupen per subsistemes i identificadors.

Per a cada operació es senyala el responsable de la seva execució, d'acord amb la següent relació:

C: Empresa contractada
E: Empresa especialista
I: Entitat d' inspecció i control
T: Tècnic responsable
U: Usuari

A la segona columna, apareixen marcades amb un asterisc (*) aquelles operacions amb periodicitat inferior a un mes, és a dir, amb periodicitats mesurades en dies o setmanes.

1.2.4.4.1 Any 2026

No hi ha operacions planificades per aquest any

1.2.4.4.2 Any 2027

No hi ha operacions planificades per aquest any

1.2.4.4.3 Any 2028

No hi ha operacions planificades per aquest any

1.2.4.4.4 Any 2029

No hi ha operacions planificades per aquest any

1.2.4.4.5 Any 2030

No hi ha operacions planificades per aquest any

1.2.4.4.6 Any 2031

No hi ha operacions planificades per aquest any

1.2.4.4.7 Any 2032

No hi ha operacions planificades per aquest any

1.2.4.4.8 Any 2033

No hi ha operacions planificades per aquest any

1.2.4.4.9 Any 2034

No hi ha operacions planificades per aquest any

1.2.4.4.10 Any 2035

Subsistema: Instal·lació elèctrica

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació elèctrica														
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Distribució\ Encastada		Derivació encastat:Substitució element												C
Baixa tensió\ Subministrament xarxa\ Distribució\ Vista/Registrable		Derivació vist:Substitució element												C

Subsistema: Instal·lació de clima

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació de clima														
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Conductes\ Vistos/registrables		Canonades afectat pel RITE:Substitució element												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Conductes\ Encastats		Canonades afectat pel RITE:Substitució element												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de pas		Vàlvules afectat pel RITE:Substitució element												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula d'ajust i equilibrat		Vàlvules afectat pel RITE:Substitució element												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de control		Vàlvules afectat pel RITE:Substitució element												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de seguretat		Vàlvula de seguretat:Substitució element												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Vàlvules\ Vàlvula de retenció		Vàlvules afectat pel RITE:Substitució element												C
Instal·lació col·lectiva\ Per aigua\ Regulació i control\ Sistema de gestió i control		Sistema de control i gestió instal afectat pel RI:Substitució element												C

Subsistema: Instal·lació de ventilació

Identificació: \Element		Operació	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificació: Instal.lació de ventilació														
Forçada\ Impulsió\ Elements terminals\ Reixes		Reixa d'impulsió d'aire:Substitució element												C
Forçada\ Impulsió\ Filtre\ Sec		Filtre sec:Substitució element												C

1.2.5 Pla de manteniment preventiu valorat

A continuació s'inclou taula amb l'estimació econòmica del cost del manteniment anual associat a les obres objecte de la reforma contemplada en aquest projecte.

Barcelona, Desembre de 2024

INGENIEROS EMETRES, S.L.P

PLA MANTENIMENT

CAPITOL		FEINA	PERIOD.	FREQ.	AMIDAMENT ut	AMIDAMENT ml	AMIDAMENT m2	AMIDAMENT pa	TIPUS D'ACCIÓ I	TIPUS D'ACCIÓ CV	TIPUS D'ACCIÓ M	TIPUS D'ACCIÓ P	TIPUS D'ACCIÓ C	TIPUS D'ACCIÓ L	TIPUS D'ACCIÓ A	TIPUS D'ACCIÓ P	TIPUS D'ACCIÓ IN	EMPRESA	COST HORA	HORES PREVISTES	ACUM. ANUAL	MATERIALS I EQUIPS PREVISTOS	OBSERVACIONS	COST APROX. MAT. I EQUIPS	COST TOTAL ANY	COST ANY CERO
PINTATS		PARAMENTS INTERIORS																							34.191,40 €	34.782,80 €
	PIN-01	Neteja, en parets perimetrals zona de personal i zona d'animals.	1 any	1,00										X				EMP. EXT.	70 €/h	480,00 h.	480,00				33.600,00 €	33.600,00 €
	PIN-02	Revisió i reposició de la pintura, en parets perimetrals zona de personal i zona d'animals	2 anys	0,50					X									BRIGADA	30 €/h	40,00 h.	20,00				591,40 €	1.182,80 €
INSTAL·LACIÓ D'EVACUACIÓ		DESGUASSOS																							8.304,60 €	8.379,60 €
	EVA-01	Abocament d'aigua a pressió amb possibles productes desembussadors, cas de ser necessari (summa precaució, doncs pot produir esquitxades)	1 mes	4,00													X	BRIGADA	30 €/h	60,00 h.	240,00	Sosa càustica	Material Inflamable	25,00 €	7.121,80 €	7.196,80 €
	EVA-02	Comprovació de l'estanquitat de la xarxa i de l'absència d'olors, prestant especial atenció a les possibles fuites.	1 any	1,00						X								BRIGADA	30 €/h	40,00 h.	40,00				1.182,80 €	1.182,80 €
INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ		UNITATS EMISSORES DE CLIMATITZACIÓ																								
		INSTAL·LACIÓ INTERIOR																							1.478,50 €	1.774,20 €
	CLI-01	Comprovació d'absència de fuites d'aigua en cap punt de la xarxa.	1 any	1,00						X								BRIGADA	30 €/h	20,00 h.	20,00				591,40 €	591,40 €
	CLI-02	Comprovació dels suports de subjecció.	1 any	1,00					X									BRIGADA	30 €/h	20,00 h.	20,00				591,40 €	591,40 €
	CLI-03	Revisió de les claus, en general.	2 anys	0,50					X									BRIGADA	30 €/h	20,00 h.	10,00				295,70 €	591,40 €
		UNITATS EMISSORES																							8.339,60 €	8.639,60 €
	CLI-04	Comprovació i neteja del filtre d'aire.	2 mesos	6,00								X		X				BRIGADA	30 €/h	40,00 h.	240,00	Filtres		60,00 €	7.156,80 €	7.456,80 €
	CLI-05	Comprovació del funcionament adequat del ventilador.	1 any	1,00						X								BRIGADA	30 €/h	20,00 h.	20,00				591,40 €	591,40 €
	CLI-06	Verificació del soroll i cabal d'aire / cabal d'aigüa	1 any	1,00						X								BRIGADA	30 €/h	20,00 h.	20,00				591,40 €	591,40 €
		VENTIL.LADORS I CONDUCTES D'AIRE																							3.802,49 €	4.991,20 €
	CLI-07	Observació de l'estat de les reixetes i neteja de les mateixes.	6 mesos	2,00					X									BRIGADA	30 €/h	20,00 h.	40,00				1.182,80 €	1.182,80 €
	CLI-08	Neteja del ventilador, a més de la substitució o neteja de filtres tan interiors com exteriors, si en té.	1 any	1,00										X				BRIGADA	30 €/h	20,00 h.	20,00	Filtres		60,00 €	651,40 €	651,40 €
	CLI-09	Comprovació del funcionament adequat del ventilador.	1 any	1,00							X							BRIGADA	30 €/h	20,00 h.	20,00				591,40 €	591,40 €
	CLI-10	Verificació del soroll i cabal d'aire.	1 any	1,00							X							BRIGADA	30 €/h	20,00 h.	20,00				591,40 €	591,40 €
	CLI-11	Substitució del motor d'aportació d'aire.	3 anys	0,33													X	BRIGADA	30 €/h	60,00 h.	19,80	Motor		200,00 €	785,49 €	1.974,20 €
INSTAL·LACIÓ ELECTRICA		CONNEXIÓ A TERRA																							540,00 €	2.700,00 €
	ELE-01	Comprovació del conductor de protecció i de la continuïtat de les connexions equipotencials entre motor i conductes. Conductes Tècnics	5 anys	0,20							X							EMP. EXT	90 €/h	20,00 h.	4,00				360,00 €	1.800,00 €
	ELE-02	Comprovació del conductor de protecció i de la continuïtat de les connexions equipotencials entre trapes en Cambra elèctric.	5 anys	0,20							X							EMP. EXT	90 €/h	10,00 h.	2,00				180,00 €	900,00 €
		QUADRES I SUBQUADRES																							3.548,40 €	4.731,20 €
	ELE-03	Comprovació de l'estanqueïtat de la porta metàl·lica del ninxol. En el exterior .	2 anys	0,50							X							BRIGADA	30 €/h	20,00 h.	10,00				295,70 €	591,40 €
	ELE-04	Revisió de les frontisses, de panys, greixant-los si fos necessari. En el exterior .	2 anys	0,50							X							BRIGADA	30 €/h	20,00 h.	10,00				295,70 €	591,40 €
	ELE-05	Netejar interior	2 anys	0,50							X							BRIGADA	30 €/h	40,00 h.	20,00				591,40 €	1.182,80 €
	ELE-06	Verificació d'aïllament i taratge i actuació de porteccions.	1 anys	1,00							X							BRIGADA	30 €/h	80,00 h.	80,00				2.365,60 €	2.365,60 €
		CAIXES DE CONNEXIONS ELÈCTRIQUES.																							4.731,20 €	4.731,20 €
	ELE-07	Inspecció de les caixes de connexions properes a baixants, per a possible detecció d'anomalies visibles. I reposició de cargols i tapes.	6 mesos	2,00					X									BRIGADA	30 €/h	80,00 h.	160,00				4.731,20 €	4.731,20 €

			64.936,19 €	70.729,80 €
BRIGADA	1.035,80 Hores	BRIGADA	30.796,19 €	32.655,60 €
EMP EXT	486,00 Hores	EMP EXT	34.140,00 €	38.074,20 €

DOCUMENT II
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT II – DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PLÀNOLS

ÍNDEX DE PLÀNOLS

1. GENERALS
2. CIRCUITS HIDRÀULICS
    a. Circuits hidràulics de 2 i 4 tubs. Estat actual
    b. Circuits hidràulics de 2 i 4 tubs. Proposta
    c. Esquemes de principi
    d. Detalls
3. CONDUCTES D'AIRE
4. CABLEJAT I CONTROL
    a. Plantes de cablejat elèctric i de control
    b. Esquemes de principi

1 GENERALS





PROJECTE BÀSIC DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL.LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

GENERALS	
1.A.F01	INDEX–SITUACIÓ
1.B.F01	EMPLAÇAMENT

CIRCUITS HIDRAULICS	
2.A.S2.F01	ESTAT ACTUAL. PLANTA SOTERRANI 2
2.A.S1.F01	ESTAT ACTUAL. PLANTA SOTERRANI 1
2.A.PB.F01	ESTAT ACTUAL. PLANTA BAIXA
2.A.P1–7.F01	ESTAT ACTUAL. PLANTA TIPUS 1 A 7
2.A.P8.F01	ESTAT ACTUAL. PLANTA 8
2.B.S2.F01	PROPOSTA. PLANTA SOTERRANI 2
2.B.S1A.F01	PROPOSTA. PLANTA SOTERRANI 1 (NIVELL TERRA)
2.B.S1B.F01	PROPOSTA. PLANTA SOTERRANI 1 (NIVELL SOSTRE)
2.B.PBA.F01	PROPOSTA. PLANTA BAIXA (NIVELL TERRA)
2.B.PBB.F01	PROPOSTA. PLANTA BAIXA (NIVELL SOSTRE)
2.B.P1–7.F01	PROPOSTA. PLANTA TIPUS 1 A 7
2.B.P8.F01	PROPOSTA. PLANTA 8
2.B.PC1A.F01	PROPOSTA. PLANTA COBERTA (NIVELL SOTA RELIGA)
2.B.PC1B.F01	PROPOSTA. PLANTA COBERTA (NIVELL RELIGA)
2.C.01A.F01	ESQUEMA HIDRAULIC. ESQUEMA DE PRINCIPI GENERAL ACTUAL –EH1–
2.C.01B.F01	ESQUEMA HIDRAULIC. ESQUEMA DE PRINCIPI GENERAL PROPOSAT –EH2–
2.C.02A.F01	ESQUEMA HIDRAULIC. DETALL COLECTOR ESTAT ACTUAL –EH3–
2.C.02A.F02	ESQUEMA HIDRAULIC. DETALL COLECTOR ESTAT ACTUAL –EH3–
2.C.02A.F03	ESQUEMA HIDRAULIC. DETALL COLECTOR ESTAT ACTUAL –EH3–
2.C.02A.F04	ESQUEMA HIDRAULIC. DETALL COLECTOR ESTAT ACTUAL –EH3–
2.C.02.B.F01	ESQUEMA HIDRAULIC. DETALL COLECTOR ESTAT PROPOSTA –EH4–
2.C.02.B.F02	ESQUEMA HIDRAULIC. DETALL COLECTOR ESTAT PROPOSTA –EH4–
2.C.02B.F03	ESQUEMA HIDRAULIC. DETALL COLECTOR ESTAT PROPOSTA –EH4–
2.C.02B.F04	ESQUEMA HIDRAULIC. DETALL COLECTOR ESTAT PROPOSTA –EH4–
2.C.02B.F05	ESQUEMA HIDRAULIC. DETALL COLECTOR ESTAT PROPOSTA –EH4–
2.C.02B.F06	ESQUEMA HIDRAULIC. DETALL COLECTOR ESTAT PROPOSTA –EH4–
2.C.03.A.1.A.F01	ESQUEMA HIDRAULIC. ESQUEMA VERTICAL 2 TUBS. ACTUAL. FAÇANA SE –EH5–
2.C.03.A.1.B.F01	ESQUEMA HIDRAULIC. ESQUEMA VERTICAL 2 TUBS. ACTUAL. FAÇANA NO –EH6–
2.C.03.A.2.A.F01	ESQUEMA HIDRAULIC. ESQUEMA VERTICAL 2 TUBS. PROPOSTA. FAÇANA SE –EH7–
2.C.03.A.2.B.F01	ESQUEMA HIDRAULIC. ESQUEMA VERTICAL 2 TUBS. PROPOSTA. FAÇANA NO –EH8–
2.C.03B1.F01	ESQUEMA HIDRAULIC. ESQUEMA VERTICAL 4 TUBS. ACTUAL. –EH9–
2.C.03B2.F01	ESQUEMA HIDRAULIC. ESQUEMA VERTICAL 4 TUBS. PROPOSTA. –EH10–
2.C.03B3.F01	ESQUEMA HIDRAULIC. ESQUEMA VERTICAL 4 TUBS. PROPOSTA. –EH11–
2.C.A.F01	CIRCUITS HIDRÀULICS. DETALLS 2 TUBS
2.C.B.F01	CIRCUITS HIDRÀULICS. DETALLS 4 TUBS
2.C.C.F01	CIRCUITS HIDRÀULICS. CANONADES I RELIGA

CONDUCTES D'AIRE	
3.A.S1.F01	ESTAT ACTUAL. PLANTA SOTERRANI 1
3.A.PB.F01	ESTAT ACTUAL. PLANTA BAIXA
3.A.P1–7.F01	ESTAT ACTUAL. PLANTA TIPUS 1 A 7
3.A.P8.F01	ESTAT ACTUAL. PLANTA 8
3.B.S1.F01	PROPOSTA. PLANTA SOTERRANI 1
3.B.PB.F01	PROPOSTA. PLANTA BAIXA
3.B.P1–7.F01	PROPOSTA. PLANTA TIPUS 1 A 7
3.B.P8.F01	PROPOSTA. PLANTA 8

CABLEJAT I CONTROL	
4.A.S1.F01	PROPOSTA. PLANTA SOTERRANI 1
4.A.P1–7.F01	PROPOSTA PLANTA TIPUS 1 A 7
4.A.P8.F01	PROPOSTA . PLANTA 8
4.A.PC.F01	PROPOSTA. PLANTA COBERTA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR
im3

AUTOR DEL PROJECTE
JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU
VA–21276

ESCALES
DIN–A1 1:5.000
DIN–A3 1:2.500
ORIGINALS A1
0 125 250
0 250 500
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
GENERALS
ÍNDEX – SITUACIÓ

DATA: JULIOL 2024

NOM FITXER:
1AF01.DWG

PLÀNOL NÚM.
1.A.F01

FULL....1....DE....1..

DEPARTAMENT D'ACCIÓ CLIMÀTICA,
ALIMENTACIÓ I AGENDA RURAL

GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, 612
L'EIXAMPLE, 08007 BARCELONA

UTM31N – ETRS89 430296 4582107
GEOGRÀFICA – ETRS89 2.166303 41.387478

Gran Via de les Corts Catalanes

Rambla de Catalunya

Carrer de Balmes

Ronda de Sant Pere

Carrer de Bergara

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR
im3

AUTOR DEL PROJECTE
JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU
VA-21276

ESCALES
DIN-A1 1:500
DIN-A3 1:250
ORIGINALS A1

0 12,5 25
0 6,2 12,5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
GENERALS
EMPLAÇAMENT

DATA: JULIOL 2024

PLÀNOL NÚM.
1.B.F01

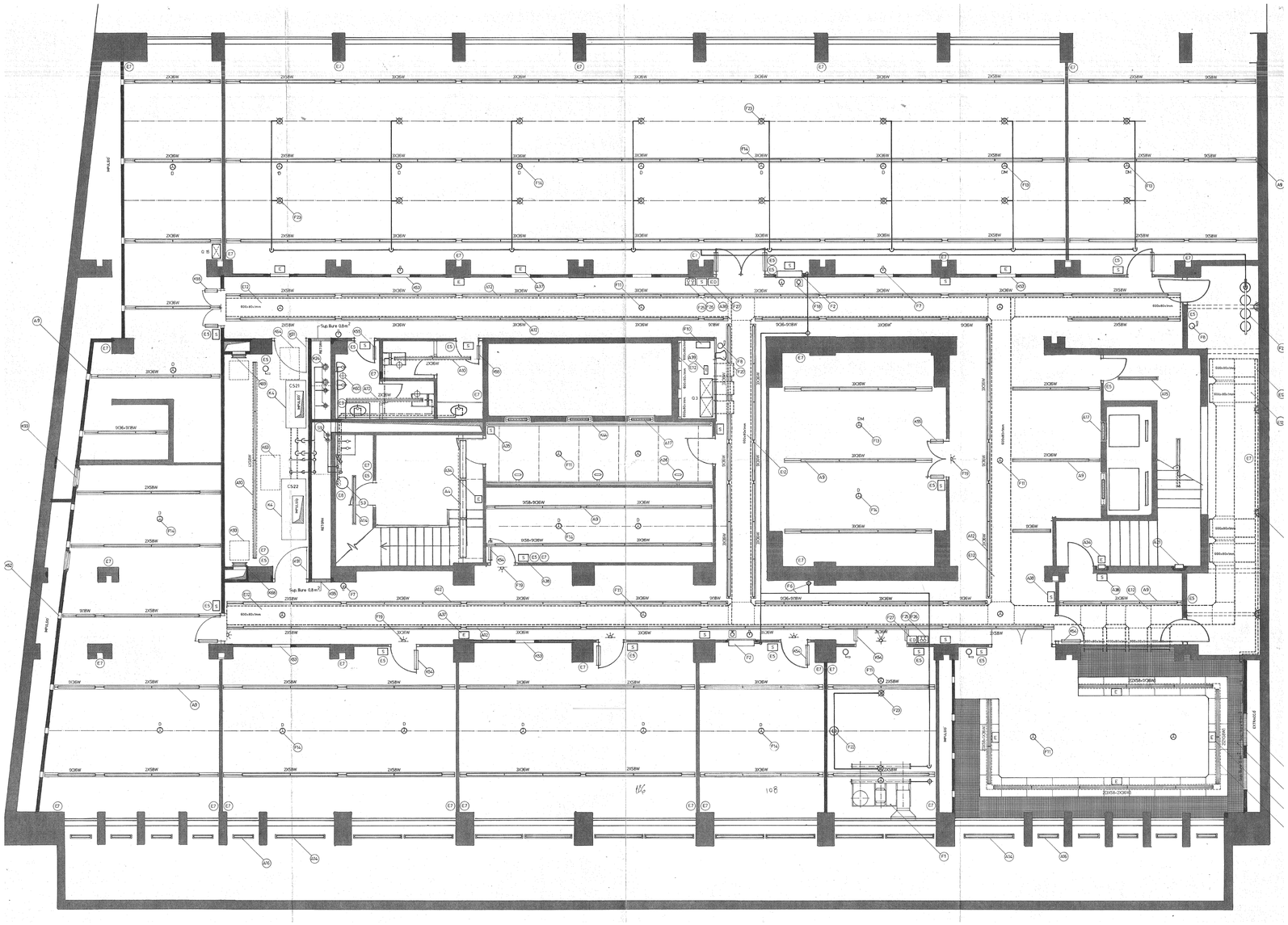
NOM FITXER:
1BF01.DWG

FULL...1...DE...1..

2 CIRCUITS HIDRÀULICS.

A) CIRCUITS HIDRÀULICS DE 2 I 4 TUBS. ESTAT ACTUAL

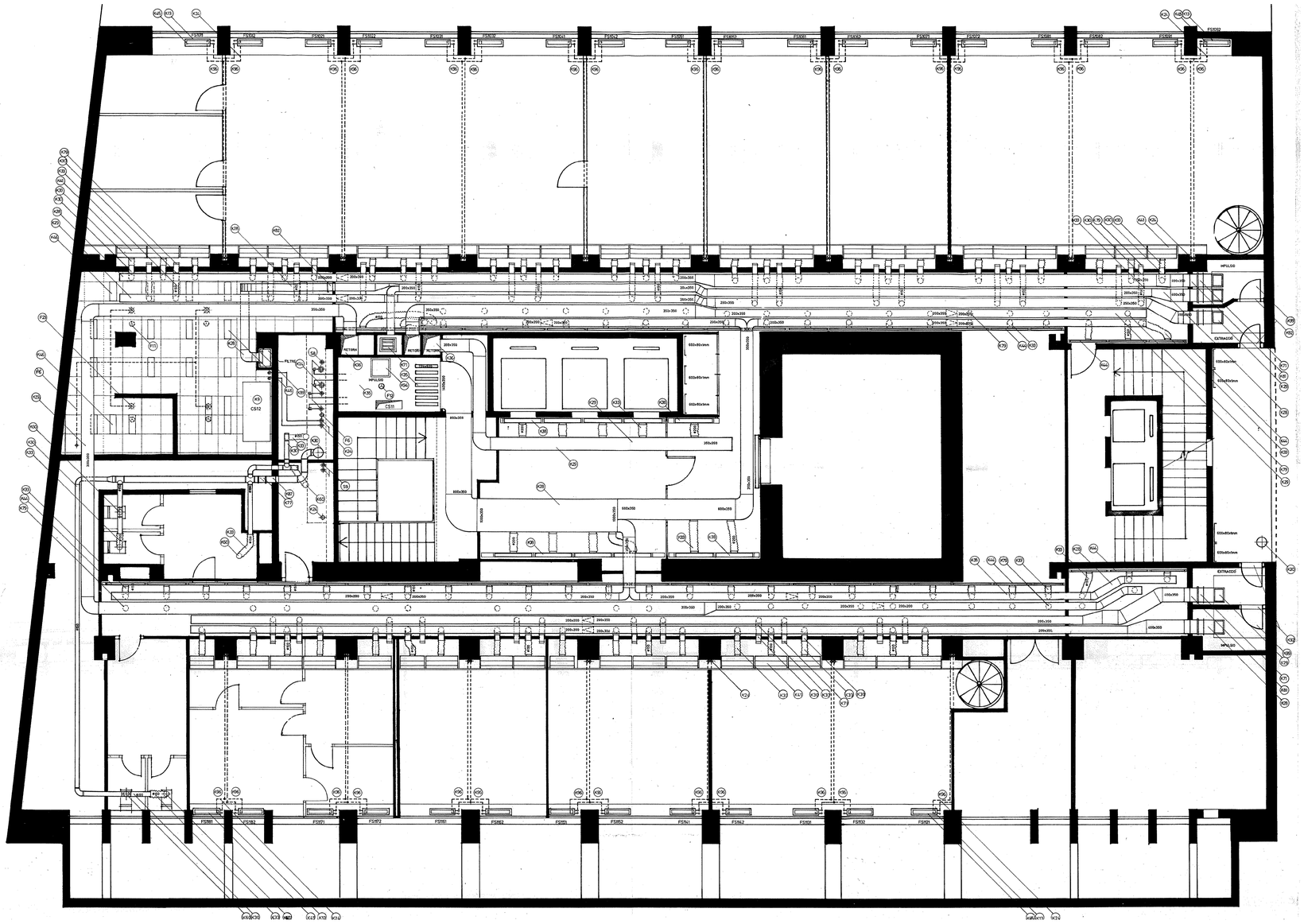
SIMBOLOGIA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ			
IDENTIFICACIÓ	MARCA	MODEL/DIMENSIONS	MUNTATGE
EQUIPS			
K 1 UT. REFREDADORA AMB REC TERMICA	TRANE	CGMP215 E	- - - -
K 2 GENERADOR TERMIC	YGNIS	EM - BT - 465	- - - -
K 3 CLIM VENTILACIÓ EXTRACCIÓ GENERAL	SERVOCLIMA	CTA - 50 ES	- - - -
K 4 CLIM VERTICAL ZONES INTERNES	SERVOCLIMA	CTA - n/VRES	- - - -
K 5 CLIM SALA D´ACTES	SERVOCLIMA	CTA - S ES	- - - -
K 6 CLIM RESTAURANT	SERVOCLIMA	CTA - S ES	- - - -
K 7 CLIM BANQUETES	SERVOCLIMA	CTA - S ES	- - - -
K 8 CLIM VERTICAL DESPACHOS PRIVAT	SERVOCLIMA	CTA - n/VRES	- - - -
K 9 UNITAT INTERIOR SALA ORDINADORS	LIEBERT	LD30+	- - - -
K 10 UNITAT EXTERIOR SALA ORDINADORS	LIEBERT	DD - 110	- - - -
K 11 UNITAT INTERIOR CENTRAL TELEFONIA	LIEBERT	LS400G	- - - -
K 12 UNITAT EXTERIOR CENTRAL TELEFONIA	LIEBERT	CD65	- - - -
K 13 FAN - COIL	TECNIVEL	VVS - 440	OCULT
K 14 FAN - COIL	TECNIVEL	VVS - 440	SUPERFICIAL
K 15 VENTILADOR AXIAL	KOOLAIR	AXIVENT / NW 381	CONDUCTE
K 16 UNITAT D´EXTRACCIO	NICOTRA	- - -	- - - -
K 17 GRUP ELECTROBOMBA	WILO	- - -	CANONADA
K 18 DIPOSIT D´INERCIA	LAPESA	LPR - 2000 / 2000 L	- - - -
K 19 DIPOSIT D´INERCIA	LAPESA	LPR - 1500 / 1500 L	- - - -
K 20 EQUIP D´EXPANSIO 500 L	REFLEX	525 E	- - - -
K 21 EQUIP D´EXPANSIO 250 L	REFLEX	250 N	- - - -
CONDUCTES			
K 22 COL·LECTOR GENERAL D´IMPULSIO	- - - -	DIN2448	- - - -
K 23 COL·LECTOR GENERAL DE RETORN	- - - -	DIN2448	- - - -
K 24 CANONADA D´ACER CLASSE NEGRA	- - - -	DIN2448/2440	- - - -
K 25 CANONADA D´ACER GALVANITZAT	- - - -	DIN2440	- - - -
K 26 CANONADA DE PVC	SAENGER	C	- - - -
K 27 CANONADA POLIETILE BAIXA DENSITAT	SAENGER	PE HERSALIT	- - - -
CONDUCTES			
K 28 PLANTXA D´ACER G. + AILLAMENT TERMIC	- - - -	- - - -	- - - -
K 29 PLANTXA D´ACER GALVANITZAT	- - - -	- - - -	- - - -
K 30 CIRCULAR DE XAPA	- - - -	- - - -	- - - -
K 31 PLENUM ELIPSOIDAL	ENERCON	- - - - / 500x1140	CONDUCTE
K 32 PLENUM ELIPSOIDAL	ENERCON	- - - - / 500x610	CONDUCTE
K 33 CIRCULAR FLEXIBLE	- - - -	- - - -	- - - -
K 34 RESISTÈNCIA			
CONDICIONS			
K 35 CEL·LA SILENCIADORA	TROX	MK10	PLENUM
K 36 MANTA PIRAMIDAL	ISOVER	AU60006 - 90/70MDE	PLENUM
K 99 AILLAMENT TERMIC	- - - -	- - - -	PLENUM
ELEMENTS DE DIFUSIO			
K 37 DIFUSOR LINIAL 4R. + PLENUM	TROX	ALS - DS-4- 1450 MM	ENC.F.SOSTRE
K 38 DIFUSOR LINIAL 3R. + PLENUM	TROX	ALS - DS - S/3- 1250 MM	ENC.F.SOSTRE
K 39 DIFUSOR LINIAL 2R. + PLENUM	TROX	ALS - DS - S/3- 1100 MM	ENC.F.SOSTRE
K 40 DIFUSOR LINIAL 3R	TROX	ALS - S/3- 1000 MM	ENC.F.SOSTRE
K 41 DIFUSOR LINIAL 2R. + PLENUM ESPECIAL	TROX	ALS - DS-2 - ESP-IE-1000	ENC.F.SOSTRE
K 42 DIFUSOR LINIAL 2R. + PLENUM	TROX	ALS - DS - S/2- 1250 MM	ENC.F.SOSTRE
K 43 DIFUSOR LINIAL 2R. + PLENUM	TROX	ALS - DS - S/2- 1100 MM	ENC.F.SOSTRE
K 44 DIFUSOR LINIAL 1R. + PLENUM	TROX	ALS - DS - S/1-1250 MM	ENC.F.SOSTRE
K 45 REIXA IMPULSIO	TROX	AF - S-AG-900x125 MM	P.P/FALS-PARET
K 46 REIXA IMPULSIO	TROX	AF - S-AG/ESP 525x225	FALS TERRA
K 47 REIXA EXTRACCIO CONTINUA	TROX	AF - S-AG - 125 MM	PARET/SOSTRE
K 48 REIXA IMPULSIO CONTINUA	TROX	AF - S/DG-125 MM	PARET/SOSTRE
K 49 REIXA IMPULSIO - RETORN	TROX	AT - DG - 525x225 MM	PARET/SOSTRE
K 50 REIXA IMPULSIO - RETORN	TROX	AT - DG - 625x125 MM	P.E./PLENUM
K 51 BOCA IMPULSIO CIRCULAR ORIENTABLE	TROX	AJ - A / 250	PARET
K 52 BOCA IMPULSIO CIRCULAR ORIENTABLE	TROX	AJ - A / 200	PARET
K 53 REIXA RETORN	TROX	AR - AG - 625x325 MM	PARET
K 54 REIXA TRANSFERENCIA	TROX	AGS - T / 625x325 MM	PORTA
K 55 REIXA TRANSFERENCIA	TROX	AGS - T / 425x325 MM	PORTA
K 56 DIFUSOR CIRCULAR	TROX	ADLR - C / T5	ENC.F.SOSTRE
K 57 DIFUSOR CIRCULAR	TROX	ADLR - C / T3	CONDUCTE
K 58 REIXA D´EXPULSIO D´AIRE	TROX	AWG - 985x560 MM	MURAL
K59 REIXA PRESA D´AIRE EXTERIOR	TROX	AWG - 785x990 MM	MURAL
K 60 BOCA CIRCULAR EXTRACCIO	TROX	LFA 150	PARET/SOSTRE
K 61 REIXA ACUSTICA PRESA - EXPULSIO AIRE	TROX	NLA - 1950x600x305 MM	PARET
COMPORTES			
K 62 TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	JZB - 1000x 1500 MM	TERRA
K 63 TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	JZB - 1000x 875 MM	MURAL
K 64 TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	JZB - 800x 875 MM	MURAL
K 65 TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	JZB - 800x 510 MM	MURAL
K 66 TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	JZB - 800x 345 MM	MURAL
K 67 TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	JZB - 600x 510 MM	MURAL
K 68 TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	JZB - 400x 175 MM	MURAL
K 69 TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	JZB - 400x 875 MM	MURAL
K 70 TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	JZB - 400x 510 MM	MURAL
K 71 TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	JZB - 400x 345 MM	MURAL
K 72 PRESA D´AIRE - TANCA - REGULACIO	TROX	WG - JZ - 400x875 MM	MURAL
K 73 TANCA - REGULACIO CIRCULAR	ESPIRO	RG / D 500	CONDUCTE
K 74 TANCA - REGULACIO CIRCULAR	TROX	AKH 45	CONDUCTE
K 75 TANCA - REGULACIO CIRCULAR	TROX	AKH 31	CONDUCTE
K 76 TANCA - REGULACIO CIRCULAR	TROX	AKH 25	CONDUCTE
K 77 TANCA - REGULACIO CIRCULAR	TROX	AKH 20	CONDUCTE
K 78 TANCA - REGULACIO CIRCULAR	TROX	AKH 16	CONDUCTE
K 79 REGULACIO CASAL D´AIRE	TROX	C - TAMANY: 1	MURAL
K 80 TALLAFOC RECTANGULAR	TROX	FKA - 800x500 MM	MURAL
K 81 TALLAFOC RECTANGULAR	TROX	FKA - 400x200 MM	MURAL
K 82 TALLAFOC RECTANGULAR	TROX	FKA - 200x200 MM	MURAL
K 83 TALLAFOC CIRCULAR	TROX	FRL / D 630	MURAL
K 84 TALLAFOC CIRCULAR	TROX	FRL / D 560	MURAL
K 85 TALLAFOC CIRCULAR	TROX	FRH / D 315	MURAL
K 86 TALLAFOC CIRCULAR	TROX	FRH / D 250	MURAL
K 87 TALLAFOC CIRCULAR	TROX	FRH / D 200	MURAL
K 88 TALLAFOC CIRCULAR	TROX	FRK / D 160	MURAL
K 89 SOBREPRESSIO RECTANGULAR	TROX	KUL 29/42-15 MM	MURAL
PORTES			
K 90 PORTA ESTANCA DOBLE	TROX	STD - 1280x1800 MM	MURAL
K 91 PORTA ESTANCA	TROX	ST - 940x1960 MM	MURAL
K 92 PORTA ESTANCA	TROX	ST - 800x1820 MM	MURAL
K 93 PORTELLA ESTANCA	TROX	BS - 600 - E / MU	MURAL
K 94 PORTELLA ESTANCA	TROX	BS - 500x 510 MM	MURAL
REGULACIO			
K 96 TERMOSTAT AMBIENT	SALITER	TSHX57AF001	SUPERFICIAL
COMPLEMENTS			
K 90 ESCALA DE METAL·LICA	- - - -	- - - -	- - - -
K 97 ESCALA DE GAT METAL·LICA	- - - -	- - - -	
K 91 PROTECCIO VITALL LAMELLES	- - - -	- - - -	



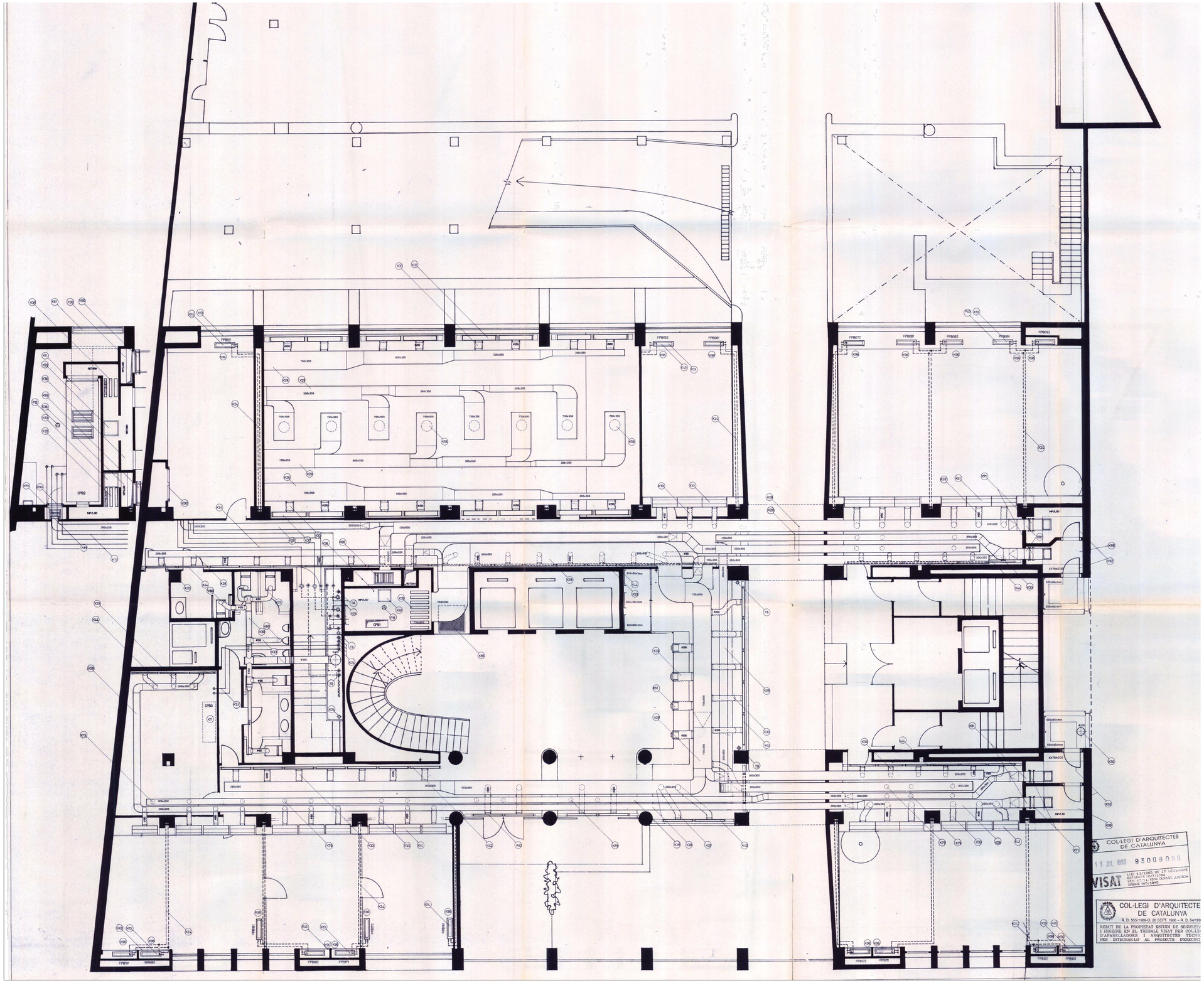
Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	CONSULTOR im3	AUTOR DEL PROJECTE JOSEP CASALS I PONS ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.	CLAU VA-21276	ESCALES DIN-A1 1:75 DIN-A3 1:150 ORIGINALS A1 0 1,9 3,8 0 3,8 7,6 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: CIRCUITS HIDRÀULICS ESTAT ACTUAL PLANTA SOTERRANI -2	DATA: JULIOL 2024	PLÀNOL NÚM. 2.A.S2.F01
	NOM FITXER: 2AS2F01.DWG	FULL....1....DE....1..

DENOM/CONCEPTE		MARCA	MODEL/DIMENSIONS	MUNTATGE
	EQUIPS			
K. 1	UT: REFREDADORA AMB RSD.TERMICA	TRANE	CGAP215.E	-----
K. 2	GENERADOR TERMIC	BROAD	GH - 87 - 440	-----
K. 3	CLIM.VENTILACIO EXTRACCIO GENERAL	SERVOCLIMA	CTA - 5V/5S	-----
K. 4	CLIM.SANITARIS ZONES INTERNES	SERVOCLIMA	CTA - 4V/V1/S3	-----
K. 5	CLIM.RESTAURANT	SERVOCLIMA	CTA - 8/ES	-----
K. 6	CLIM.RESTAURANT	SERVOCLIMA	CTA - 9/ES	-----
K. 7	CLIM.BARICAFETERIA	SERVOCLIMA	CTA - 8/ES	-----
K. 8	CLIM.MEDIADOR PRIVAT	SERVOCLIMA	CTA - 3V/VES	-----
K. 9	UNITAT INTERIOR SALA ORDINADORS	LIEBERT	LD200	-----
K. 10	UNITAT EXTERIOR SALA ORDINADORS	LIEBERT	DD - 110	-----
K. 11	UNITAT INTERIOR CENTRAL TELEFONIA	LIEBERT	LS4000	-----
K. 12	UNITAT EXTERIOR CENTRAL TELEFONIA	LIEBERT	CD85	-----
K. 13	FAN - COIL	TECNIVEL	VVS - 440	DCULT
K. 14	FAN - COIL	TECNIVEL	VVS - 640	SUPERFICIAL
K. 15	VENTILADOR AXIAL	RODLAIR	AUVENT / MW 381	CONDUCTE
K. 16	UNITAT D'EXTRACCIO	RICOTRA	-----	-----
K. 17	GRUP ELECTROBOMBA	WILO	-----	CANONADA
K. 18	DIPOSIT D'INERCIA	LAPESA	LPI - 2000 / 2000 L	-----
K. 19	DIPOSIT D'INERCIA	LAPESA	LPI - 1800 / 1800 L	-----
K. 20	SOLAR D'EXPANSIO 300 L	REFLEX	300 E	-----
K. 21	SOLAR D'EXPANSIO 250 L	REFLEX	250 N	-----
	CANONADES			
K. 22	COLLECTOR GENERAL DE IMPULSIO	-----	DIN2448	-----
K. 23	COLLECTOR GENERAL DE RETORN	-----	DIN2448	-----
K. 24	CANONADA D'ACER CLASSE NEGRA	-----	DIN2448/2440	-----
K. 25	CANONADA D'ACER GALVANITZAT	-----	DIN2440	-----
K. 26	CANONADA DE PVC	BARNGER	C	-----
K. 27	CANONADA POLIETILE BAIXA DENSITAT	BARNGER	PE MERSAILT	-----
	CONDUCTES			
K. 28	PLANTXA D'ACER G. + AILLAMENT TERMIC	-----	-----	-----
K. 29	PLANTXA D'ACER GALVANITZAT	-----	-----	-----
K. 30	CIRCULAR DE XAPA	-----	-----	-----
K. 31	PLENUM ELIPSOIDAL	ENERCON	----- / 800x1140	CONDUCTE
K. 32	PLENUM ELIPSOIDAL	ENERCON	----- / 500x630	CONDUCTE
K. 33	CIRCULAR FLEXIBLE	-----	-----	-----
K. 34	XEMENEA	-----	-----	-----
	PROTECCIONS			
K. 35	CEL.LA SILENCIADORA	TROX	MK 10	PLENUM
K. 36	MANTA PIRLMADAL	MONOR	ALUMIN - 80/70MGE	PLENUM
K. 37	AILLAMENT TERMIC	-----	-----	PLENUM
	ELEMENTS DE DIFUSIO			
K. 37	DIFUSOR LINIAL 4R - PLENUM	TROX	ALS - DS4/ 1450 MM	ENC.F.SOSTRE
K. 38	DIFUSOR LINIAL 3R - PLENUM	TROX	ALS - DS - 5/1 050 MM	ENC.F.SOSTRE
K. 39	DIFUSOR LINIAL 3R - PLENUM	TROX	ALS - DS - 5/1 150 MM	ENC.F.SOSTRE
K. 40	DIFUSOR LINIAL 3R	TROX	ALS - 5/2/ 1450 MM	ENC.F.SOSTRE
K. 41	DIFUSOR LINIAL 2R - PLENUM ESPECIAL	TROX	ALS - DS/2 - 1450 MM	ENC.F.SOSTRE
K. 42	DIFUSOR LINIAL 2R - PLENUM	TROX	ALS - DS - 5/2/ 1050 MM	ENC.F.SOSTRE
K. 43	DIFUSOR LINIAL 2R - PLENUM	TROX	ALS - DS - 5/2/ 1 150 MM	ENC.F.SOSTRE
K. 44	DIFUSOR LINIAL 1R - PLENUM	TROX	ALS - DS - 5/1/1050 MM	ENC.F.SOSTRE
K. 45	REIXA IMPULSIO	TROX	AF - 9/AG/300x 125 MM	REPISA/PARET
K. 46	REIXA IMPULSIO	TROX	AF - 9/AG/ESP 525x225	FALS TERRA
K. 47	REIXA EXTRACCIO CONTINUA	TROX	AF - 9/AG/ 125 MM	PARET/SOSTRE
K. 48	REIXA IMPULSIO CONTINUA	TROX	AF - 9/DG/ 125 MM	PARET/SOSTRE
K. 49	REIXA IMPULSIO - RETORN	TROX	AT - DG/ 625x225 MM	ENC.F.SOSTRE
K. 50	REIXA IMPULSIO - RETORN	TROX	AT - DG/ 825x125 MM	F.ELIPSOIDAL
K. 51	BOCA IMPULSIO CIRCULAR ORIENTABLE	TROX	AJ - A / 250	PARET
K. 52	BOCA IMPULSIO CIRCULAR ORIENTABLE	TROX	AJ - A / 200	PARET
K. 53	REIXA RETORN	TROX	AR - AG / 825x325 MM	PARET
K. 54	REIXA TRANSFERENCIA	TROX	AGS - T / 825x325 MM	PORTA
K. 55	REIXA TRANSFERENCIA	TROX	AGS - T / 625x325 MM	PORTA
K. 56	DIFUSOR CIRCULAR	TROX	ADLR - C / T5	ENC.F.SOSTRE
K. 57	DIFUSOR CIRCULAR	TROX	ADLR - C / T5	CONDUCTE
K. 58	REIXA D'EXPULSIO D'AIRE	TROX	AWG / 995x580 MM	MURAL
K. 59	REIXA PRESA D'AIRE EXTERIOR	TROX	AWG / 795x580 MM	MURAL
K. 60	BOCA CIRCULAR EXTRACCIO	TROX	LVX. HO	PARET/SOSTRE
K. 61	REIXA ADJUSTABLE PRESA - EXPULSIO AIRE	TROX	RLA / 1800x300x305 MM	PARET
	TAMOSOS			
K. 62	TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	JZB / 1000x 1500 MM	TERRA
K. 63	TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	JZB / 1000x 675 MM	MURAL
K. 64	TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	JZB / 800x 675 MM	MURAL
K. 65	TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	JZB / 800x 515 MM	MURAL
K. 66	TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	JZB / 800x 345 MM	MURAL
K. 67	TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	JZB / 800x 515 MM	MURAL
K. 68	TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	JZB / 400x 1170 MM	MURAL
K. 69	TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	JZB / 400x 675 MM	MURAL
K. 70	TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	JZB / 400x 515 MM	MURAL
K. 71	TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	JZB / 400x 345 MM	MURAL
K. 72	PRESA D'AIRE + TANCA - REGULACIO	TROX	WG - JZ / 400x675 MM	MURAL
K. 73	TANCA - REGULACIO CIRCULAR	ESPIRO	RD / D 500	CONDUCTE
K. 74	TANCA - REGULACIO CIRCULAR	TROX	AKH 40	CONDUCTE
K. 75	TANCA - REGULACIO CIRCULAR	TROX	AKH 31	CONDUCTE
K. 76	TANCA - REGULACIO CIRCULAR	TROX	AKH 25	CONDUCTE
K. 77	TANCA - REGULACIO CIRCULAR	TROX	AKH 20	CONDUCTE
K. 78	TANCA - REGULACIO CIRCULAR	TROX	AKH 15	CONDUCTE
K. 79	REGULADOR CAMAL D'AIRE	TROX	----- / MANNY 1	MURAL
K. 80	TALLAFOC RECTANGULAR	TROX	FKA / 400x300 MM	MURAL
K. 81	TALLAFOC RECTANGULAR	TROX	FKA / 400x500 MM	MURAL
K. 82	TALLAFOC RECTANGULAR	TROX	FKA / 800x200 MM	MURAL
K. 83	TALLAFOC CIRCULAR	TROX	FRL / D 200	MURAL
K. 84	TALLAFOC CIRCULAR	TROX	FRL / D 500	MURAL
K. 85	TALLAFOC CIRCULAR	TROX	FRK / D 315	MURAL
K. 86	TALLAFOC CIRCULAR	TROX	FRK / D 250	MURAL
K. 87	TALLAFOC CIRCULAR	TROX	FRK / D 200	MURAL
K. 88	TALLAFOC CIRCULAR	TROX	FRK / D 160	MURAL
K. 89	SOBREPRESSIO RECTANGULAR	TROX	RUL / 297x215 MM	MURAL
	PORTES			
K. 90	PORTA ESTANCA DOBLE	TROX	STD / 1290x 1800 MM	MURAL
K. 91	PORTA ESTANCA	TROX	ST / 800x 1840 MM	MURAL
K. 92	PORTA ESTANCA	TROX	ST / 800x 1800 MM	MURAL
K. 93	PORTELLA ESTANCA	TROX	SS / 800x 800 MM	MURAL
K. 94	PORTELLA ESTANCA	TROX	SS / 500x 500 MM	MURAL
	REGULACIO			
K. 96	TERMOSTAT D'AMBIENT	SAUTER	TSH1274F001	SUPERFICIAL
	COMPLEMENTS			
K. 95	REIXA METALLICA	-----	-----	-----
K. 97	ESCALA DE GAT METALLICA	-----	-----	-----
K. 98	PROTECCIO VISUAL LAMELLES	-----	-----	-----



Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	CONSULTOR im3	AUTOR DEL PROJECTE JOSEP CASALS I PONS ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.	CLAU VA-21276	ESCALES DIN-A1 1:75 DIN-A3 1:150 ORIGINALS A1 0 1,9 3,8 0 3,8 7,6 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: CIRCUITS HIDRÀULICS ESTAT ACTUAL PLANTA SOTERRANI -1	DATA: JULIOL 2024 NOM FITXER: 2AS1F01.DWG	PLÀNOL NÚM. 2.A.S1.F01 FULL...1...DE...1...



SIMBOLOGIA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

	DENOM/CONCEPTE	MARCA	MODEL/DIMENSIONS	MUNTATGE
	EQUIPS			
K 1	UT REFREDADORA AMB REC.TÈRMICA	TRANE	CGAMP210 E	-----
K 2	VENTILADOR CENTRÍFUG	TROX	DH - E1-400	-----
K 3	CLIM VERTICAL EXTRACCIO GENERAL	SERVOCLIMA	CTA - s/VVES	-----
K 4	CLIM VERTICAL ZONES INTERNES	SERVOCLIMA	CTA - s/VVES	-----
K 5	CLIM SALA D' ACTES	SERVOCLIMA	CTA - S/ES	-----
K 6	CLIM RESTAURANT	SERVOCLIMA	CTA - S/ES	-----
K 7	CLIM BANCA/ FTERIA	SERVOCLIMA	CTA - S/ES	-----
K 8	CLIM MENJADOR PRIVAT	SERVOCLIMA	CTA - 2/VVES	-----
K 9	UNITAT INTERIOR SALA ORDINADORS	LIEBERT	LDJ/XO	-----
K 10	UNITAT EXTERIOR SALA ORDINADORS	LIEBERT	DC - 112	-----
K 11	UNITAT INTERIOR CENTRAL TELEFÒNIA	LIEBERT	LM/XO	-----
K 12	UNITAT EXTERIOR CENTRAL TELEFÒNIA	LIEBERT	C295	-----
K 13	FAN - COIL	TECNIVEL	VVS - 440	OCULT
K 14	FAN - COIL	TECNIVEL	VVS - 440	SUPENFICIAL
K 15	VENTILADOR AXIAL	SODLAIR	AXV/ENT / NW 98 \	CONDUCTE
K 16	UNITAT D'EXTRACCIO	MICOTRA	-----	-----
K 17	SIRUP ELECTRO-CHAFA	WILO	-----	CANONADA
K 18	DIPOSIT D'INERCIA	LAPESA	LPR - 2000 / 3000 L	-----
K 19	DIPOSIT D'INERCIA	LAPESA	LPR - 1500 / 1800 L	-----
K 20	EQUIP D'EXPANSIO 500 L	REFLEX	525 E	-----
K 21	EQUIP D'EXPANSIO 250 L	REFLEX	350 N	-----
	CANONADES			
K 22	COL·LECTOR GENERAL D'IMPULSIO	-----	DIN2448	-----
K 23	COL·LECTOR GENERAL DE RETORN	-----	DIN2448	-----
K 24	CANONADA D'ACER CLASSE NEGRA	-----	DIN2448/2440	-----
K 25	CANONADA D'ACER GALVANITZAT	-----	DIN2440	-----
K 26	CANONADA PEX PPC	BARINGER	-----	-----
K 27	CANONADA POLIETILE BAIXA DENSITAT	BARINGER	PE HIERSALIT	-----
	CONDUCTES			
K 28	PLANTA D' ACER G - ALLAMENT TERMIC	-----	-----	-----
K 29	PLANTA A D ACER GALVANITZAT	-----	-----	-----
K 30	CIRCULAR DE SAFA	-----	-----	-----
K 31	PLENUM EUROIDAL	ENERCON	----- / 500x1140	CONDUCTE
K 32	PLENUM EUROIDAL	ENERCON	----- / 300x618	CONDUCTE
K 33	CIRCULAR FLEXIBLE	-----	-----	-----
K 34	XEMENEIA	-----	-----	-----
	PROTECCIONS			
K 35	CEL·LA SILENCIADORA	TROX	MK10	PLENUM
K 36	MANTA PIRAMIDAL	ISONOR	AL06006 - 90/70M.D.E.	PLENUM
K 60	AILLAMENT TERMIC	-----	-----	PLENUM
	ELEMENTS DE DIFUSIO			
K 37	DIFUSOR LINIAL 4R + PLENUM	TROX	ALS - DS/4/ 1450 MM	ENC.F SOSTRE
K 38	DIFUSOR LINIAL 3R + PLENUM	TROX	ALS - DS - S/3/ 1250 MM	ENC.F SOSTRE
K 39	DIFUSOR LINIAL 3R + PLENUM	TROX	ALS - DS - S/3/ 1150 MM	ENC.F SOSTRE
K 40	DIFUSOR LINIAL 3R	TROX	ALS - S/3/ 1000 MM	ENC.F SOSTRE
K 41	DIFUSOR LINIAL 2R + PLENUM ESPECIAL	TROX	ALS - DS/2 - ESP/E/ 1000	ENC.F SOSTRE
K 42	DIFUSOR LINIAL 2R + PLENUM	TROX	ALS - DS - S/2/ 1250 MM	ENC.F SOSTRE
K 43	DIFUSOR LINIAL 2R + PLENUM	TROX	ALS - DS - S/2/ 1100 MM	ENC.F SOSTRE
K 44	DIFUSOR LINIAL 1R + PLENUM	TROX	ALS - DS - S \ 1/ 1250 MM	ENC.F SOSTRE
K 45	REIXA IMPULSIO	TROX	AF - IG AG/ 300h 125 MM	REPUSA PARET
K 46	REIXA IMPULSIO	TROX	AF - IG AG/ESP 325x225	FALS TERRA
K 47	REIXA EXTRACCIO CONTINUA	TROX	AF - IG AG - 125 MM	PARET/SOSTRE
K 48	REIXA IMPULSIO CONTINUA	TROX	AF - IG/DG- 125 MM	PARET/SOSTRE
K 49	REIXA IMPULSIO - RETORN	TROX	AT - DG - 625x225 MM	ENC.F SOSTRE
K 50	REIXA IMPULSIO - RETORN	TROX	AT - DG/ 825x 125 MM	ENC.F/SOSTRE
K 51	BOCA IMPULSIO CIRCULAR ORIENTABLE	TROX	AJ - A / 250	PARET
K 52	BOCA IMPULSIO CIRCULAR ORIENTABLE	TROX	AJ - A / 200	PARET
K 53	REIXA RETORN	TROX	AR - AG / 625x325 MM	PARET
K 54	REIXA TRANSFERENCIA	TROX	AGS - T / 625x325 MM	PORTA
K 55	REIXA TRANSFERENCIA	TROX	AGS - T / 425x325 MM	PORTA
K 56	DIFUSOR CIRCULAR	TROX	ADLR - C / T5	ENC.F SOSTRE
K 57	DIFUSOR CIRCULAR	TROX	ADLR - C / T3	CONDUCTE
K 58	REIXA D' EXPULSIO D' AIRE	TROX	AWG / 985x580 MM	MURAL
K59	REIXA PRESA D' AIRE EXTERIOR	TROX	AWG / 785x590 MM.	MURAL
K 60	BOCA CIRCULAR EXTRACCIO	TROX	LVK / 150	PARET/SOSTRE
K 61	REIXA ACUSTICA PRESA - EXPULSIO AIRE	TROX	ALA / 1950x600x305 MM	PARET
	COMPORTES			
K 62	TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	J2S \ 1000x 1500 MM	TERRA
K 63	TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	J2S \ 1000x 875 MM	MURAL
K 64	TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	J2S \ 800x 875 MM	MURAL
K 65	TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	J2S \ 800x 515 MM	MURAL
K 66	TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	J2S \ 800x 345 MM	MURAL
K 67	TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	J2S \ 800x 515 MM	MURAL
K 68	TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	J2S \ 400x 1170 MM	MURAL
K 69	TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	J2S \ 400x 875 MM	MURAL
K 70	TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	J2S \ 400x 515 MM	MURAL
K 71	TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	J2S \ 400x 345 MM	MURAL
K 72	PRESA D' AIRE + TANCA - REGULACIO	TROX	WG / J2 / 400x515 MM	MURAL
K 73	TANCA - REGULACIO CIRCULAR	TROX	AKH 40	CONDUCTE
K 74	TANCA - REGULACIO CIRCULAR	TROX	AKH 35	CONDUCTE
K 75	TANCA - REGULACIO CIRCULAR	TROX	AKH 31	CONDUCTE
K 76	TANCA - REGULACIO CIRCULAR	TROX	AKH 25	CONDUCTE
K 77	TANCA - REGULACIO CIRCULAR	TROX	AKH 20	CONDUCTE
K 78	TANCA - REGULACIO CIRCULAR	TROX	AKH 16	CONDUCTE
K 79	REGULADOR CABAL D' AIRE	TROX	C / TAMANY /	CONDUCTE
K 80	TALLAFOC RECTANGULAR	TROX	FAX / 400x500 MM	MURAL
K 81	TALLAFOC RECTANGULAR	TROX	FAX / 400x500 MM	MURAL
K 82	TALLAFOC RECTANGULAR	TROX	FAX / 200x200 MM	MURAL
K 83	TALLAFOC CIRCULAR	TROX	FR\ / D 630	MURAL
K 84	TALLAFOC CIRCULAR	TROX	FR\ / D 500	MURAL
K 85	TALLAFOC CIRCULAR	TROX	FR\ / D 315	MURAL
K 86	TALLAFOC CIRCULAR	TROX	FR\ / D 250	MURAL
K 87	TALLAFOC CIRCULAR	TROX	FR\ / D 200	MURAL
K 88	TALLAFOC CIRCULAR	TROX	FR\ / D 160	MURAL
K 89	SOBREPRESSIO RECTANGULAR	TROX	RJL / 297x2 15 MM	MURAL
	PORTES			
K 90	PORTA ESTANCA DOBLE	TROX	STD \ 1280x 1800 MM	MURAL
K 91	PORTA ESTANCA	TROX	ST \ 940x 1840 MM	MURAL
K 92	PORTA ESTANCA	TROX	ST \ 680x 1800 MM	MURAL
K 93	PORTELLA ESTANCA	TROX	BS \ 800x 500 MM	MURAL
K 94	PORTELLA ESTANCA	TROX	BS \ 500x 500 MM	MURAL
	TANCAMENTS			
K 95	TANCAMENT D' AMBIENT	BAUTER	TSH/631/4F/00 \	SUPERFICIAL
	COMPLEMENTS			
K 96	SOLLERA METALLICA	-----	-----	-----
K 97	ESCALA DE GAT METAL·LICA	-----	-----	-----
K 98	PROTECCIO VISUAL LAMEL·LES	-----	-----	-----

COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA
13 JUL 1993 93008099
VISAT LLEI 13/1983 DE 27 D'OCTUBRE DECRETS 157/1984 I 17/1.994 DEPT. JUSTICIA ORDRE 9/5/1940

COL·LEGI D'ARQUITECTE DE CATALUNYA
R.D. 555/1986-D. 20 SEPT. 1986 – R. D. 64/199
REBUT DE LA PROPIETAT ESTUDI DE SEGUIMENT I INSERTS EN EL TREBALL VISAT PER COL·LEGI D'APARELLADORS I ARQUITECTES TÈCNICS PER INTEGRAR-LO AL PROJECTE D'EXECUCIÓ

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR
im3

AUTOR DEL PROJECTE
JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU
VA-21276

ESCALES
DIN-A1 1:75
DIN-A3 1:150
ORIGINALS A1

0 1,9 3,8
0 3,8 7,6
GRÀFIQUES

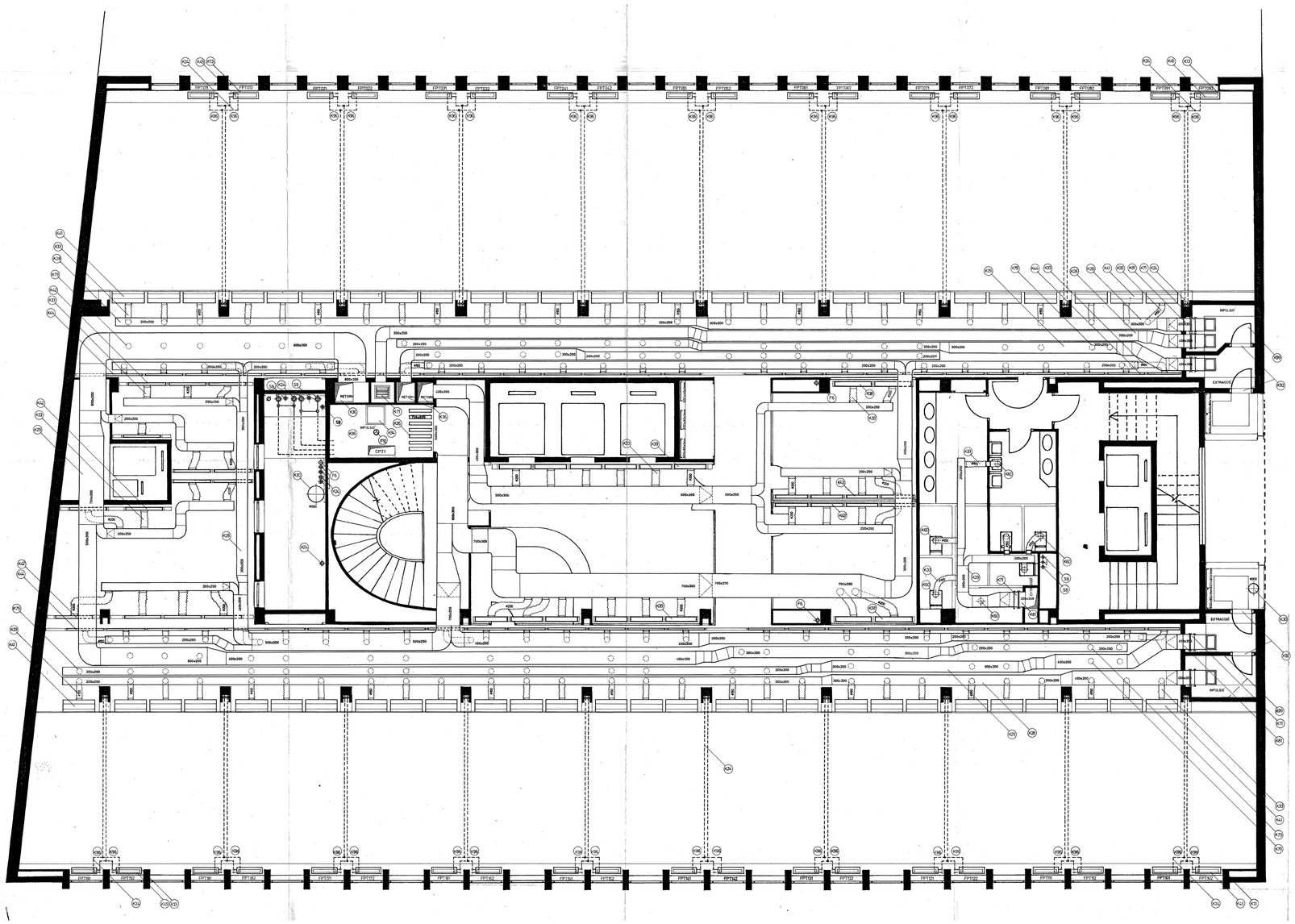
NOM DEL PLÀNOL:
CIRCUITS HIDRÀULICS
ESTAT ACTUAL
PLANTA BAIXA

DATA: JULIOL 2024

NOM FITXER: 2APBF01.DWG

PLÀNOL NÚM. 2.A.PB.F01

FULL....1....DE....1..



K 1	UT. REFREDADORA AMB REC.TERMICA	TRANE	CGAF215.E	-----
K 2	GENERADOR TERMIC	YGNIS	BM - BT - 465	-----
K 3	CLIM.VENTILACIO EXTRACCIO GENERAL	SERVOCLIMA	CTA - 5G/ES	-----
K 4	CLIM.VERTICAL ZONES INTERNES	SERVOCLIMA	CTA - 5/ES	-----
K 5	CLIM.VERTICAL ZONES	SERVOCLIMA	CTA - 5/ES	-----
K 6	CLIM.RESTAURANT	SERVOCLIMA	CTA - 5/ES	-----
K 7	CLIM.BAR/CAFETERIA	SERVOCLIMA	CTA - 5/ES	-----
K 8	CLIM.MEDIACIOR PRIVAT	SERVOCLIMA	CTA - 2/VVES	-----
K 9	UNITAT INTERIOR SALA ORDINADORS	LIEBERT	LD30Q	-----
K 10	UNITAT EXTERIOR SALA ORDINADORS	LIEBERT	DD - 112	-----
K 11	UNITAT INTERIOR CENTRAL TELEFONIA	LIEBERT	LS40BQ	-----
K 12	UNITAT EXTERIOR CENTRAL TELEFONIA	LIEBERT	C265	-----
K 13	FAN - COIL	TECHVEL	VVS - 440	OCULT
K 14	FAN - COIL	TECHVEL	VVS - 440	SUPERFICIAL
K 15	VENTILADOR AXIAL	KOOLAIR	AXIVENT / NW 361	CONDUCTE
K 16	UNITAT D'EXTRACCIO	MICOTAL	-----	-----
K 17	GRUP ELECTROGEMBA	WILO	-----	CANONADA
K 18	DIPOSIT D'INERCIA	LAPESA	LPR - 2000 / 8000 L	-----
K 19	DIPOSIT D'INERCIA	LAPESA	LPR - 1500 / 1500 L	-----
K 20	EQUIP D'EXPANSIO 300 L	REFLEX	300 S	-----
K 21	EQUIP D'EXPANSIO 200 L	REFLEX	200 N	-----
	CANONADES			
K 23	COL.LECTOR GENERAL D'IMPULSIO	-----	DIN2448	-----
K 23	COL.LECTOR GENERAL DE RETORN	-----	DIN2448	-----
K 24	CANONADA D'ACER CLASSE NEGRA	-----	DIN2440/2440	-----
K 25	CANONADA D'ACER GALVANITZAT	-----	DIN2440	-----
K 26	CANONADA DE PVC	BAENGER	C	-----
K 27	CANONADA POLIETILE BAIXA DENSITAT	BAENGER	PE HERKAUT	-----
	CONDUCTES			
K 28	PLANTXA D'ACER G. + AILLAMENT TERMIC	-----	----- / -----	-----
K 29	PLANTXA D'ACER GALVANITZAT	-----	----- / -----	-----
K 30	CIRCULAR DE XAPA	-----	----- / -----	-----
K 31	PLENUM ELIPSOIDAL	ENERCON	----- / 800x1140	CONDUCTE
K 32	PLENUM ELIPSOIDAL	ENERCON	----- / 500x810	CONDUCTE
K 33	CIRCULAR FLEXIBLE	-----	-----	-----
K 34	VENTILADOR	-----	-----	-----
	CONNEXIONS			
K 35	CELLA SILENCIADORA	TROX	MK10	PLENUM
K 36	MANTA PIRAMIDAL	ISOVER	AL06006 - 80/70MDE	PLENUM
K 60	AILLAMENT TERMIC	-----	-----	PLENUM
	ELEMENTS TERMINALS D'IMPULSIO			
K 37	DIFUSOR LINIAL 4R + PLENUM	TROX	AL5 - DS-4/1450 MM	ENC.F.SOSTRE
K 38	DIFUSOR LINIAL 3R + PLENUM	TROX	AL5 - DS - 5/3/ 1250 MM	ENC.F.SOSTRE
K 39	DIFUSOR LINIAL 3R + PLENUM	TROX	AL5 - DS - 5/3/ 1100 MM	ENC.F.SOSTRE
K 40	DIFUSOR LINIAL 3R	TROX	AL5 - S/3/ 1900 MM	ENC.F.SOSTRE
K 41	DIFUSOR LINIAL 2R + PLENUM ESPECIAL	TROX	AL5 - DS/2 - ESP/E/ 1000	ENC.F.SOSTRE
K 42	DIFUSOR LINIAL 2R + PLENUM	TROX	AL5 - DS - 5/2/ 1250 MM	ENC.F.SOSTRE
K 43	DIFUSOR LINIAL 2R + PLENUM	TROX	AL5 - DS - 5/2/ 1100 MM	ENC.F.SOSTRE
K 44	DIFUSOR LINIAL 1R + PLENUM	TROX	AL5 - DS - 5/ 1/ 1250 MM	ENC.F.SOSTRE
K 45	REIXA IMPULSIO	TROX	AF - S/AG/900x 125 MM	REPIS/PARET
K 46	REIXA IMPULSIO	TROX	AF - S/AG/ESP 525x225	FALS TERRA
K 47	REIXA EXTRACCIO CONTINUA	TROX	AF - S/AG 125 MM	PARET/SOSTRE
K 48	REIXA IMPULSIO CONTINUA	TROX	AF - S/DG/ 125 MM	PARET/SOSTRE
K 49	REIXA IMPULSIO - RETORN	TROX	AT - DG/ 525x225 MM	ENC.F.SOSTRE
K 50	REIXA IMPULSIO - RETORN	TROX	AT - DG/ 625x 125 MM	P.ELIPSOIDAL
K 51	BOCA IMPULSIO CIRCULAR ORIENTABLE	TROX	AJ - A / 250	PARET
K 52	BOCA IMPULSIO CIRCULAR ORIENTABLE	TROX	AJ - A / 200	PARET
K 53	REIXA RETORN	TROX	AR - AG/ 625x325 MM	PARET
K 54	REIXA TRANSFERENCIA	TROX	AGS - T / 625x325 MM	PORTA
K 55	REIXA TRANSFERENCIA	TROX	AGS - T / 425x325 MM	PORTA
K 56	DIFUSOR CIRCULAR	TROX	ADLR - C / T5	ENC.F.SOSTRE
K 57	DIFUSOR CIRCULAR	TROX	ADLR - C / T3	CONDUCTE
K 58	REIXA D'IMPULSIO D'AIRE	TROX	AWG / 985x980 MM	MURAL
K59	REIXA PRESA D'AIRE EXTERIOR	TROX	AWG / 785x990 MM	MURAL
K 60	BOCA CIRCULAR EXTRACCIO	TROX	LVI 160	PARET/SOSTRE
K 61	REIXA ACUSTICA PRESA - EXPULSIO AIRE	TROX	NLA / 1950x800x305 MM	PARET
	COMPORTES			
K 62	TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	JZ5 / 1000x 1500 MM	TERRA
K 63	TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	JZ5 / 1000x 875 MM	MURAL
K 64	TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	JZ5 / 800x 875 MM	MURAL
K 65	TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	JZ5 / 800x 515 MM	MURAL
K 66	TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	JZ5 / 800x 340 MM	MURAL
K 67	TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	JZ5 / 800x 170 MM	MURAL
K 68	TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	JZ5 / 400x 875 MM	MURAL
K 70	TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	JZ5 / 400x 515 MM	MURAL
K 71	TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	JZ5 / 400x 345 MM	MURAL
K 72	PRESA D'AIRE i TANCA - REGULACIO	TROX	WG - jZ / 400x675 MM	MURAL
K 73	TANCA - REGULACIO CIRCULAR	ESPIRO	RQ / D 500	CONDUCTE
K 74	TANCA - REGULACIO CIRCULAR	TROX	AKH 40	CONDUCTE
K 75	TANCA - REGULACIO CIRCULAR	TROX	AKH 31	CONDUCTE
K 76	TANCA - REGULACIO CIRCULAR	TROX	AKH 25	CONDUCTE
K 77	TANCA - REGULACIO CIRCULAR	TROX	AKH 20	CONDUCTE
K 78	TANCA - REGULACIO CIRCULAR	TROX	AKH 16	CONDUCTE
K 79	REGULADOR CABAL D'AIRE	TROX	C / TAMANY 1	CONDUCTE
K 80	TALLAFOC RECTANGULAR	TROX	FKA / 800x500 MM	MURAL
K 81	TALLAFOC RECTANGULAR	TROX	FKA / 400x300 MM	MURAL
K 82	TALLAFOC RECTANGULAR	TROX	FKA / 200x200 MM	MURAL
K 83	TALLAFOC CIRCULAR	TROX	FRL / D 630	MURAL
K 84	TALLAFOC CIRCULAR	TROX	FRL / D 315	MURAL
K 85	TALLAFOC CIRCULAR	TROX	FRK / D 315	MURAL
K 86	TALLAFOC CIRCULAR	TROX	FRK / D 250	MURAL
K 87	TALLAFOC CIRCULAR	TROX	FRK / D 200	MURAL
K 88	TALLAFOC CIRCULAR	TROX	FRK / D 160	MURAL
K 89	SOBREPRESSIO RECTANGULAR	TROX	KUL / 297x215 MM	MURAL
	PORTELLA			
K 90	PORTELLA ESTANCA DOBLE	TROX	STD / 1780x 1800 MM	MURAL
K 91	PORTA ESTANCA	TROX	ST / 940x 1940 MM	MURAL
K 92	PORTA ESTANCA	TROX	ST / 940x 1800 MM	MURAL
K 93	PORTELLA ESTANCA	TROX	BS / 800x 800 MM	MURAL
K 94	PORTELLA ESTANCA	TROX	BS / 940x 500 MM	MURAL
	REGULACIO			
K 95	TERMOSTAT D'AMBIENT	SAUTER	TSH4374F001	SUPERFICIAL
	COMPLEMENTS			
K 96	RELLIGA METALLICA	-----	-----	-----
K 97	ESCALA DE GAT METALLICA	-----	-----	-----
K 98	PROTECCIO VISUAL LAMA LAS	-----	-----	-----

SIMBOLOGIA INSTAL.LACIO DE FONTANERIA			
DENOMINACIÓ/CONCEPTE	MARCA	MODEL	MUNTATGE

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR
im3

AUTOR DEL PROJECTE
JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU
VA-21276

ESCALES
DIN-A1 1:75
DIN-A3 1:150
ORIGINALS A1
0 1,9 3,8
0 3,8 7,6
GRÀFIQUES

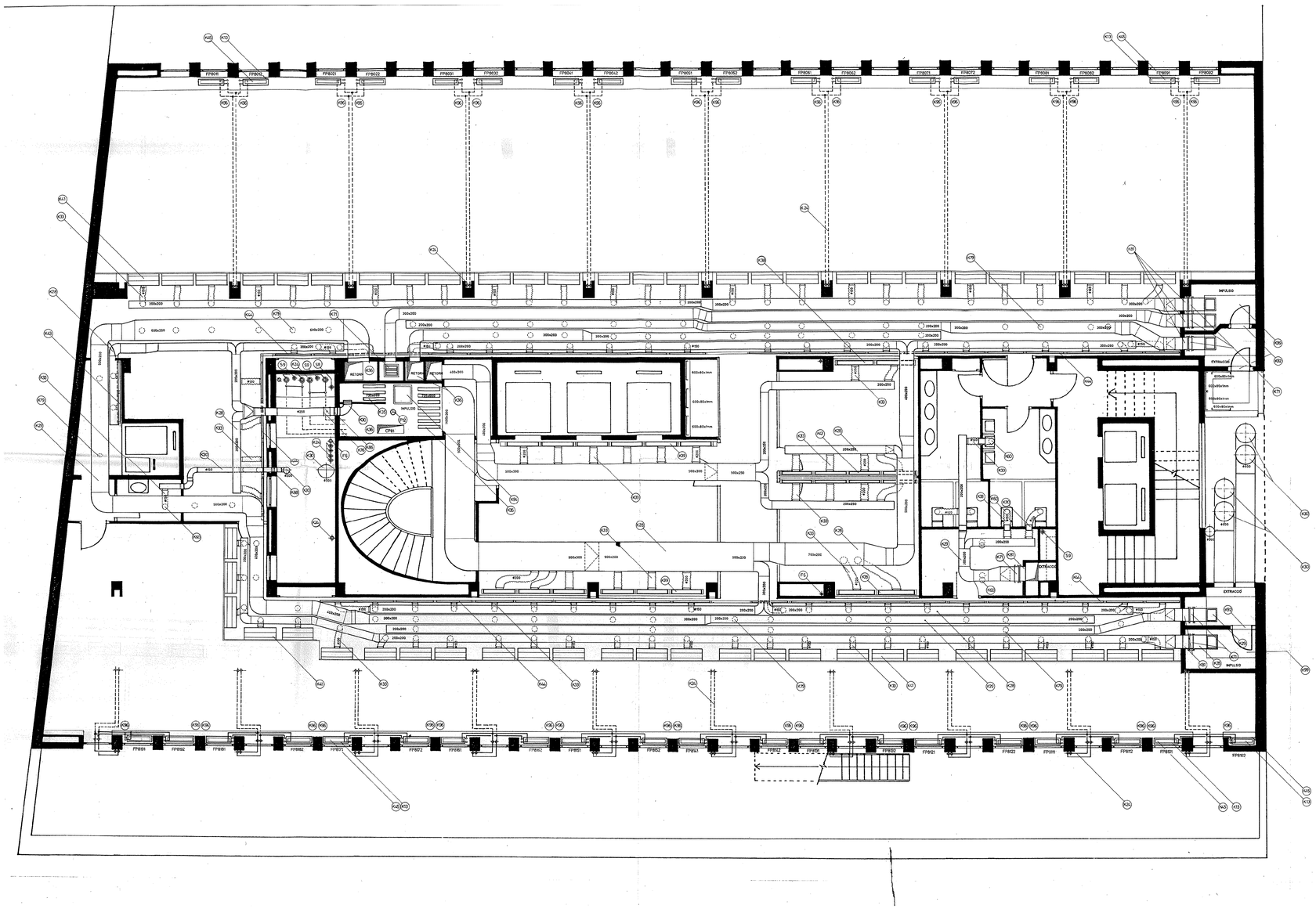
NOM DEL PLÀNOL:
CIRCUITS HIDRÀULICS
ESTAT ACTUAL
PLANTA 1 A 7

DATA: JULIOL 2024

NOM FITXER:
2AP1-7F01.DWG

PLÀNOL NÚM.
2.A.P1-7.F01

FULL....1....DE....1..



SIMBOLOGIA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ				
CODI	DENOMINACIÓ/CONCEPTE	MARCA	MODEL/DIMENSIONS	MUNTATGE
	EQUIPS			
K 1	UNITAT CONDENSADORA AMB REC.TÈRMICA	TRANE	CGMP215.E	----
K 2	RECUPERADOR TÈRMIC	WOHS	RH - RT - 400	----
K 3	CLIM.VENTILACIÓ/EXTRACCIÓ GENERAL	SERVOCLIMA	CTA - 80 ES	----
K 4	CLIM.VERTICAL ZONES INTERNES	SERVOCLIMA	CTA - nVYES	----
K 5	CLIM.SALA D'ACTES	SERVOCLIMA	CTA - 8 ES	----
K 6	CLIM.RESTAURANT	SERVOCLIMA	CTA - 8 ES	----
K 7	CLIM.BAR/CAFETERIA	SERVOCLIMA	CTA - 8 ES	----
K 8	CLIM.MENJADOR PRIVAT	SERVOCLIMA	CTA - 3 VYES	----
K 9	UNITAT INTERIOR SALA ORDINADORS	LIEBERT	LE300	----
K 10	UNITAT EXTERIOR SALA ORDINADORS	LIEBERT	DD - 112	----
K 11	UNITAT INTERIOR CENTRAL TELEFONIA	LIEBERT	LE460G	----
K 12	UNITAT EXTERIOR CENTRAL TELEFONIA	LIEBERT	C26G	----
K 13	FAN - COIL	TECHVEL	VVE - 440	OCULT.
K 14	FAN - COIL	TECHVEL	VVS - 440	SUPERFICIAL
K 15	VENTILADOR AXIAL	KDOLAR	AXIVENT / NW 361	CONDUCTE
K 16	UNITAT D'EXTRACCIÓ	MECOTRA	----	----
K 17	GRUP ELECTROBOMBA	WILO	----	CANONADA
K 18	DIPOSIT D'INÈRCIA	LAPESA	LPR - 2000 / 2000 L	----
K 19	DIPOSIT D'INÈRCIA	LAPESA	LPR - 1500 / 1500 L	----
K 20	EQUIP D'EXPANSIÓ 500 L	REFLEX	S25 E	----
K 21	EQUIP D'EXPANSIÓ 250 L	REFLEX	S50 N	----
	CANONADES			
K 22	COL.LECTOR GENERAL D'IMPULSIÓ	-----	DN2448	----
K 23	COL.LECTOR GENERAL DE RETORN	-----	DN2448	----
K 24	CANONADA D'ACER CLASSE NEGRA	-----	DN2448/2440	----
K 25	CANONADA D'ACER GALVANITZAT	-----	DN2440	----
K 26	CANONADA DE PVC	BADINGER	C	----
K 27	CANONADA POLIETILÈ BAIXA DENSITAT	BABINGER	PE HERSALIT	----
	CONDUCTES			
K 28	PLANTXA D'ACER G. + AILLAMENT TÈRMIC	-----	----	----
K 29	PLANTXA D'ACER GALVANITZAT	-----	----	----
K 30	CIRCULAR DE MAPA	-----	----	----
K 31	PLENUM ELIPSOIDAL	ENERCON	----- / 800x1140	CONDUCTE
K 32	PLENUM ELIPSOIDAL	ENERCON	----- / 300x810	CONDUCTE
K 33	CIRCULAR FLEXIBLE	-----	----	----
K 34	XEMENEIA	-----	----	----
	PROTECCIONS			
K 35	CEL·LA SILENCIADORA	TROX	MK10	PLENUM
K 36	MANTA PRIMARDAL	ISOMOR	ALO9005 - 80/70MDE	PLENUM
K 37	AILLAMENT TÈRMIC	-----	----	PLENUM
	ELEMENTS DE IMPULSIÓ			
K 37	DIFUSOR LINIAL 4R. + PLENUM	TROX	ALS - DS4/1450 MM	ENC.F.SOSTRE
K 38	DIFUSOR LINIAL 3R. + PLENUM	TROX	ALS - DS - 3/3/1250 MM	ENC.F.SOSTRE
K 39	DIFUSOR LINIAL 3R. + PLENUM	TROX	ALS - DS - 3/3/1150 MM	ENC.F.SOSTRE
K 40	DIFUSOR LINIAL 3R.	TROX	ALS - DS/3/ 1000 MM	ENC.F.SOSTRE
K 41	DIFUSOR LINIAL 2R. - PLENUM ESPECIAL	TROX	ALS - DS/2 - ESP/IE/ 1000	ENC.F.SOSTRE
K 42	DIFUSOR LINIAL 2R. + PLENUM	TROX	ALS - DS - 3/2/1250 MM	ENC.F.SOSTRE
K 43	DIFUSOR LINIAL 2R. + PLENUM	TROX	ALS - DS - 3/2/1150 MM	ENC.F.SOSTRE
K 44	DIFUSOR LINIAL 1R. + PLENUM	TROX	ALS - DS - 3/1/1250 MM	ENC.F.SOSTRE
K 45	REIXA IMPULSIÓ	TROX	AF - S/AG/900x 125 MM	REPISA/PART
K 46	REIXA IMPULSIÓ	TROX	AF - S/AG/ESP 525x2325	FALS TERRA
K 47	REIXA EXTRACCIÓ CONTINUA	TROX	AF - S/AG/ 125 MM	PARET/SOSTRE
K 48	REIXA IMPULSIÓ CONTINUA	TROX	AF - S/DG/ 125 MM	PARET/SOSTRE
K 49	REIXA IMPULSIÓ - RETORN	TROX	AT - DG/ 1025x225 MM	ENC.F.SOSTRE
K 50	REIXA IMPULSIÓ - RETORN	TROX	AT - DG/ 825x 125 MM	P.ELIPSOIDAL
K 51	BOCA IMPULSIÓ CIRCULAR ORIENTABLE	TROX	AJ - A / 250	PARET
K 52	BOCA IMPULSIÓ CIRCULAR ORIENTABLE	TROX	AJ - A / 200	PARET
K 53	REIXA RETORN	TROX	AR - AG / 825x325 MM	PARET
K 54	REIXA TRANSFERÈNCIA	TROX	AGS - T / 825x325 MM	PORTA
K 55	REIXA TRANSFERÈNCIA	TROX	AGS - T / 625x325 MM	PORTA
K 56	DIFUSOR CIRCULAR	TROX	ADLR - C / T5	ENC.F.SOSTRE
K 57	DIFUSOR CIRCULAR	TROX	ADLR - C / T3	CONDUCTE
K 58	REIXA D'EXPULSIÓ D'AIRE	TROX	AHG / 985x560 MM	MURAL
K 59	REIXA PRESA D'AIRE EXTERIOR	TROX	AHG / 785x390 MM	MURAL
K 60	BOCA EXTRACCIÓ LINEAL	TROX	LFA / 1	PARET/SOSTRE
K 61	REIXA MOTORITZADA PRESA - EXPULSIÓ AIRE	TROX	MLA / 1950x800x305 MM	PARET
	COMPORTES			
K 62	TANCA - REGULACIÓ RECTANGULAR	TROX	JZB / 1600x 1500 MM	TERRA
K 63	TANCA - REGULACIÓ RECTANGULAR	TROX	JZB / 1000x 675 MM	MURAL
K 64	TANCA - REGULACIÓ RECTANGULAR	TROX	JZB / 800x 675 MM	MURAL
K 65	TANCA - REGULACIÓ RECTANGULAR	TROX	JZB / 800x 510 MM	MURAL
K 66	TANCA - REGULACIÓ RECTANGULAR	TROX	JZB / 800x 345 MM	MURAL
K 67	TANCA - REGULACIÓ RECTANGULAR	TROX	JZB / 600x 510 MM	MURAL
K 68	TANCA - REGULACIÓ RECTANGULAR	TROX	JZB / 400x 1170 MM	MURAL
K 69	TANCA - REGULACIÓ RECTANGULAR	TROX	JZB / 400x 675 MM	MURAL
K 70	TANCA - REGULACIÓ RECTANGULAR	TROX	JZB / 400x 510 MM	MURAL
K 71	TANCA - REGULACIÓ RECTANGULAR	TROX	JZB / 400x 345 MM	MURAL
K 72	PRESA D'AIRE I TANCA - REGULACIÓ	TROX	WG - JZ / 400x675 MM	MURAL
K 73	TANCA - REGULACIÓ CIRCULAR	ESPIRO	RG / D 500	CONDUCTE
K 74	TANCA - REGULACIÓ CIRCULAR	TROX	AKH 40	CONDUCTE
K 75	TANCA - REGULACIÓ CIRCULAR	TROX	AKH 31	CONDUCTE
K 76	TANCA - REGULACIÓ CIRCULAR	TROX	AKH 25	CONDUCTE
K 77	TANCA - REGULACIÓ CIRCULAR	TROX	AKH 20	CONDUCTE
K 78	TANCA - REGULACIÓ CIRCULAR	TROX	AKH 50	CONDUCTE
K 79	REGULADOR CAUDAL AIRE	TROX	EU / LAMANY - 1	CONDUCTE
K 80	TALLAFOC RECTANGULAR	TROX	FKA / 400x500 MM	MURAL
K 81	TALLAFOC RECTANGULAR	TROX	FKA / 400x300 MM	MURAL
K 82	TALLAFOC RECTANGULAR	TROX	FKA / 300x300 MM	MURAL
K 83	TALLAFOC CIRCULAR	TROX	FRL / D 630	MURAL
K 84	TALLAFOC CIRCULAR	TROX	FRK / D 500	MURAL
K 85	TALLAFOC CIRCULAR	TROX	FRK / D 315	MURAL
K 86	TALLAFOC CIRCULAR	TROX	FRK / D 250	MURAL
K 87	TALLAFOC CIRCULAR	TROX	FRK / D 200	MURAL
K 88	TALLAFOC CIRCULAR	TROX	FRK / D 160	MURAL
K 89	SOBREPRESSIÓ RECTANGULAR	TROX	RJL / 297x215 MM	MURAL
	SORTIDES			
K 90	PORTA ESTANCA DOBLE	TROX	STD / 1280x 1800 MM	MURAL
K 91	PORTA ESTANCA	TROX	ST / 840x 1940 MM	MURAL
K 92	PORTA ESTANCA	TROX	ST / 800x 1800 MM	MURAL
K 93	PORTELLA ESTANCA	TROX	BS / 600x 600 MM	MURAL
K 94	PORTELLA ESTANCA	TROX	BS / 500x 500 MM	MURAL
	REGULACIÓ			
K 95	TERMOSTAT D'AMBIENT	SAUTER	TSH434F001	SUPERFICIAL
	COMPLEMENTS			
K 96	REIXA METÀL·LICA	-----	----	----
K 97	ESCALA DE GAT METÀL·LICA	-----	----	----
K 98	PROTECCIÓ VISUAL LAMEL·LES	-----	----	----

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR
im3

AUTOR DEL PROJECTE
JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU
VA-21276

ESCALES
DIN-A1 1:75
DIN-A3 1:150
ORIGINALS A1
0 1,9 3,8
0 3,8 7,6
GRÀFIQUES

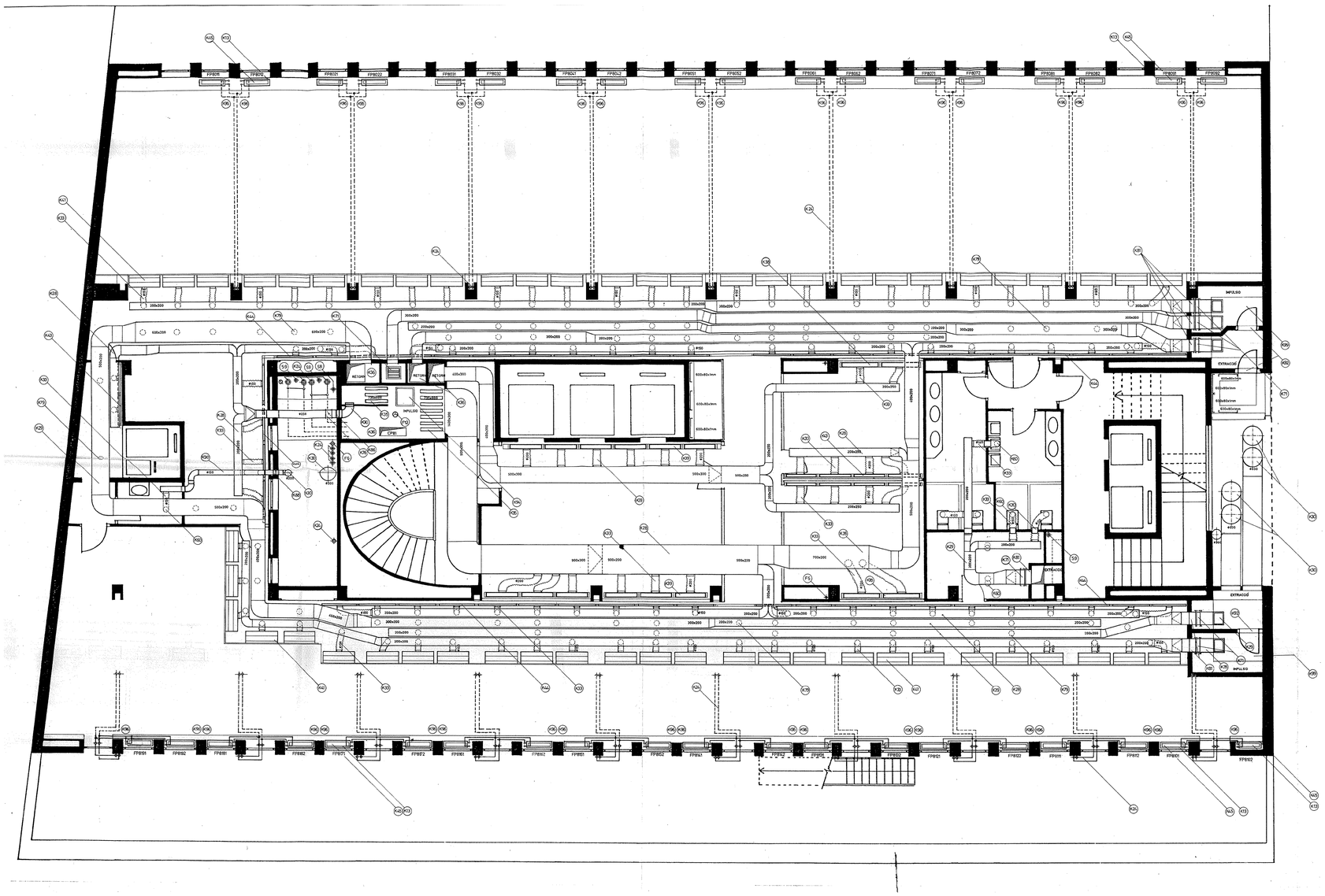
NOM DEL PLÀNOL:
CIRCUITS HIDRÀULICS
ESTAT ACTUAL
PLANTA 8

DATA: JULIOL 2024

NOM FITXER:
2APBF01.DWG

PLÀNOL NÚM.
2.A.P8.F01

FULL....1....DE....1..



CODI	CONCEPTE	MARCA	MODEL/DIMENSIONS	MUNTATGE
	EQUIPS			
K 1	UT. REFREDADORA AMB RECUPERADOR	TRANE	CGMF215 E	----
K 2	ESCREDADOR TERMIC	YGNIS	EM - BT - 465	----
K 3	CLIM.VENTILACIO/EXTRACCIO GENERAL	SERVOCLIMA	CTA - 80/ES	----
K 4	CLIM.VERTICAL ZONES INTERNES	SERVOCLIMA	CTA - A/VVES	----
K 5	CLIM.SALA D'ACTES	SERVOCLIMA	CTA - B/ES	----
K 6	CLIM.RESTAURANT	SERVOCLIMA	CTA - M/ES	----
K 7	CLIM.BANCA/FTERNA	SERVOCLIMA	CTA - S/ES	----
K 8	CLIM.MENJADOR PRIVAT	SERVOCLIMA	CTA - SP/ES	----
K 9	UNITAT INTERIOR SALA ORDINADORS	LIEBERT	LDJ/03	----
K 10	UNITAT EXTERIOR SALA ORDINADORS	LIEBERT	DD - 112	----
K 11	UNITAT INTERIOR CENTRAL TELEFONIA	LIEBERT	LSA/80	----
K 12	UNITAT EXTERIOR CENTRAL TELEFONIA	LIEBERT	CU65	----
K 13	FAN - COIL	TECNIVEL	VTL - 440	OCULT
K 14	VENTILADOR AXIAL	TECNIVEL	VTL - 440	SUPERFICIAL
K 15	VENTILADOR AXIAL	KOOLAIR	AXIVENT / NW 361	CONDUCTE
K 16	UNITAT D'EXTRACCIO	MICOTRA	----	----
K 17	BIMUP ELECTROBOMBA	WILO	----	CANONADA
K 18	DIPOSIT D'INERCIA	LAPESA	LPR - 2000 / 2000 L	----
K 19	DIPOSIT D'INERCIA	LAPESA	LPR - 1500 / 1500 L	----
K 20	EQUIP D'EXPANSIO 500 L	REFLEX	S25 E	----
K 21	EQUIP D'EXPANSIO 250 L	REFLEX	250 N	----
	CANONADES			
K 22	COL.LECTOR GENERAL D'IMPULSIO	-----	DIN2448	----
K 23	COL.LECTOR GENERAL DE RETORN	-----	DIN2448	----
K 24	CANONADA D'ACER CLASSE NEGRA	-----	DIN2448/2440	----
K 25	CANONADA D'ACER GALVANITZAT	-----	DIN2440	----
K 26	CANONADA DE PVC	BAENGER	C	----
K 27	CANONADA POLIETILE BAIXA DENSITAT	BAENGER	PE HERSALIT	----
	CONDUCTES			
K 28	PLANTXA D'ACER G. + AILLAMENT TERMIC	-----	----	----
K 29	PLANTXA D'ACER GALVANITZAT	-----	----	----
K 30	CIRCULAR DE CAPA	-----	----	----
K 31	PLENUM EUROBOMBA	ENERCON	---- / 800x1140	CONDUCTE
K 32	PLENUM EUROBOMBA	ENERCON	---- / 300x510	CONDUCTE
K 33	CIRCULAR FLEXIBLE	-----	----	----
K 34	XEMENEIA			
	PROTECCIONS			
K 35	CEL.LA SILENCIADORA	TROX	MK10	PLENUM
K 36	MANTA PIRAMIDAL	MONOR	ALM005 - 90/70M/DE	PLENUM
K 37	AILLAMENT TERMIC	-----	----	PLENUM
	ELEMENTS DE DIFUSIO			
K 38	DIFUSOR LINIAL 4R. + PLENUM	TROX	ALE - DS/4/1450 MM	ENC.F.SOSTRE
K 39	DIFUSOR LINIAL 3R. + PLENUM	TROX	ALS - DS - S/3/1250 MM	ENC.F.SOSTRE
K 40	DIFUSOR LINIAL 3R. + PLENUM	TROX	ALS - DS - S/3/1100 MM	ENC.F.SOSTRE
K 41	DIFUSOR LINIAL 3R	TROX	ALS - S/3/1000 MM	ENC.F.SOSTRE
K 42	DIFUSOR LINIAL 2R. - PLENUM ESPECIAL	TROX	ALS - DS/2 - ESP/IE/1000	ENC.F.SOSTRE
K 43	DIFUSOR LINIAL 2R. + PLENUM	TROX	ALS - DS - S/2/1250 MM	ENC.F.SOSTRE
K 44	DIFUSOR LINIAL 2R. + PLENUM	TROX	ALS - DS - S/2/1100 MM	ENC.F.SOSTRE
K 45	DIFUSOR LINIAL 1R. + PLENUM	TROX	ALS - DS - S/1/1250 MM	ENC.F.SOSTRE
K 46	REIXA IMPULSIO	TROX	AF - D/AG/900x125 MM	REPISA/PARET
K 47	REIXA IMPULSIO	TROX	AF - D/AG/ESP 525x225	FALS TERRA
K 48	REIXA EXTRACCIO CONTINUA	TROX	AF - D/AG/ 125 MM	PARET/SOSTRE
K 49	REIXA IMPULSIO CONTINUA	TROX	AF - S/DG/125 MM	PARET/SOSTRE
K 50	REIXA IMPULSIO - RETORN	TROX	AT - DG/1025x225 MM	ENC.F.SOSTRE
K 51	REIXA IMPULSIO - RETORN	TROX	AT - DG/ 825x125 MM	P.ELIPSOIDAL
K 52	BOCA IMPULSIO CIRCULAR ORIENTABLE	TROX	AJ - A / 250	PARET
K 53	BOCA IMPULSIO CIRCULAR ORIENTABLE	TROX	AJ - A / 315	PARET
K 54	REIXA RETORN	TROX	AGS - T / 825x325 MM	PARET
K 55	REIXA TRANSFERENCIA	TROX	AGS - T / 825x525 MM	PORTA
K 56	REIXA TRANSFERENCIA	TROX	AGS - T / 425x525 MM	PORTA
K 57	DIFUSOR CIRCULAR	TROX	ADLR - C / T3	ENC.F.SOSTRE
K 58	DIFUSOR CIRCULAR	TROX	ADLR - C / T3	CONDUCTE
K 59	REIXA D'EXPULSIO D'AIRE	TROX	AWG / 985x560 MM	MURAL
K 60	REIXA PRESA D'AIRE EXTERIOR	TROX	AWG / 785x560 MM	MURAL
K 61	BOCA CIRCULAR EXTRACCIO	TROX	LVK 150	PARET/SOSTRE
K 62	REIXA ACUSTICA PRESA - EXPULSIO AIRE	TROX	NLA / 1950x800x305 MM	PARET
	COMPORTES			
K 63	TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	J2B / 1000x 1500 MM	TERRA
K 64	TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	J2B / 1000x 675 MM	MURAL
K 65	TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	J2B / 800x 675 MM	MURAL
K 66	TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	J2B / 800x 510 MM	MURAL
K 67	TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	J2B / 800x 345 MM	MURAL
K 68	TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	J2B / 800x 510 MM	MURAL
K 69	TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	J2B / 400x 1070 MM	MURAL
K 70	TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	J2B / 400x 675 MM	MURAL
K 71	TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	J2B / 400x 510 MM	MURAL
K 72	TANCA - REGULACIO RECTANGULAR	TROX	J2B / 400x 345 MM	MURAL
K 73	PRESA D'AIRE EXTERIOR - REGULACIO	TROX	J2B / ---/2 / 400x375 MM	MURAL
K 74	TANCA - REGULACIO CIRCULAR	ESPIRO	WG / D 500	CONDUCTE
K 75	TANCA - REGULACIO CIRCULAR	TROX	AKH 40	CONDUCTE
K 76	TANCA - REGULACIO CIRCULAR	TROX	AKH 31	CONDUCTE
K 77	TANCA - REGULACIO CIRCULAR	TROX	AKH 25	CONDUCTE
K 78	TANCA - REGULACIO CIRCULAR	TROX	AKH 20	CONDUCTE
K 79	TANCA - REGULACIO CIRCULAR	TROX	AKH 16	CONDUCTE
K 80	REGULADOR CABAL D'AIRE	TROX	C / TAMANY 1	CONDUCTE
K 81	TALLAFOC RECTANGULAR	TROX	FKA / 800x500 MM	MURAL
K 82	TALLAFOC RECTANGULAR	TROX	FKA / 400x300 MM	MURAL
K 83	TALLAFOC RECTANGULAR	TROX	FKA / 200x200 MM	MURAL
K 84	TALLAFOC CIRCULAR	TROX	FRL / D 630	MURAL
K 85	TALLAFOC CIRCULAR	TROX	FRL / D 500	MURAL
K 86	TALLAFOC CIRCULAR	TROX	FRA / D 315	MURAL
K 87	TALLAFOC CIRCULAR	TROX	FRA / D 250	MURAL
K 88	TALLAFOC CIRCULAR	TROX	FRA / D 200	MURAL
K 89	TALLAFOC CIRCULAR	TROX	FRA / D 160	MURAL
K 90	SOBREPRESSIO RECTANGULAR	TROX	RAL / 297x215 MM	MURAL
	PORTES			
K 90	PORTA ESTANCA DOBLE	TROX	ST/D / 1280x 1800 MM	MURAL
K 91	PORTA ESTANCA	TROX	ST - / 840x 1840 MM	MURAL
K 92	PORTA ESTANCA	TROX	ST - / 800x 1800 MM	MURAL
K 93	PORTELLA ESTANCA	TROX	BS - / 600x 600 MM	MURAL
K 94	PORTELLA ESTANCA	TROX	BS - / 500x 500 MM	MURAL
	REGULACIO			
K 96	TERMOSTAT D'AMBIENT	SAUTER	TSM1X374F001	SUPERFICIAL
	COMPLEMENTS			
K 95	PELLDA METAL.LICA	-----	----	----
K 97	ESCALA DE GAT METAL.LICA	-----	----	----
K 98	PROTECCIO VISUAL LAMEL.LES	-----	----	----

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR
im3

AUTOR DEL PROJECTE
JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU
VA-21276

ESCALES
DIN-A1 1:75
DIN-A3 1:150
ORIGINALS A1

0 1,9 3,8
0 3,8 7,6
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
CIRCUITS HIDRÀULICS
ESTAT ACTUAL
PLANTA 9

DATA: JULIOL 2024

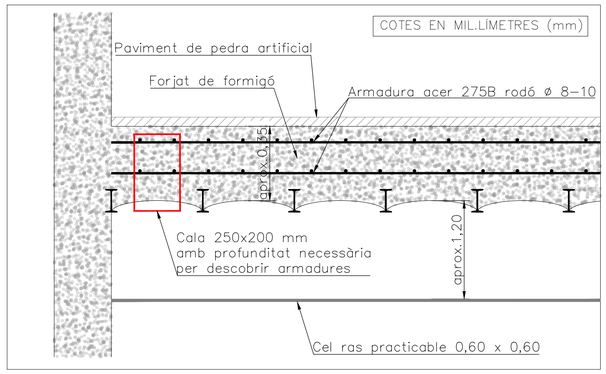
NOM FITXER:
2AP9F01.DWG

PLÀNOL NÚM.
2.A.P9.F01

FULL....1....DE....1..

B) CIRCUITS HIDRÀULICS DE 2 I 4 TUBS. PROPOSTA

DETALL 3: CALA 250 x 200



NOTA

ELS NOUS PASSOS ENTRE FORJATS ES REPLANTEJARÀN COM A MÍNIM A 30cm DEL PILAR PER A NO AFECTAR ELS CAPITELLS

NOTA

PREVI A LA REALITZACIÓ DELS TALADRES, FER CALA I ESTUDI DE VIABILITAT DE PAS D'INSTAL·LACIONS EN FUNCIÓ DE LA CALA.

TAULA-1: DIÀMETRES DE MUNTANTS A 2 TUBS EN PP-R-RP (1) (mm)

		PP-R-RP	PP-R-RP	PP-R-RP
		SENSE AÏLLAMENT	AMB AÏLLAM.	AMB AÏLLAM. I COQ. AI
De Colector a P8	160	280	283	
		250	253	
De P8 a P7	160	280	283	
		250	253	
De P7 a P6	125	245	248	
		205	208	
De P6 a P5	125	245	248	
		205	208	
De P5 a P4	125	245	248	
		205	208	
De P4 a P3	110	230	233	
		190	193	
De P3 a P2	110	230	233	
		190	193	
De P2 a P1	90	190	193	
		170	173	
De P1 a P0	90	190	193	
		170	173	
De P0 a PS1	75	175	178	
		137	140	
De PS1 a P2	75	175	178	
		137	140	

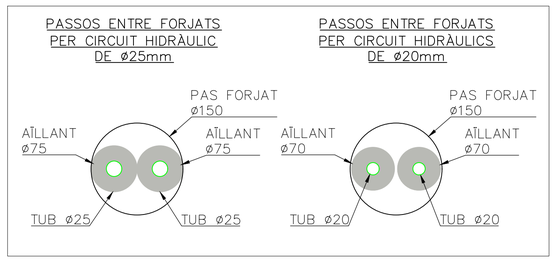
(1) PP-R-RP SDR 11 SÈRIE 5 PER DN≤32 - PP-R-RP SDR-7,4 / SÈRIE-3,2 PER DN>32mm

TAULA-2: DIÀMETRES DE MUNTANTS A 4 TUBS EN PP-R-RP (1) (mm)

	FRED			CALOR		
	PP-R-RP SENSE AÏLLAMENT	PP-R-RP AMB AÏLLAM.	PP-R-RP AMB AÏLLAM. I AI	PP-R-RP SENSE AÏLLAMENT	PP-R-RP AMB AÏLLAM.	PP-R-RP AMB AÏLLAM. I AI
De Colector a P8	200	320	323	160	250	253
De P8 a P7	200	320	323	160	250	253
De P7 a P6	200	320	323	125	205	208
De P6 a P5	200	320	323	125	205	208
De P5 a P4	160	280	283	125	205	208
De P4 a P3	160	280	283	125	205	208
De P3 a P2	160	280	283	125	205	208
De P2 a P1	125	245	248	110	190	193
De P1 a P0	125	245	248	110	190	193
De P0 a PS1	90	190	193	75	137	140
De PS1 a P2	90	190	193	75	137	140

(1) PP-R-RP SDR 11 SÈRIE 5 PER DN≤32 - PP-R-RP SDR-7,4 / SÈRIE-3,2 PER DN<32mm

DETALL 1



LLEGENDA

- PUJADA A PLANTA SUPERIOR
- BAIXADA A PLANTA INFERIOR
- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED 4 TUBS
- CIRCUIT HIDRÀULIC CALENT 4 TUBS
- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED/CALENT 2 TUBS
- CONNEXIÓ
- FAN-COIL
- CASSETE DE SOSTRE
- CLIMATITZADOR
- CALA EN FORJAT 250x200

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR: im3

AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU: VA-21276

ESCALES: DIN-A1 1:75 / DIN-A3 1:150 (ORIGINALS A1)
0 1,9 3,8 / 0 3,8 7,6 (GRAFIQUES)

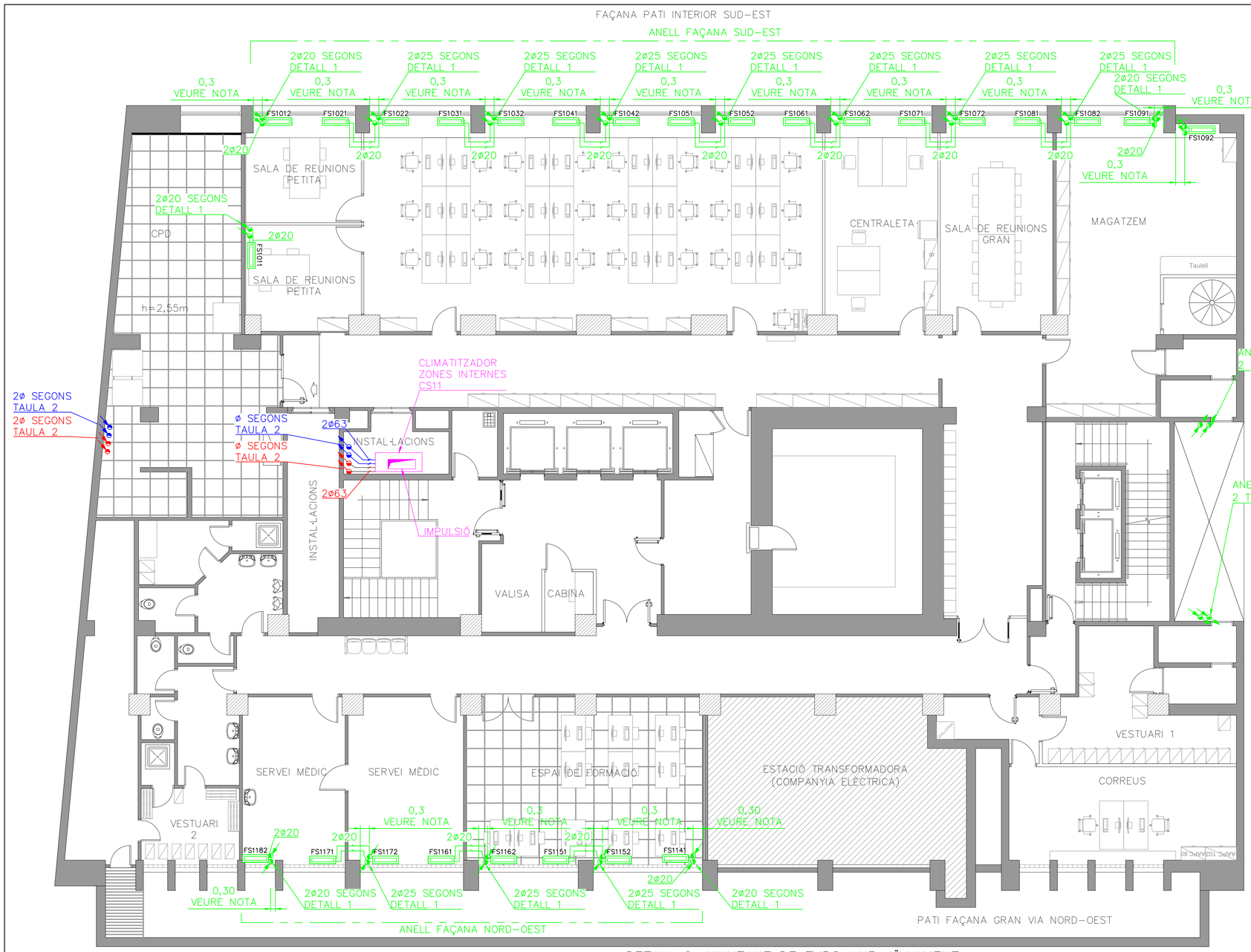
NOM DEL PLÀNOL: CIRCUITS HIDRÀULICS
PROPOSTA. PLANTA SOTERRANI 2 (NIVELL SOSTRE)

DATA: JULIOL 2024

NOM FITXER: 2BS2F01.DWG

PLÀNOL NÚM.: 2.B.S2.F01

FULL...1...DE...1



NOTA

ELS NOUS PASSOS ENTRE FORJATS ES REPLANTEJARÀN COM A MÍNIM A 30cm DEL PILAR PER A NO AFECTAR ELS CAPITELLS

NOTA

PREVI A LA REALITZACIÓ DELS TALADRES, FER CALA I ESTUDI DE VIABILITAT DE PAS D'INSTAL·LACIONS EN FUNCIÓ DE LA CALA.

TAULA-1: DIÀMETRES DE MUNTANTS A 2 TUBS EN PP-R-RP (1) (mm)

		PP-R-RP SENSE AÏLLAMENT	PP-R-RP AMB AÏLLAM.	PP-R-RP AMB AÏLLAM. I COQ. AI
De Colector a P8	160	280	283	
		250	253	
De P8 a P7	160	280	283	
		250	253	
De P7 a P6	125	245	248	
		205	208	
De P6 a P5	125	245	248	
		205	208	
De P5 a P4	125	245	248	
		205	208	
De P4 a P3	110	230	233	
		190	193	
De P3 a P2	110	230	233	
		190	193	
De P2 a P1	90	190	193	
		170	173	
De P1 a P0	90	190	193	
		170	173	
De P0 a PS1	75	175	178	
		137	140	
De PS1 a P2	75	175	178	
		137	140	

(1) PP-R-RP SDR 11 SÈRIE 5 PER DN≤32 - PP-R-RP SDR-7,4 / SÈRIE-3,2 PER DN<32mm

TAULA-2: DIÀMETRES DE MUNTANTS A 4 TUBS EN PP-R-RP (1) (mm)

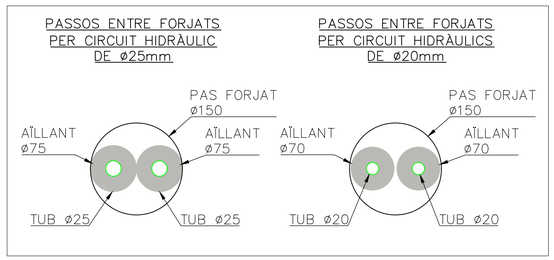
	FRED			CALOR		
	PP-R-RP SENSE AÏLLAMENT	PP-R-RP AMB AÏLLAM.	PP-R-RP AMB AÏLLAM. I AI	PP-R-RP SENSE AÏLLAMENT	PP-R-RP AMB AÏLLAM.	PP-R-RP AMB AÏLLAM. I AI
De Colector a P8	200	320	323	160	250	253
De P8 a P7	200	320	323	160	250	253
De P7 a P6	200	320	323	125	205	208
De P6 a P5	200	320	323	125	205	208
De P5 a P4	160	280	283	125	205	208
De P4 a P3	160	280	283	125	205	208
De P3 a P2	160	280	283	125	205	208
De P2 a P1	125	245	248	110	190	193
De P1 a P0	125	245	248	110	190	193
De P0 a PS1	90	190	193	75	137	140
De PS1 a P2	90	190	193	75	137	140

(1) PP-R-RP SDR 11 SÈRIE 5 PER DN≤32 - PP-R-RP SDR-7,4 / SÈRIE-3,2 PER DN<32mm

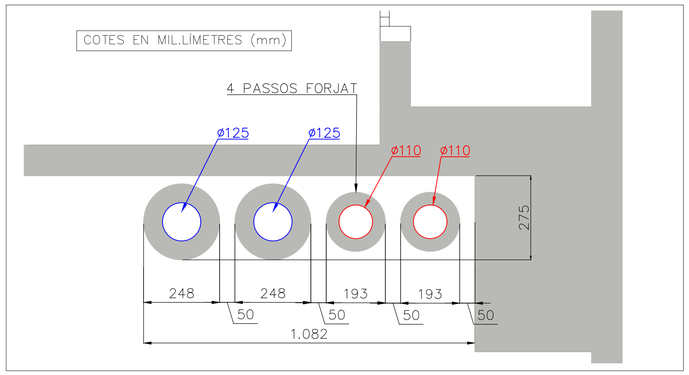
LLEGENDA

- PUJADA A PLANTA SUPERIOR
- BAIXADA A PLANTA INFERIOR
- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED 4 TUBS
- CIRCUIT HIDRÀULIC CALENT 4 TUBS
- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED/CALENT 2 TUBS
- CONNEXIÓ
- FAN-COIL
- CASSETE DE SOSTRE
- CLIMATITZADOR
- CALA EN FORJAT 250x200

DETALL 1



DETALL 2: MUNTANT DE TUBS AMB AÏLLAMENT



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR: im3

AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU: VA-21276

ESCALES: DIN-A1 1:75 / DIN-A3 1:150 — ORIGINALS A1 — 0 1,9 3,8 / 0 3,8 7,6 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: CIRCUITS HIDRÀULICS
PROPOSTA. PLANTA SOTERRANI 1 (NIVELL TERRA)

DATA: JULIOL 2024

PLÀNOL NÚM.: 2.B.S1.A.F01

NOM FITXER: 2BS1AF01.DWG

FULL....1....DE....1..

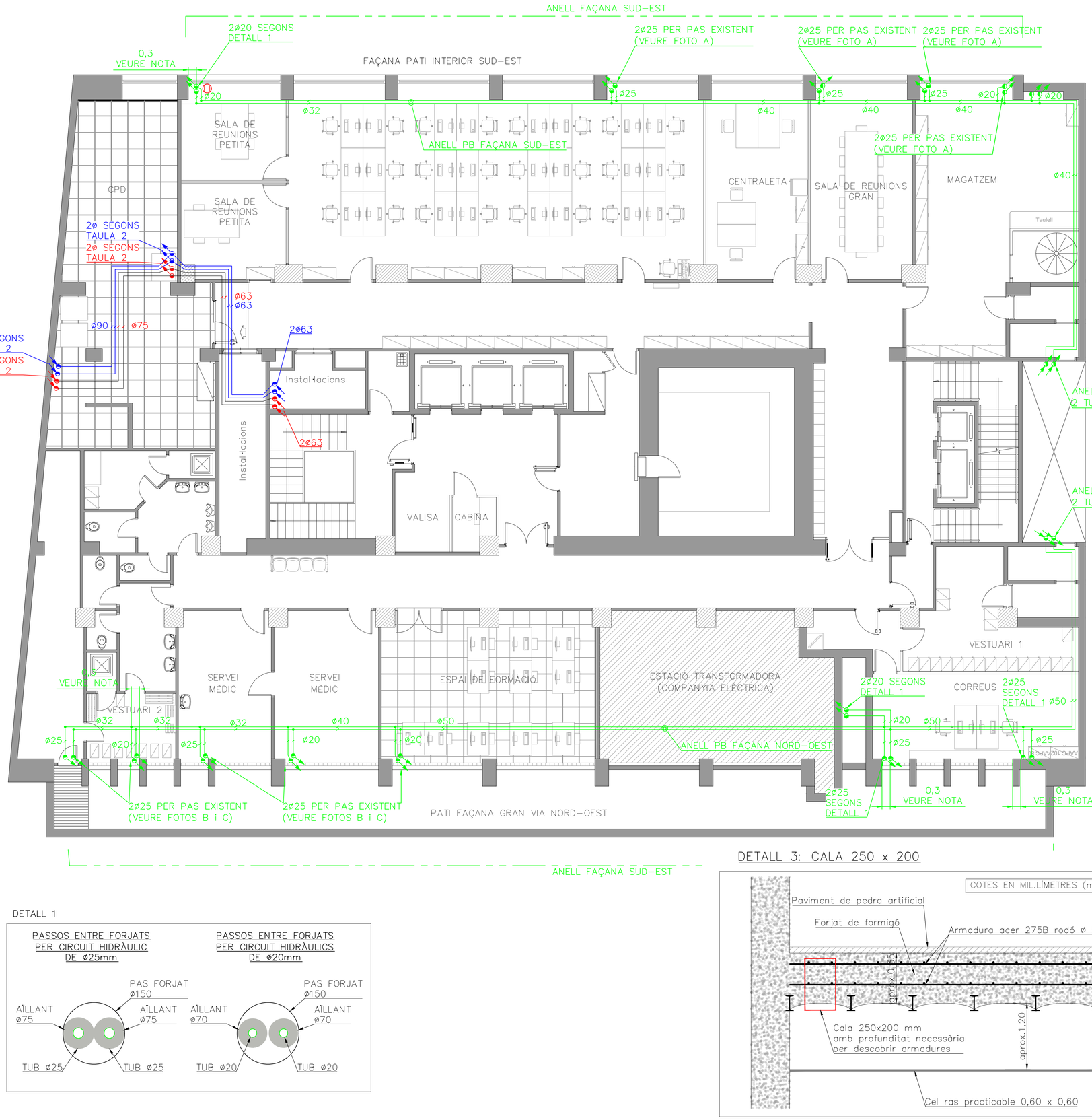




FOTO A



FOTO B



FOTO C

NOTA

ELS NOUS PASSOS ENTRE FORJATS ES REPLANTEJARÀN COM A MÍNIM A 30cm DEL PILAR PER A NO AFECTAR ELS CAPITELLS

NOTA

PREVI A LA REALITZACIÓ DELS TALADRES, FER CALA I ESTUDI DE VIABILITAT DE PAS D'INSTAL·LACIONS EN FUNCIÓ DE LA CALA.

TAULA-1: DIÀMETRES DE MUNTANTS A 2 TUBS EN PP-R-RP (1) (mm)

	PP-R-RP SENSE AÏLLAMENT	PP-R-RP AMB AÏLLAM.	PP-R-RP AMB AÏLLAM. I COQ. AI
De Colector a P8	160	280	283
		250	253
De P8 a P7	160	280	283
		250	253
De P7 a P6	125	245	248
		205	208
De P6 a P5	125	245	248
		205	208
De P5 a P4	125	245	248
		205	208
De P4 a P3	110	230	233
		190	193
De P3 a P2	110	230	233
		190	193
De P2 a P1	90	190	193
		170	173
De P1 a P0	90	190	193
		170	173
De P0 a PS1	75	175	178
		137	140
De PS1 a P2	75	175	178
		137	140

(1) PP-R-RP SDR 11 SÈRIE 5 PER DN≥32 - PP-R-RP SDR-7,4 / SÈRIE-3,2 PER DN<32mm

TAULA-2: DIÀMETRES DE MUNTANTS A 4 TUBS EN PP-R-RP (1) (mm)

	FRED			CALOR		
	PP-R-RP SENSE AÏLLAMENT	PP-R-RP AMB AÏLLAM.	PP-R-RP AMB AÏLLAM. I AI	PP-R-RP SENSE AÏLLAMENT	PP-R-RP AMB AÏLLAM.	PP-R-RP AMB AÏLLAM. I AI
De Colector a P8	200	320	323	160	250	253
De P8 a P7	200	320	323	160	250	253
De P7 a P6	200	320	323	125	205	208
De P6 a P5	200	320	323	125	205	208
De P5 a P4	160	280	283	125	205	208
De P4 a P3	160	280	283	125	205	208
De P3 a P2	160	280	283	125	205	208
De P2 a P1	125	245	248	110	190	193
De P1 a P0	125	245	248	110	190	193
De P0 a PS1	90	190	193	75	137	140
De PS1 a P2	90	190	193	75	137	140

(1) PP-R-RP SDR 11 SÈRIE 5 PER DN≥32 - PP-R-RP SDR-7,4 / SÈRIE-3,2 PER DN<32mm

DETALL 1

DETALL 3: CALA 250 x 200

PUJADA A PLANTA SUPERIOR
BAIXADA A PLANTA INFERIOR
CIRCUIT HIDRÀULIC FRED 4 TUBS
CIRCUIT HIDRÀULIC CALENT 4 TUBS
CIRCUIT HIDRÀULIC FRED/CALENT 2 TUBS
CONNEXIÓ
FAN-COIL
CASSETE DE SOSTRE
CLIMATITZADOR
CALA EN FORJAT 250x200

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR
im3
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

AUTOR DEL PROJECTE
JOSEP CASALS I PONS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU
VA-21276

ESCALES
DIN-A1 1:75
DIN-A3 1:150
ORIGINALS A1
0 1,9 3,8
0 3,8 7,6
GRÀFIQUES

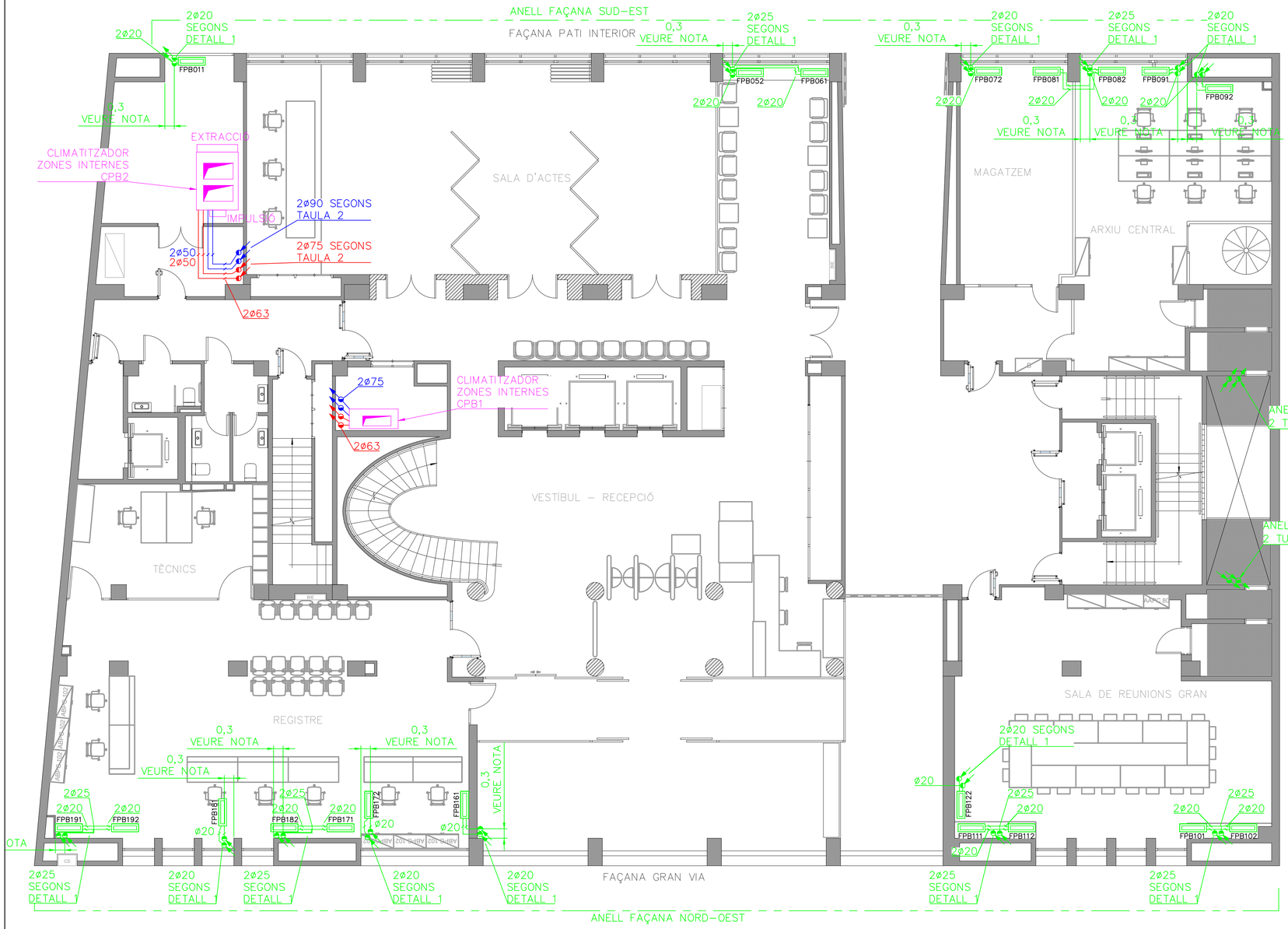
NOM DEL PLÀNOL:
CIRCUITS HIDRÀULICS
PROPOSTA. PLANTA SOTERRANI 1 (NIVELL SOSTRE)

DATA: JULIOL 2024

PLÀNOL NÚM. 2.B.S1.B.F01

NOM FITXER: 2BS1BF01.DWG

FULL...1...DE...1...



TAULA-1: DIÀMETRES DE MUNTANTS A 2 TUBS EN PP-R-RP (1) (mm)

		PP-R-RP SENSE AÏLLAMENT	PP-R-RP AMB AÏLLAM.	PP-R-RP AMB AÏLLAM. I COQ. AI
De Colector a P8	160	280		283
		250		253
De P8 a P7	160	280		283
		250		253
De P7 a P6	125	245		248
		205		208
De P6 a P5	125	245		248
		205		208
De P5 a P4	125	245		248
		205		208
De P4 a P3	110	230		233
		190		193
De P3 a P2	110	230		233
		190		193
De P2 a P1	90	190		193
		170		173
De P1 a P0	90	190		193
		170		173
De P0 a PS1	75	175		178
		137		140
De PS1 a P2	75	175		178
		137		140

(1) PP-R-RP SDR 11 SÈRIE 5 PER DN≤32 - PP-R-RP SDR-7,4 / SÈRIE-3,2 PER DN>32mm

TAULA-2: DIÀMETRES DE MUNTANTS A 4 TUBS EN PP-R-RP (1) (mm)

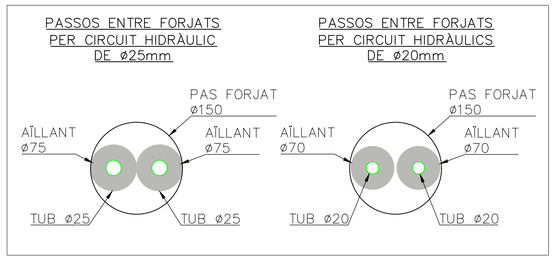
	FRED			CALOR		
	PP-R-RP SENSE AÏLLAMENT	PP-R-RP AMB AÏLLAM.	PP-R-RP AMB AÏLLAM. I AI	PP-R-RP SENSE AÏLLAMENT	PP-R-RP AMB AÏLLAM.	PP-R-RP AMB AÏLLAM. I AI
De Colector a P8	200	320	323	160	250	253
De P8 a P7	200	320	323	160	250	253
De P7 a P6	200	320	323	125	205	208
De P6 a P5	200	320	323	125	205	208
De P5 a P4	160	280	283	125	205	208
De P4 a P3	160	280	283	125	205	208
De P3 a P2	160	280	283	125	205	208
De P2 a P1	125	245	248	110	190	193
De P1 a P0	125	245	248	110	190	193
De P0 a PS1	90	190	193	75	137	140
De PS1 a P2	90	190	193	75	137	140

(1) PP-R-RP SDR 11 SÈRIE 5 PER DN≤32 - PP-R-RP SDR-7,4 / SÈRIE-3,2 PER DN>32mm

NOTA

ELS NOUS PASSOS ENTRE FORJATS ES REPLANTEJARÀN COM A MÍNIM A 30cm DEL PILAR PER A NO AFECTAR ELS CAPITELLS

DETALL 1



LLEGENDA

- PUJADA A PLANTA SUPERIOR
- BAIXADA A PLANTA INFERIOR
- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED 4 TUBS
- CIRCUIT HIDRÀULIC CALENT 4 TUBS
- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED/CALENT 2 TUBS
- CONNEXIÓ
- FAN-COIL
- CASSETE DE SOSTRE
- CLIMATITZADOR
- CALA EN FORJAT 250x200

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR: im3

AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU: VA-21276

ESCALES: DIN-A1 1:75 / DIN-A3 1:150 — ORIGINALS A1 — 0 1,9 3,8 / 0 3,8 7,6 GRÀFIQUES

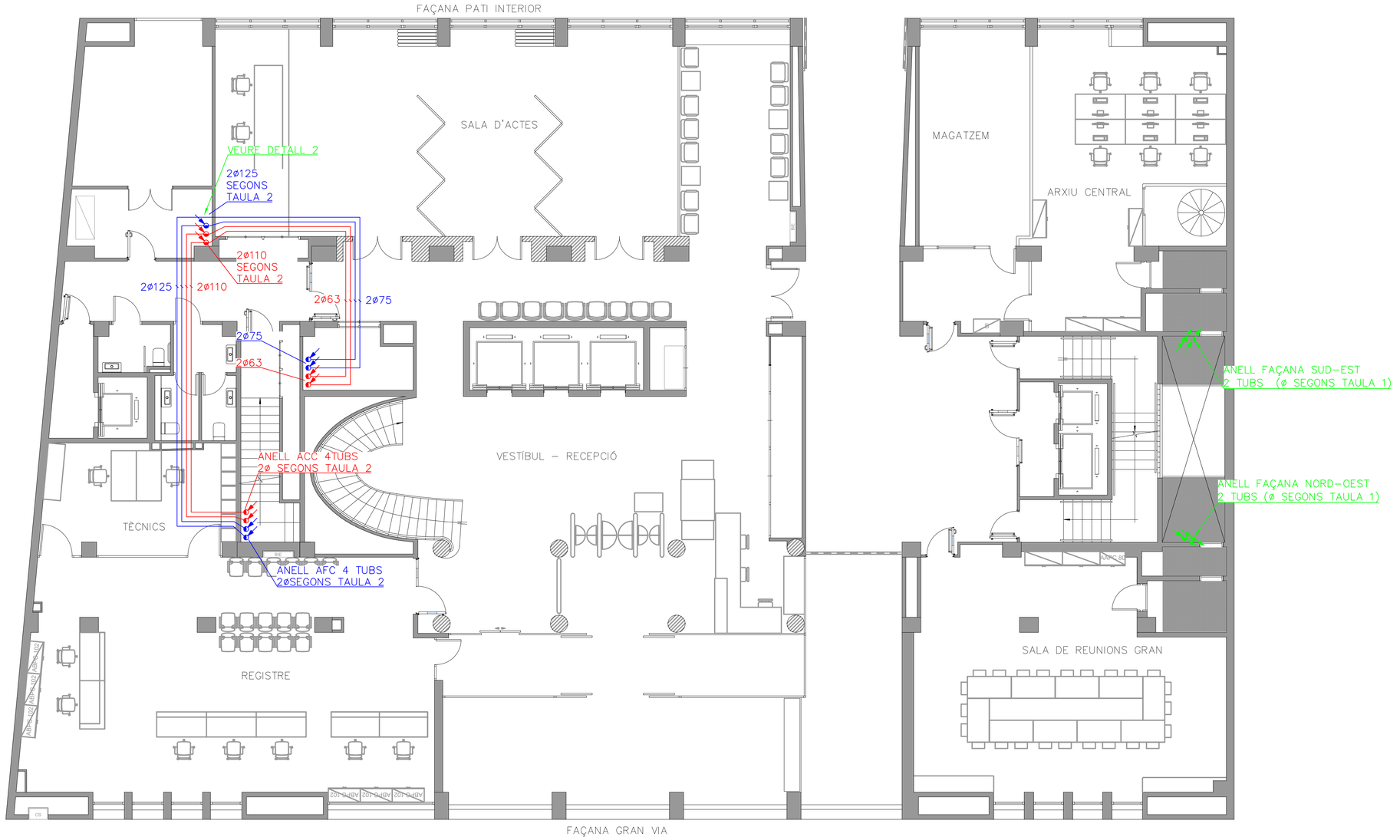
NOM DEL PLÀNOL: CIRCUITS HIDRÀULICS PROPOSTA. PLANTA BAIXA (NIVELL TERRA)

DATA: JULIOL 2024

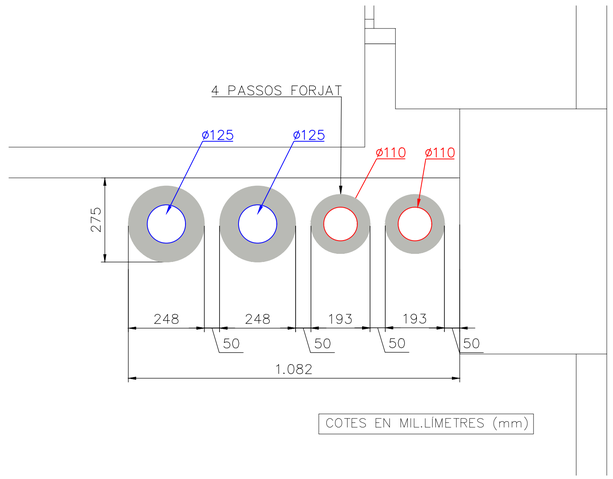
PLÀNOL NÚM.: 2.B.PB.A.F01

NOM FITXER: 2BPBAF01.DWG

FULL....1....DE....1..



DETALL 2: MUNTANT DE TUBS AMB AÏLLAMENT



TAULA-1: DIÀMETRES DE MUNTANTS A 2 TUBS EN PP-R-RP (1) (mm)

		PP-R-RP SENSE AILLAMENT	PP-R-RP AMB AÏLLAM.	PP-R-RP AMB AÏLLAM. I COQ. AI
De Colector a P8	160		280	283
			250	253
De P8 a P7	160		280	283
			250	253
De P7 a P6	125		245	248
			205	208
De P6 a P5	125		245	248
			205	208
De P5 a P4	125		245	248
			205	208
De P4 a P3	110		230	233
			190	193
De P3 a P2	110		230	233
			190	193
De P2 a P1	90		190	193
			170	173
De P1 a P0	90		190	193
			170	173
De P0 a PS1	75		175	178
			137	140
De PS1 a P2	75		175	178
			137	140

(1) PP-R-RP SDR 11 SÈRIE 5 PER DN≤32 - PP-R-RP SDR-7,4 / SÈRIE-3,2 PER DN>32mm

TAULA-2: DIÀMETRES DE MUNTANTS A 4 TUBS EN PP-R-RP (1) (mm)

	FRED			CALOR		
	PP-R-RP SENSE AILLAMENT	PP-R-RP AMB AÏLLAM.	PP-R-RP AMB AÏLLAM. I AI	PP-R-RP SENSE AILLAMENT	PP-R-RP AMB AÏLLAM.	PP-R-RP AMB AÏLLAM. I AI
De Colector a P8	200	320	323	160	250	253
De P8 a P7	200	320	323	160	250	253
De P7 a P6	200	320	323	125	205	208
De P6 a P5	200	320	323	125	205	208
De P5 a P4	160	280	283	125	205	208
De P4 a P3	160	280	283	125	205	208
De P3 a P2	160	280	283	125	205	208
De P2 a P1	125	245	248	110	190	193
De P1 a P0	125	245	248	110	190	193
De P0 a PS1	90	190	193	75	137	140
De PS1 a P2	90	190	193	75	137	140

(1) PP-R-RP SDR 11 SÈRIE 5 PER DN≤32 - PP-R-RP SDR-7,4 / SÈRIE-3,2 PER DN>32mm

LLEGENDA

- PUJADA A PLANTA SUPERIOR
- BAIXADA A PLANTA INFERIOR
- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED 4 TUBS
- CIRCUIT HIDRÀULIC CALENT 4 TUBS
- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED/CALENT 2 TUBS
- CONNEXIÓ
- FAN-COIL
- CASSETE DE SOSTRE
- CLIMATITZADOR
- CALA EN FORJAT 250x200

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR
im3

AUTOR DEL PROJECTE
JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU
VA-21276

ESCALES
DIN-A1 1:75
DIN-A3 1:150
ORIGINALS A1

0 1,9 3,8
0 3,8 7,6
GRÀFIQUES

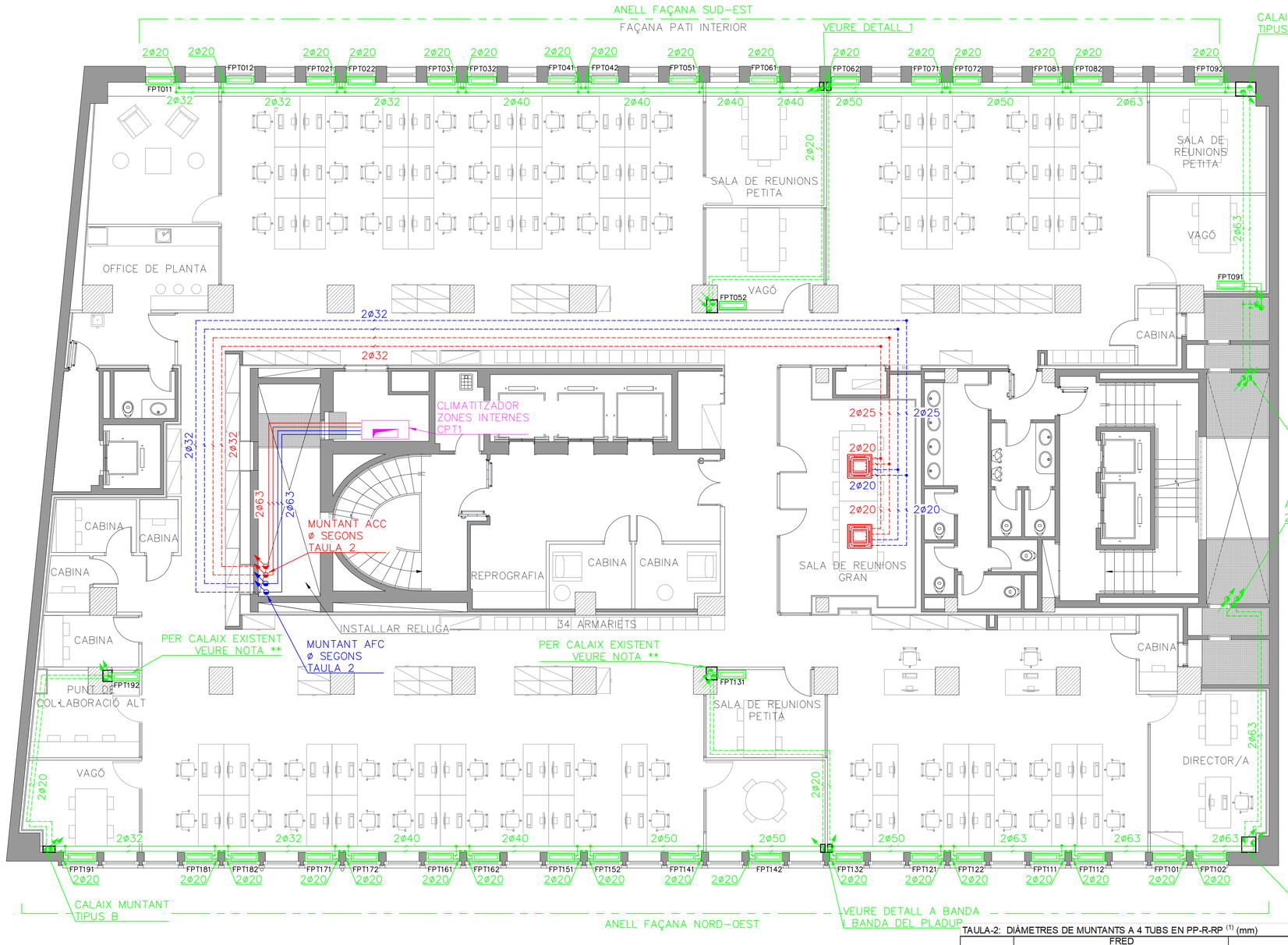
NOM DEL PLÀNOL:
CIRCUITS HIDRÀULICS
PROPOSTA. PLANTA BAIXA
(NIVELL SOSTRE)

DATA: JULIOL 2024

PLÀNOL NÚM.
2.B.PB.B.F01

NOM FITXER:
2BPBBF01.DWG

FULL:...1...DE:...1...



TAULA-1: DIÀMETRES DE MUNTANTS A 2 TUBS EN PP-R-RP (1) (mm)

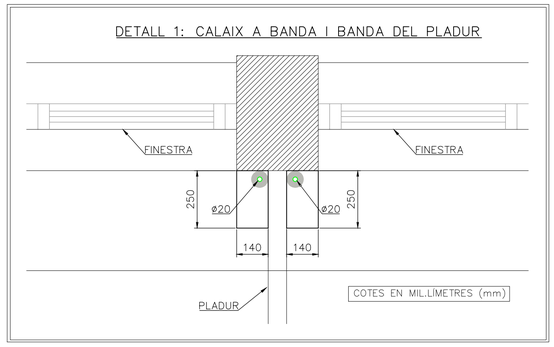
		PP-R-RP SENSE AÏLLAMENT	PP-R-RP AMB AÏLLAM.	PP-R-RP AMB AÏLLAM. I COQ. AI
De Colector a P8	160	280	283	
De P8 a P7	160	250	253	
De P8 a P7	160	280	283	
De P7 a P6	125	250	253	
De P7 a P6	125	245	248	
De P6 a P5	125	205	208	
De P6 a P5	125	245	248	
De P5 a P4	125	205	208	
De P5 a P4	125	245	248	
De P4 a P3	110	205	208	
De P4 a P3	110	230	233	
De P3 a P2	110	190	193	
De P3 a P2	110	230	233	
De P2 a P1	90	190	193	
De P2 a P1	90	170	173	
De P1 a P0	90	190	193	
De P1 a P0	90	170	173	
De P0 a PS1	75	175	178	
De P0 a PS1	75	137	140	
De PS1 a P2	75	175	178	
De PS1 a P2	75	137	140	

(1) PP-R-RP SDR 11 SÈRIE 5 PER DN≤32 - PP-R-RP SDR-7,4 / SÈRIE-3,2 PER DN<32mm

NOTA**

ES PRIORITZARÀ L'EXECUCIÓ DEL MUNTANT PER L'INTERIOR DEL RECRESCUT DEL PILAR

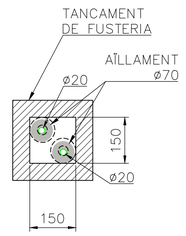
DETALL 1: CALAIX A BANDA I BANDA DEL PLADUR



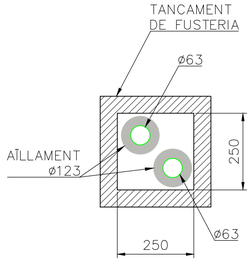
LLEGENDA

- PUJADA
- BAIXADA
- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED 4 TUBS A RAS DE TERRA
- CIRCUIT HIDRÀULIC CALENT 4 TUBS A RAS DE TERRA
- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED/CALENT 2 TUBS A RAS DE TERRA
- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED 4 TUBS A CEL RAS
- CIRCUIT HIDRÀULIC CALENT 4 TUBS A CEL RAS
- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED/CALENT 2 TUBS A CEL RAS
- CONNEXIÓ
- FAN-COIL
- CASSETE AIRLAN FCL-42 O EQUIVALENT
- MÀQUINA DE CLIMA

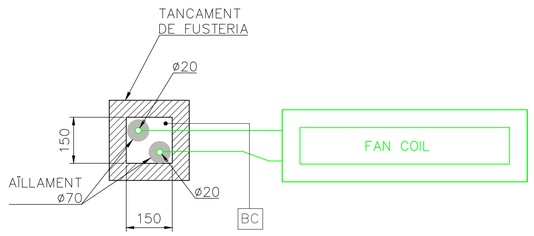
CALAIX MUNTANT TIPUS B



CALAIX MUNTANT TIPUS C



CALAIX MUNTANT TIPUS D



COTES EN MIL.LÍMETRES (mm)

TAULA-2: DIÀMETRES DE MUNTANTS A 4 TUBS EN PP-R-RP (1) (mm)

	FRED			CALOR		
	PP-R-RP SENSE AÏLLAMENT	PP-R-RP AMB AÏLLAM.	PP-R-RP AMB AÏLLAM. I AI	PP-R-RP SENSE AÏLLAMENT	PP-R-RP AMB AÏLLAM.	PP-R-RP AMB AÏLLAM. I AI
De Colector a P8	200	320	323	160	250	253
De P8 a P7	200	320	323	160	250	253
De P7 a P6	200	320	323	125	205	208
De P6 a P5	200	320	323	125	205	208
De P5 a P4	160	280	283	125	205	208
De P4 a P3	160	280	283	125	205	208
De P3 a P2	160	280	283	125	205	208
De P2 a P1	125	245	248	110	190	193
De P1 a P0	125	245	248	110	190	193
De P0 a PS1	90	190	193	75	137	140
De PS1 a P2	90	190	193	75	137	140

(1) PP-R-RP SDR 11 SÈRIE 5 PER DN≤32 - PP-R-RP SDR-7,4 / SÈRIE-3,2 PER DN<32mm

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR im3 ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

AUTOR DEL PROJECTE JOSEP CASALS I PONS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU: VA-21276

ESCALES: DIN-A1 1:75 / DIN-A3 1:150 — ORIGINALS A1 — 0 1,9 3,8 / 0 3,8 7,6 GRÀFIQUES

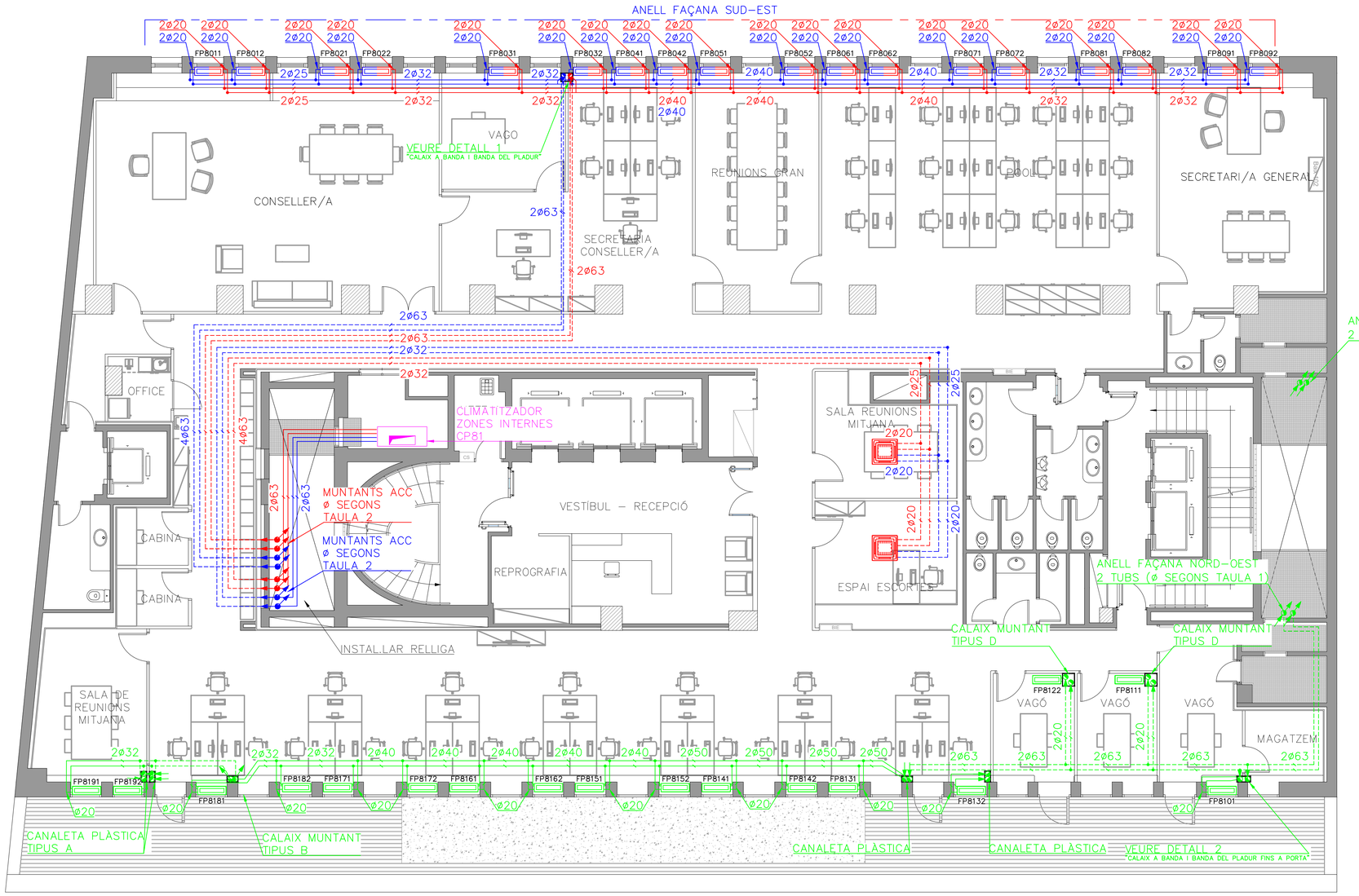
NOM DEL PLÀNOL: CIRCUITS HIDRÀULICS PROPOSTA PLANTA 1 a 7

DATA: JULIOL 2024

PLÀNOL NÚM. 2.B.P1-7.F01

NOM FITXER: 2BP1-7F01.DWG

FULL...1...DE...1...

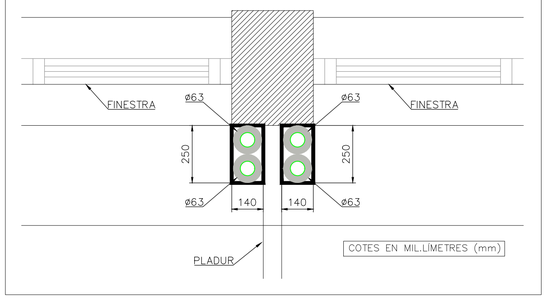


TAULA-1: DIÀMETRES DE MUNTANTS A 2 TUBS EN PP-R-RP [1] (mm)

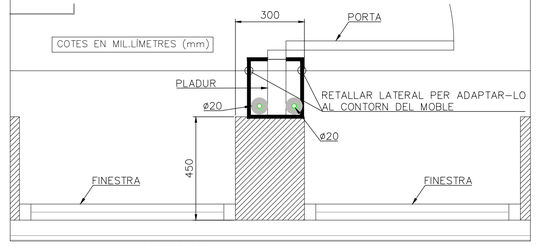
		PP-R-RP SENSE AÏLLAMENT	PP-R-RP AMB AÏLLAM.	PP-R-RP AMB AÏLLAM. I COQ. AI
De Colector a P8	160	280	283	
		250	253	
De P8 a P7	160	280	283	
		250	253	
De P7 a P6	125	245	248	
		205	208	
De P6 a P5	125	245	248	
		205	208	
De P5 a P4	125	245	248	
		205	208	
De P4 a P3	110	230	233	
		190	193	
De P3 a P2	110	230	233	
		190	193	
De P2 a P1	90	190	193	
		170	173	
De P1 a P0	90	190	193	
		170	173	
De P0 a PS1	75	175	178	
		137	140	
De PS1 a P2	75	175	178	
		137	140	

(1) PP-R-RP SDR 11 SÈRIE 5 PER DN≤32 - PP-R-RP SDR-7,4 / SÈRIE-3,2 PER DN>32mm

DETALL 1: CALAIX A BANDA I BANDA DEL PLADUR



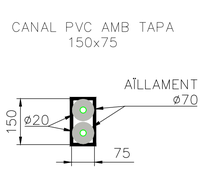
DETALL 2: CALAIX A BANDA I BANDA DEL PLADUR FINS A PORTA

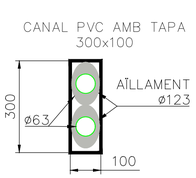


LLEGENDA

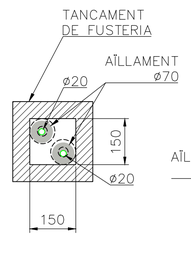
- PUJADA
- BAIXADA
- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED 4 TUBS A RAS DE TERRA
- CIRCUIT HIDRÀULIC CALENT 4 TUBS A RAS DE TERRA
- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED/CALENT 2 TUBS A RAS DE TERRA
- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED 4 TUBS A CEL RAS
- CIRCUIT HIDRÀULIC CALENT 4 TUBS A CEL RAS
- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED/CALENT 2 TUBS A CEL RAS
- CONNEXIÓ
- FAN-COIL
- CASSETE AIRLAN FCL-42 O EQUIVALENT
- MÀQUINA DE CLIMA

CANAL TIPUS A–A'

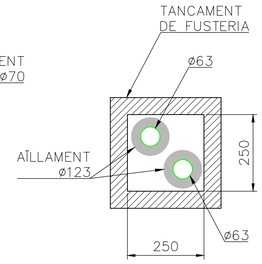




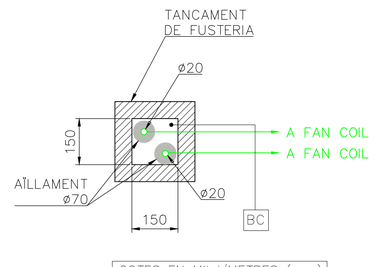
CALAIX MUNTANT TIPUS B



CALAIX MUNTANT TIPUS C



CALAIX MUNTANT TIPUS D



COTES EN MIL.LÍMETRES (mm)

TAULA-2: DIÀMETRES DE MUNTANTS A 4 TUBS EN PP-R-RP [1] (mm)

	FRED			CALOR		
	PP-R-RP SENSE AÏLLAMENT	PP-R-RP AMB AÏLLAM.	PP-R-RP AMB AÏLLAM. I AI	PP-R-RP SENSE AÏLLAMENT	PP-R-RP AMB AÏLLAM.	PP-R-RP AMB AÏLLAM. I AI
De Colector a P8	200	320	323	160	250	253
De P8 a P7	200	320	323	160	250	253
De P7 a P6	200	320	323	125	205	208
De P6 a P5	200	320	323	125	205	208
De P5 a P4	160	280	283	125	205	208
De P4 a P3	160	280	283	125	205	208
De P3 a P2	160	280	283	125	205	208
De P2 a P1	125	245	248	110	190	193
De P1 a P0	125	245	248	110	190	193
De P0 a PS1	90	190	193	75	137	140
De PS1 a P2	90	190	193	75	137	140

(1) PP-R-RP SDR 11 SÈRIE 5 PER DN≤32 - PP-R-RP SDR-7,4 / SÈRIE-3,2 PER DN>32mm

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR: im3

AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU: VA-21276

ESCALES: DIN-A1 1:75 / DIN-A3 1:150 — ORIGINALS A1
0 1,9 3,8 / 0 3,8 7,6 — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: CIRCUITS HIDRÀULICS PROPOSTA, PLANTA 8 (NIVELL TERRA)

DATA: JULIOL 2024

PLÀNOL NÚM.: 2.B.P8.F01

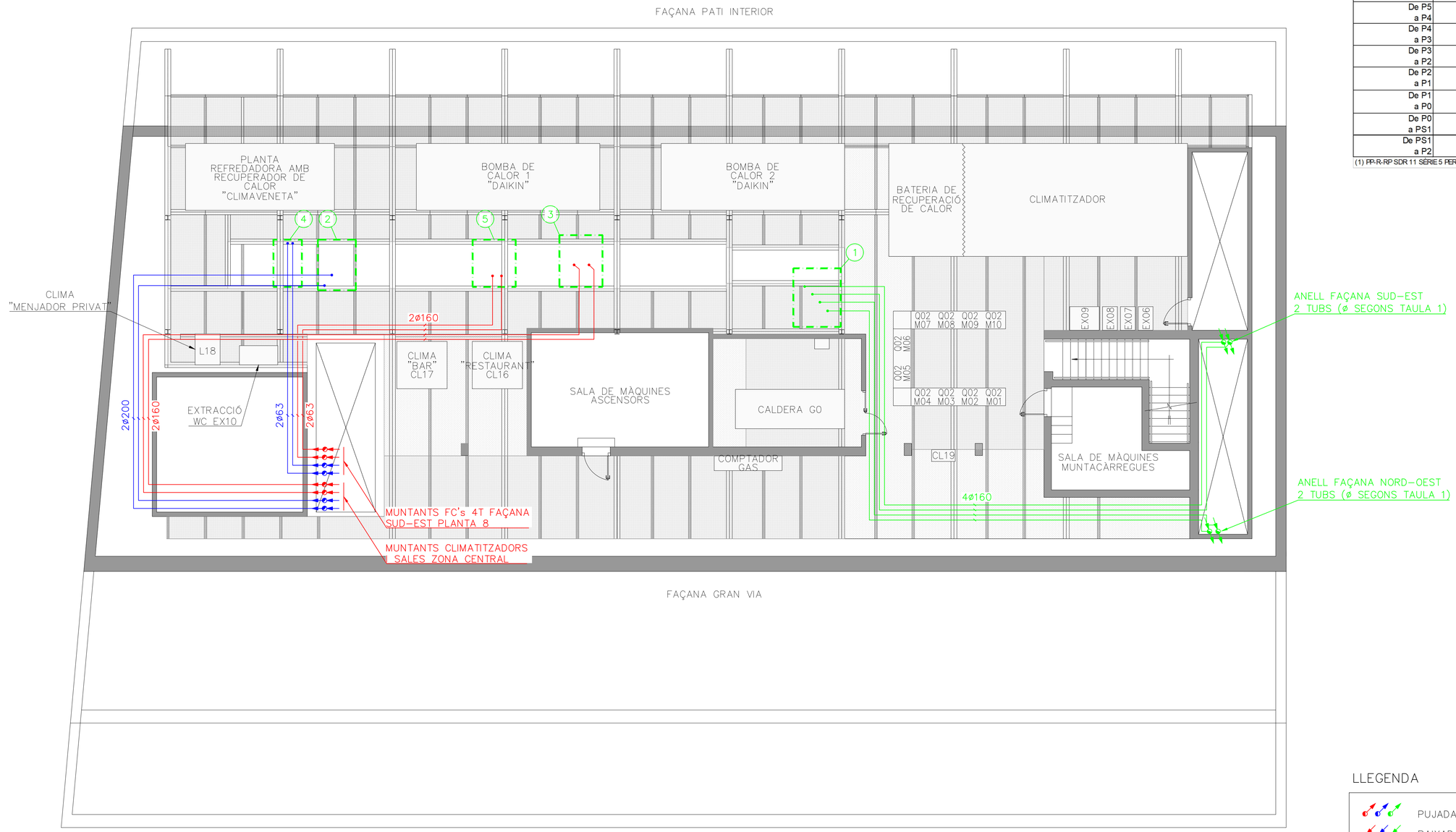
NOM FITXER: 2BP8F01.DWG

FULL....1....DE....1..

TAULA-1: DIÀMETRES DE MUNTANTS A 2 TUBS EN PP-R-RP (1) (mm)

	PP-R-RP SENSE AÏLLAMENT	PP-R-RP AMB AÏLLAM.	PP-R-RP AMB AÏLLAM. I COQ. AI
De Colector a P8	160	280	283
		250	253
De P8 a P7	160	280	283
		250	253
De P7 a P6	125	245	248
		205	208
De P6 a P5	125	245	248
		205	208
De P5 a P4	125	245	248
		205	208
De P4 a P3	110	230	233
		190	193
De P3 a P2	110	230	233
		190	193
De P2 a P1	90	190	193
		170	173
De P1 a P0	90	190	193
		170	173
De P0 a PS1	75	175	178
		137	140
De PS1 a P2	75	175	178
		137	140

(1) PP-R-RP SDR 11 SÈRIE 5 PER DN≤32 - PP-R-RP SDR-7,4 / SÈRIE-3,2 PER DN>32mm



1. CONNEXIÓ NOUS MUNTANTS FANCOILS FAÇANA A 2T A LA NOVA "T" M UNTADA A LA SORTIDA DE LES BÀSCULES EXISTENT
2. CONNEXIÓ NOUS MUNTANTS DE CLIMATITZADORS I SALES ZONA CENTRAL L'AFC A 4T, MUNTADA A LA SORTIDA DE LES BOMBES EXISTENTS
3. CONNEXIÓ NOUS MUNTANTS DE CLIMATITZADORS I SALES ZONA CENTRAL D'ACC A 4T, MUNTADA A LA SORTIDA DE LES BOMBES EXISTENTS
4. MUNTATGE DE NOVA BOMBA DE RECIRCULACIÓ D'AFC A 4T PER LA FAÇANA SE-PATI DE PLANTA 8 I CONNEXIÓ MUNTANTS
5. MUNTATGE DE NOVA BOMBA DE RECIRCULACIÓ D'ACC A 4T PER LA FAÇANA SE-PATI DE PLANTA 8 I CONNEXIÓ DE MUNTANTS

LLEGENDA

- PUJADA A PLANTA SUPERIOR
- BAIXADA A PLANTA INFERIOR
- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED 4 TUBS
- CIRCUIT HIDRÀULIC CALENT 4 TUBS
- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED/CALENT 2 TUBS
- CONNEXIÓ
- FAN-COIL
- CASSETE DE SOSTRE
- CLIMATITZADOR
- CALA EN FORJAT 250x200

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR
im3

AUTOR DEL PROJECTE
JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU
VA-21276

ESCALES
DIN-A1 1:75
DIN-A3 1:150
ORIGINALS A1
0 1,9 3,8
0 3,8 7,6
GRÀFIQUES

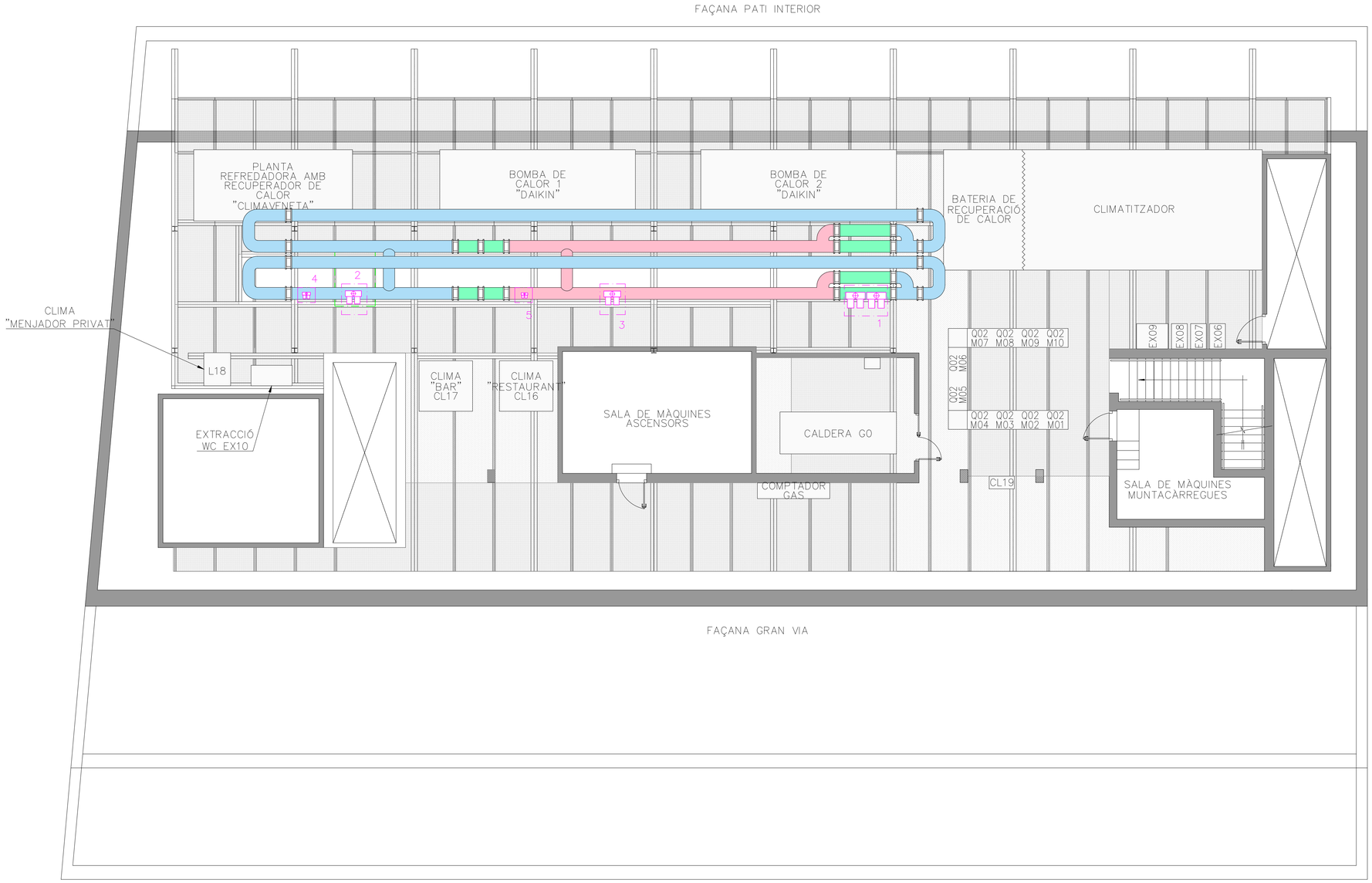
NOM DEL PLÀNOL:
CIRCUITS HIDRÀULICS
PROPOSTA. PLANTA COBERTA (NIVELL SOTA RELIGA)

DATA: JULIOL 2024

NOM FITXER: 2BPCAF01.DWG

PLÀNOL NÚM. 2.B.PC.A.F01

FULL....1....DE....1..



1. MUNTATGE DE "T" I VALVULERIA PER CONNEXIÓ A LA SORTIDA DE LES BANDES EXISTENTS DELS NOUS MUNTANTS DE FC's DE FAÇANA NO I SE A 2T
2. MUNTATGE DE "T" I VALVULERIA PER CONNEXIÓ A LA SORTIDA DE LES BANDES EXISTENTS DELS NOUS MUNTANTS DE AFC DE 4T DE ZONA INTERNA
3. MUNTATGE DE "T" I VALVULERIA PER CONNEXIÓ A LA SORTIDA DE LES BANDES EXISTENTS DELS NOUS MUNTANTS DE ACC A 4T DE ZONA INTERNA
4. MUNTANT DE NOVA BOMBA DE RECIRCULACIÓ D'AFC I VALVULERIA ASSOCIADA PER LA PLANTA 8 CONNECTADA AL COL.LECTOR DE CALOR
5. MUNTANT DE NOVA BOMBA DE RECIRCULACIÓ D'ACC I VALVULERIA ASSOCIADA PER LA PLANTA 8 CONNECTADA AL COL.LECTOR DE FRED

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR
im3

AUTOR DEL PROJECTE
JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU
VA-21276

ESCALES
DIN-A1 1:75
DIN-A3 1:150
ORIGINALS A1
0 1,9 3,8
0 3,8 7,6
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
CIRCUITS HIDRÀULICS
PROPOSTA. PLANTA COBERTA
(NIVELL RELIGA)

DATA: JULIOL 2024

NOM FITXER:
2BPCBF01.DWG

PLÀNOL NÚM.
2.B.PC.B.F01

FULL...1...DE...1...

C) ESQUEMES DE PRINCIPI

ESQUEMA PRINCIPI HIDRÀULIC EXISTENT

REFREDARORA AMB RECUPERACIÓ EXISTENT

CLIMA VENETA

BOMBA DE CALOR 1 EXISTENT

DAIKIN

BOMBA DE CALOR 2 EXISTENT

DAIKIN

COL·LECTOR RETORN FRED

COL·LECTOR IMPULSIÓ FRED

CIRCUITS 4 TUBS FRED

B-3

B-3

K23

K24

K26

K25

CIRCUITS 2 TUBS

C2

TH

CALDERA EXISTENT

COL·LECTOR RETORN CALENT

COL·LECTOR IMPULSIÓ CALENT

CIRCUITS 4 TUBS FRED

LLEGENDA

- VÀLVULA DE PAPALLONA
- FILTRE
- MANEGUET ANTIVIBRATORI
- BOMBA RECIRCULADORA
- VÀLVULA DE BOLA
- VÀLVULA DE RETENCIÓ
- VÀLVULA D'EQUILIBRAT TIPUS TA
- MANÒMETRE
- MOTOR
- TERMÒMETRE
- VÀLVULA DE TRES VIESMOTORITZADA
- VÀLVULA DE DOS VIES MOTORITZADA

LLEGENDA COLORS CANONADES

- CANONADES REFRIGERACIÓ
- CANONADES REFRRIGERACIÓ BAIXA TEMPERATURA
- CANONADES BAIXA TEMPERATURA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR
im3

AUTOR DEL PROJECTE
JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU
VA-21276

ESCALES
–
–
ORIGINALS A1
0 – –
0 – –
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
CIRCUITS HIDRÀULICS
ESQUEMA DE PRINCIPI GENERAL
ESTAT ACTUAL

DATA: JULIOL 2024

NOM FITXER: 2C01AF01.DWG

PLÀNOL NÚM. 2.C.01.A.F01

FULL...1...DE...1...

ESQUEMA PRINCIPI HIDRÀULIC PROPOSAT

LLEGENDA

- VÀLVULA DE PAPALLONA
- FILTRE
- MANEGUET ANTIVIBRATORI
- BOMBA RECIRCULADORA
- VÀLVULA DE BOLA
- VÀLVULA DE RETENCIÓ
- VÀLVULA D'EQUILIBRAT TIPUS TA
- MANÒMETRE
- MOTOR
- TERMÒMETRE
- VÀLVULA DE TRES VIESMOTORITZADA
- VÀLVULA DE DOS VIES MOTORITZADA

REFREDARORA AMB RECUPERACIÓ EXISTENT

CLIMA VENETA

BOMBA DE CALOR 1 EXISTENT

DAIKIN

BOMBA DE CALOR 2 EXISTENT

DAIKIN

C2

TH

CALDERA EXISTENT

COL·LECTOR RETORN FRED

COL·LECTOR IMPULSIÓ FRED

COL·LECTOR RETORN CALENT

COL·LECTOR IMPULSIÓ CALENT

K30 K29 K100 K101

CIRCUITS 4T FRED PS2–P7

CIRCUITS 4T FRED ZONA INTERNA A INSTAL.LAR

CIRCUITS 4T FRED PLANTA 8 A INSTAL.LAR

B–3 B–3

K23 K24 K26 K25 K23' K24' K26' K25'

CIRCUITS A INSTAL.LAR

CIRCUITS 2T FAÇANES

K103 K102 K25' K25

CIRCUITS 4T CALOR PLANTA 8 A INSTAL.LAR

CIRCUITS 4T CALOR ZONA INTERNA A INSTAL.LAR

CIRCUITS 4T FRED

LLEGENDA COLORS CANONADES

ACTUALS	DESSCRIPCIÓ	A INSTAL.LAR
	CANONADES REFRIGERACIÓ	
	CANONADES REFRRIGERACIÓ BAIXA TEMPERATURA	
	CANONADES BAIXA TEMPERATURA	

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR: im3

AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU: VA–21276

ESCALES: – / – ORIGINALS A1 — 0 – – / 0 – – GRÀFIQUES

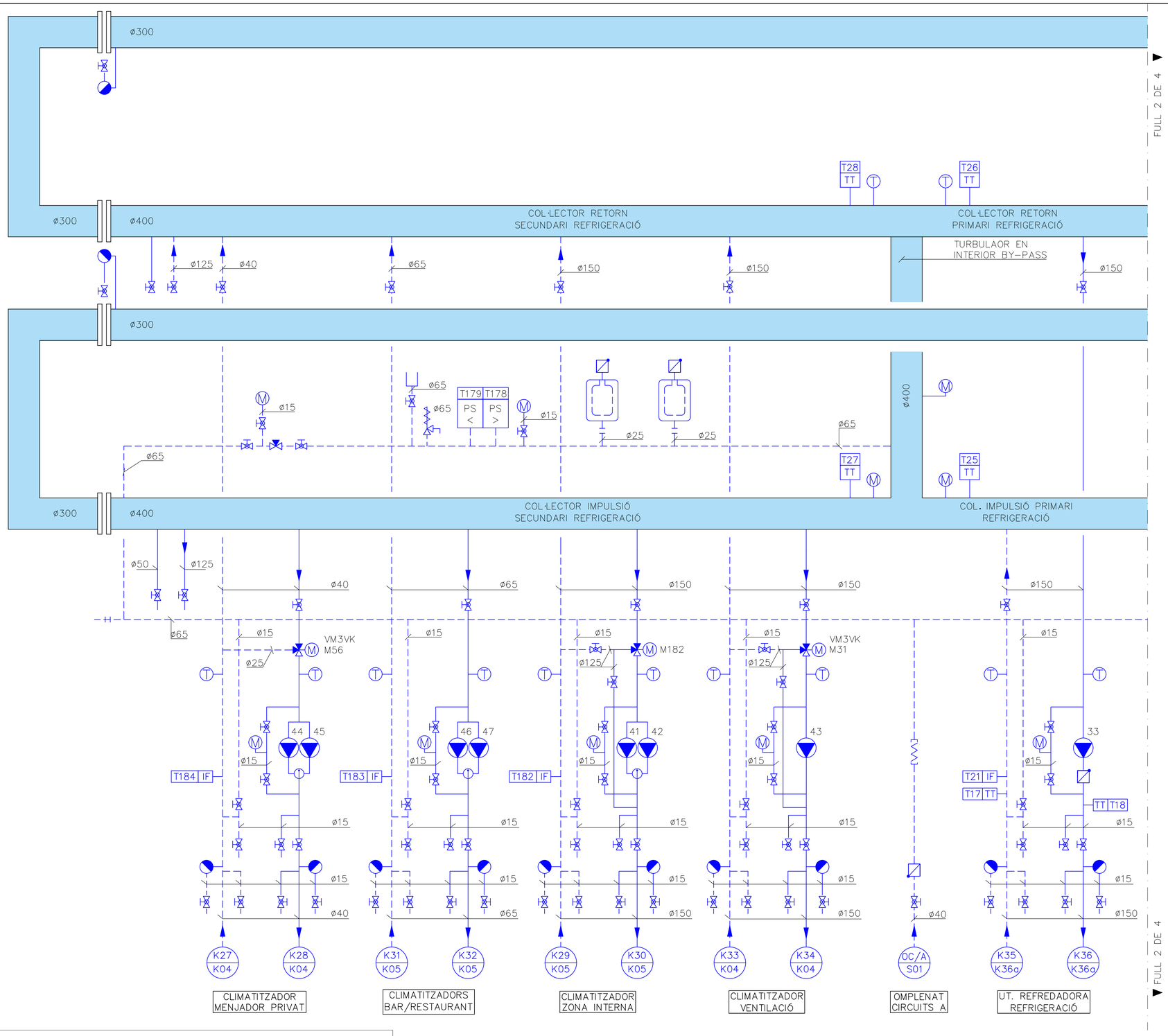
NOM DEL PLÀNOL: CIRCUITS HIDRÀULICS
ESQUEMA DE PRINCIPI GENERAL
PROPOSTA

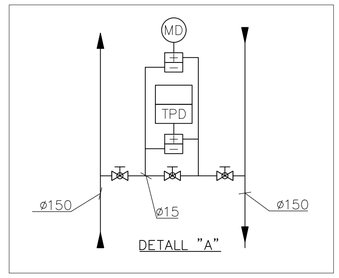
DATA: JULIOL 2024

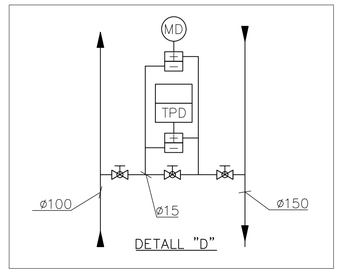
NOM FITXER: 2C01BF01.DWG

PLÀNOL NÚM.: 2.C.01.B.F01

FULL...1...DE...1...





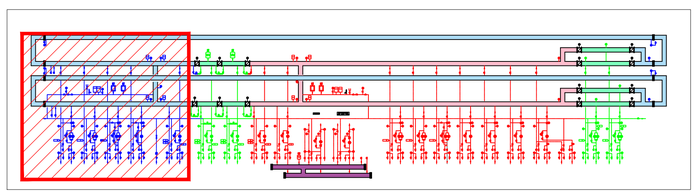


NOTA

XX
XX — REFERÈNCIA CANONADA
REFERÈNCIA PLÀNOL DESTÍ

LLEGENDA

- VÀLVULA DE PAPALLONA
- FILTRE
- MANEGUET ANTIVIBRATORI
- BOMBA RECIRCULADORA
- VÀLVULA DE BOLA
- VÀLVULA REGULADORA DE CABAL
- VÀLVULA DE RETENCIÓ
- PICATGE
- CLAPETA DIRECCIONAL
- MANÒMETRE
- MOTOR
- TERMÒMETRE
- MD — MANÒMETRE DIFERENCIAL
- TPD — TERMÒMETRE DIFERENCIAL
- VAS D'EXPANSIÓ
- DISPÒSIT ACUMULADOR D'EQUILIBRAT PRESSURITZAT
- VÀLVULA DE SEGURETAT
- PURGA D'AIRE
- VÀLVULA DE 3 VIES 'TODO O NADA' MOTORITZADA
- VÀLVULA DE 3 VIES REGULADORA MOTORITZADA
- VÀLVULA DE DOS VIES MOTORITZADA



LLEGENDA COLORS CANONADES

- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED 4 TUBS
- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED/CALOR 2 TUBS
- CIRCUIT HIDRÀULIC CALOR 4 TUBS

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR: im3

AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU: VA-21276

ESCALES: – / – ORIGINALS A1 — 0 – – / 0 – – GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: CIRCUITS HIDRÀULICS
DETALL COL.LECTOR
ESTAT ACTUAL

DATA: JULIOL 2024

NOM FITXER: 2C02AF01.DWG

PLÀNOL NÚM.: 2.C.02.A.F01

FULL 1 DE 4

FULL 1 DE 4

FULL 3 DE 4

K

W

VM2VPR1
M3

VM2VPR2
M5

VM2VPR3
M7

ø20

ø20

COL. RETRON PRIMARI
REFRIG.–BAIXA TEMP.

COL. RETRON PRIMARI
REFRIG.–BAIXA TEMP.

COL·LECTOR RETRON
PRIMARI BAIXA TEMP.

ø50
VM2VGR1

ø50
VM2VGR2

ø50
VM2VGR3

M9

M11

M13

ø150

ø150

ø150

ø150

ø200

T5
TT

T7
TT

TURBULAOR EN
INTERIOR BY–PASS

VM2VPI1
M2

VM2VPI2
M4

VM2VPI3
M6

COL. IMPULSIÓ PRIMARI
REFRIG.–BAIXA TEMP.

COL. IMPULSIÓ PRIMARI
REFRIG.–BAIXA TEMP.

COL·LECTOR IMPULSIÓ
PRIMARI BAIXA TEMP.

ø50
VM2VGI1

ø50
VM2VGI2

ø50
VM2VGI3

M8

M10

M12

ø150

ø150

ø150

ø200

ø400

T4
TT

T6
TT

ø65

ø25

ø25

ø15

T181
PS
<

T180
PS
>

ø65

ø65

ø15

ø65

CALDERA

BESCANVIADOR
ASC. ALTA TEMP.

VM2VB1
M14

VM2VB2
M15

ø125

ø125

ø15

ø15

31

32

34

36

ø15

ø15

ø15

ø15

T31 IF
T29 TT

T35 IF
T33 TT

T22 IF
T19 TT

TT T30

TT T34

TT T20

TT T3

ø15

ø15

ø15

ø15

ø15

ø15

ø15

ø15

ø150

ø150

ø150

ø200

K02
K36a

K01
K36a

K04
K36a

K03
K36a

ø15

ø15

ø15

ø125

ø40

35

50

ø15

ø15

ø80

ø40

VM3V
M1

VM3V
M27

ø15

ø20

ø125

ø40

ø80

K09
K36a

K10
K36a

K11
K36a

K12
K36a

K11
K36a

K12
K36a

COL·LECTOR REOTRN
ALTA TEMPERATURA

ø300

ø250

COL·LECTOR IMPULSIÓ
ALTA TEMPERATURA

ø300

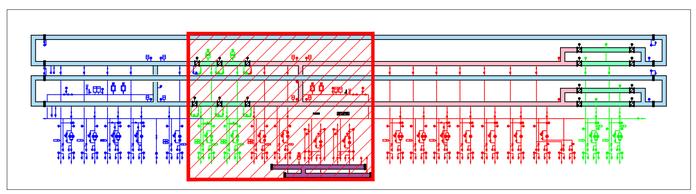
BOMBA TÈRMICA 1

BOMBA TÈRMICA 2

UT. REFREDADORA
RECUPERACIÓ TER.

FULL 1 DE 4

FULL 3 DE 4

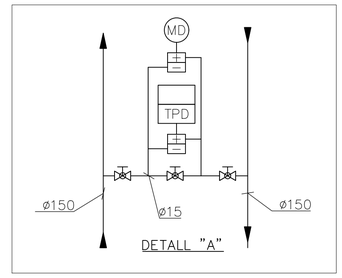


LLEGENDA COLORS CANONADES

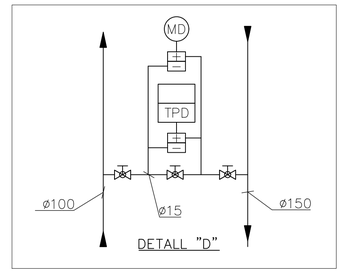
CIRCUIT HIDRÀULIC FRED 4 TUBS

CIRCUIT HIDRÀULIC FRED/CALOR 2 TUBS

CIRCUIT HIDRÀULIC CALOR 4 TUBS



DETALL "A"



DETALL "D"

NOTA

XX
XX

REFERÈNCIA CANONADA
REFERÈNCIA PLÀNOL DESTÍ

LLEGENDA

- VÀLVULA DE PAPALLONA
- FILTRE
- MANEGUET ANTIVIBRATORI
- BOMBA RECIRCULADORA
- VÀLVULA DE BOLA
- VÀLVULA REGULADORA DE CABAL
- VÀLVULA DE RETENCIÓ
- PICATGE
- CLAPETA DIRECCIONAL
- MANÒMETRE
- MOTOR
- TERMÒMETRE
- MD — MANÒMETRE DIFERENCIAL
- TPD — TERMÒMETRE DIFERENCIAL
- VAS D'EXPANSIÓ
- DISPÒSIT ACUMULADOR D'EQUILIBRAT PRESSURITZAT
- VÀLVULA DE SEGURETAT
- PURGA D'AIRE
- M — VÀLVULA DE 3 VIES 'TODO O NADA' MOTORITZADA
- M — VÀLVULA DE 3 VIES REGULADORA MOTORITZADA
- M — VÀLVULA DE DOS VIES MOTORITZADA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR
im3

AUTOR DEL PROJECTE
JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU
VA–21276

ESCALES
– 0 – –
– 0 – –
ORIGINALS A1 GRÀFIQUES

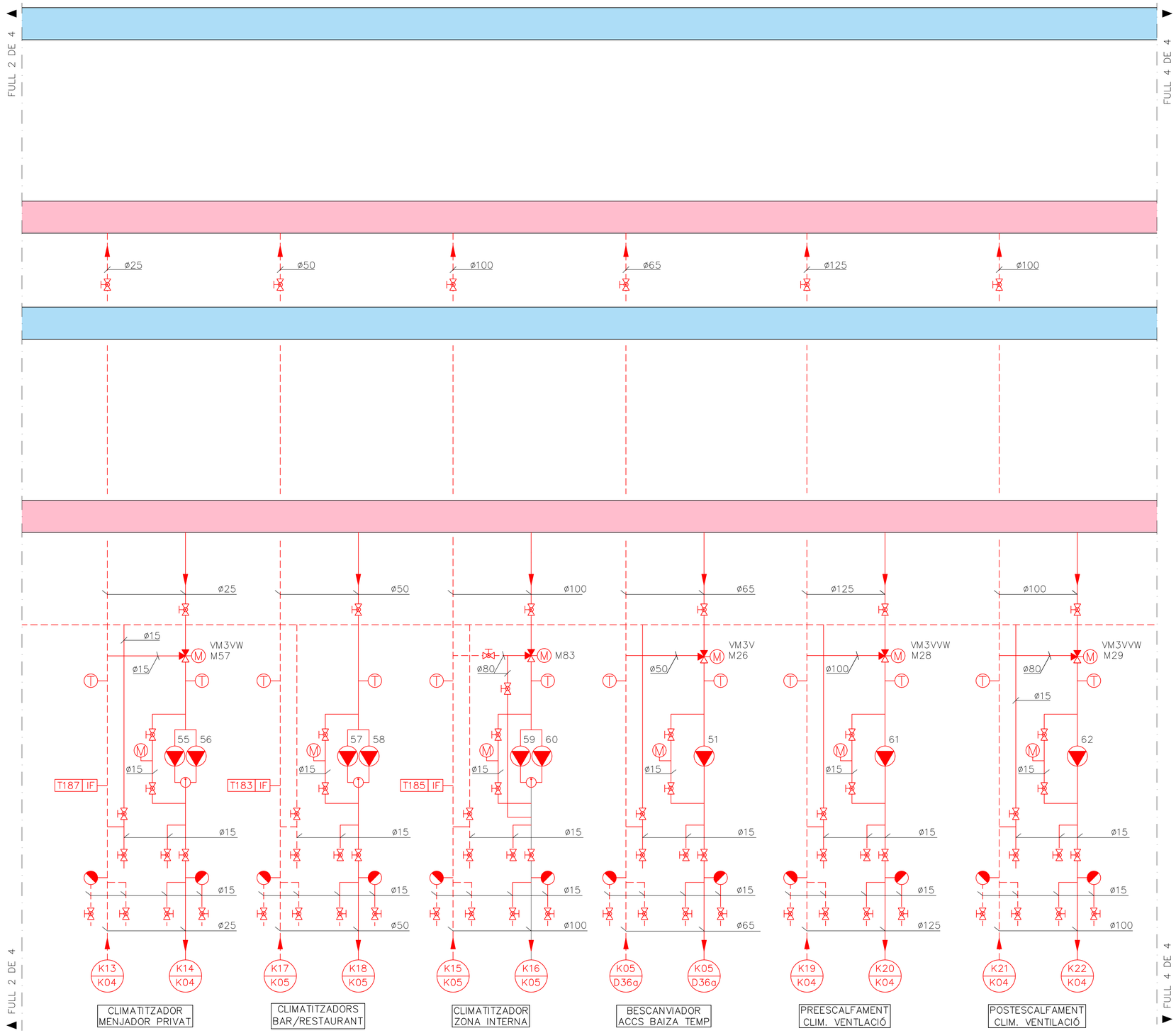
NOM DEL PLÀNOL:
CIRCUITS HIDRÀULICS
DETALL COL·LECTOR
ESTAT ACTUAL

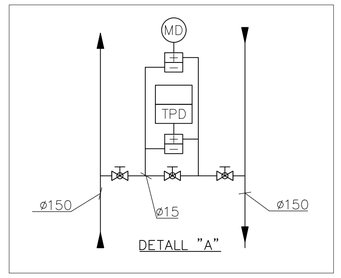
DATA: JULIOL 2024

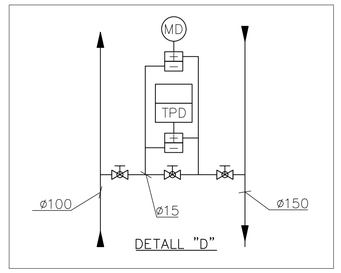
PLÀNOL NÚM.
2.C.02.A.F02

NOM FITXER:
2C02AF02.DWG

FULL 2 DE 4





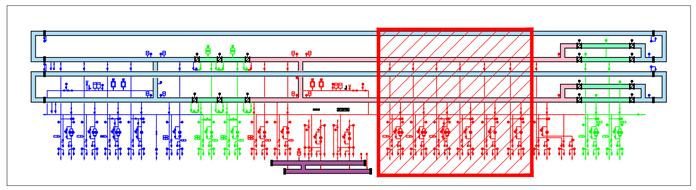


NOTA

XX
XX
REFERÈNCIA CANONADA
REFERÈNCIA PLÀNOL DESTÍ

LLEGENDA

- VÀLVULA DE PAPALLONA
- FILTRE
- MANEGUET ANTIVIBRATORI
- BOMBA RECIRCULADORA
- VÀLVULA DE BOLA
- VÀLVULA REGULADORA DE CABAL
- VÀLVULA DE RETENCIÓ
- PICATGE
- CLAPETA DIRECCIONAL
- MANÒMETRE
- MOTOR
- TERMÒMETRE
- MD — MANÒMETRE DIFERENCIAL
- TPD — TERMÒMETRE DIFERENCIAL
- VAS D'EXPANSIÓ
- DISPÒSIT ACUMULADOR D'EQUILIBRAT PRESSURITZAT
- VÀLVULA DE SEGURETAT
- PURGA D'AIRE
- VÀLVULA DE 3 VIES 'TODO O NADA' MOTORITZADA
- VÀLVULA DE 3 VIES REGULADORA MOTORITZADA
- VÀLVULA DE DOS VIES MOTORITZADA



LLEGENDA COLORS CANONADES

- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED 4 TUBS
- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED/CALOR 2 TUBS
- CIRCUIT HIDRÀULIC CALOR 4 TUBS

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR
im3

AUTOR DEL PROJECTE
JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU
VA-21276

ESCALES
– – –
ORIGINALS A1
0 – – –
0 – GRÀFIQUES

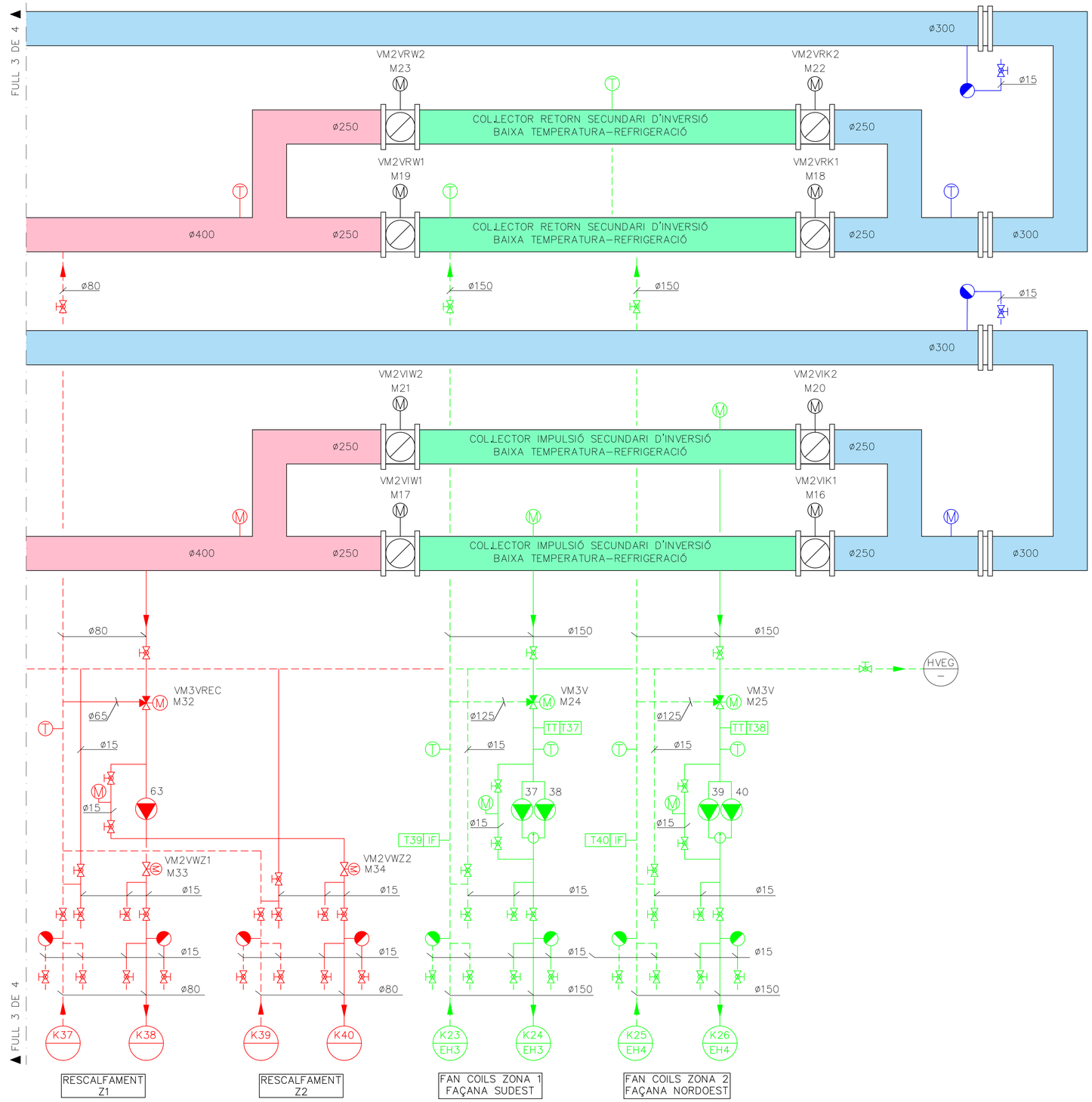
NOM DEL PLÀNOL:
CIRCUITS HIDRÀULICS
DETALL COL.LECTOR
ESTAT ACTUAL

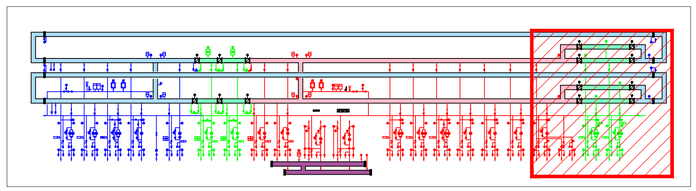
DATA: JULIOL 2024

PLÀNOL NÚM.
2.C.02.A.F03

NOM FITXER:
2C02AF03.DWG

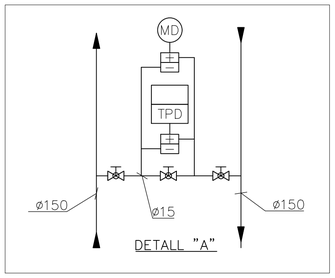
FULL 3 DE 4

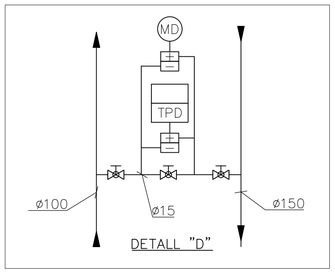




LLEGENDA COLORS CANONADES

- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED 4 TUBS
- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED/CALOR 2 TUBS
- CIRCUIT HIDRÀULIC CALOR 4 TUBS





NOTA

XX
XX
REFERÈNCIA CANONADA
REFERÈNCIA PLÀNOL DESTÍ

LLEGENDA

- VÀLVULA DE PAPALLONA
- FILTRE
- MANEGUET ANTIVIBRATORI
- BOMBA RECIRCULADORA
- VÀLVULA DE BOLA
- VÀLVULA REGULADORA DE CABAL
- VÀLVULA DE RETENCIÓ
- PICATGE
- CLAPETA DIRECCIONAL
- MANÒMETRE
- MOTOR
- TERMÒMETRE
- MD — MANÒMETRE DIFERENCIAL
- TPD — TERMÒMETRE DIFERENCIAL
- VAS D'EXPANSIÓ
- DISPÒSIT ACUMULADOR D'EQUILIBRAT PRESSURITZAT
- VÀLVULA DE SEGURETAT
- PURGA D'AIRE
- VÀLVULA DE 3 VIES 'TODO O NADA' MOTORITZADA
- VÀLVULA DE 3 VIES REGULADORA MOTORITZADA
- VÀLVULA DE DOS VIES MOTORITZADA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR
im3

AUTOR DEL PROJECTE
JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU
VA–21276

ESCALES
–
–
ORIGINALS A1
0 – –
0 – –
GRAFIQUES

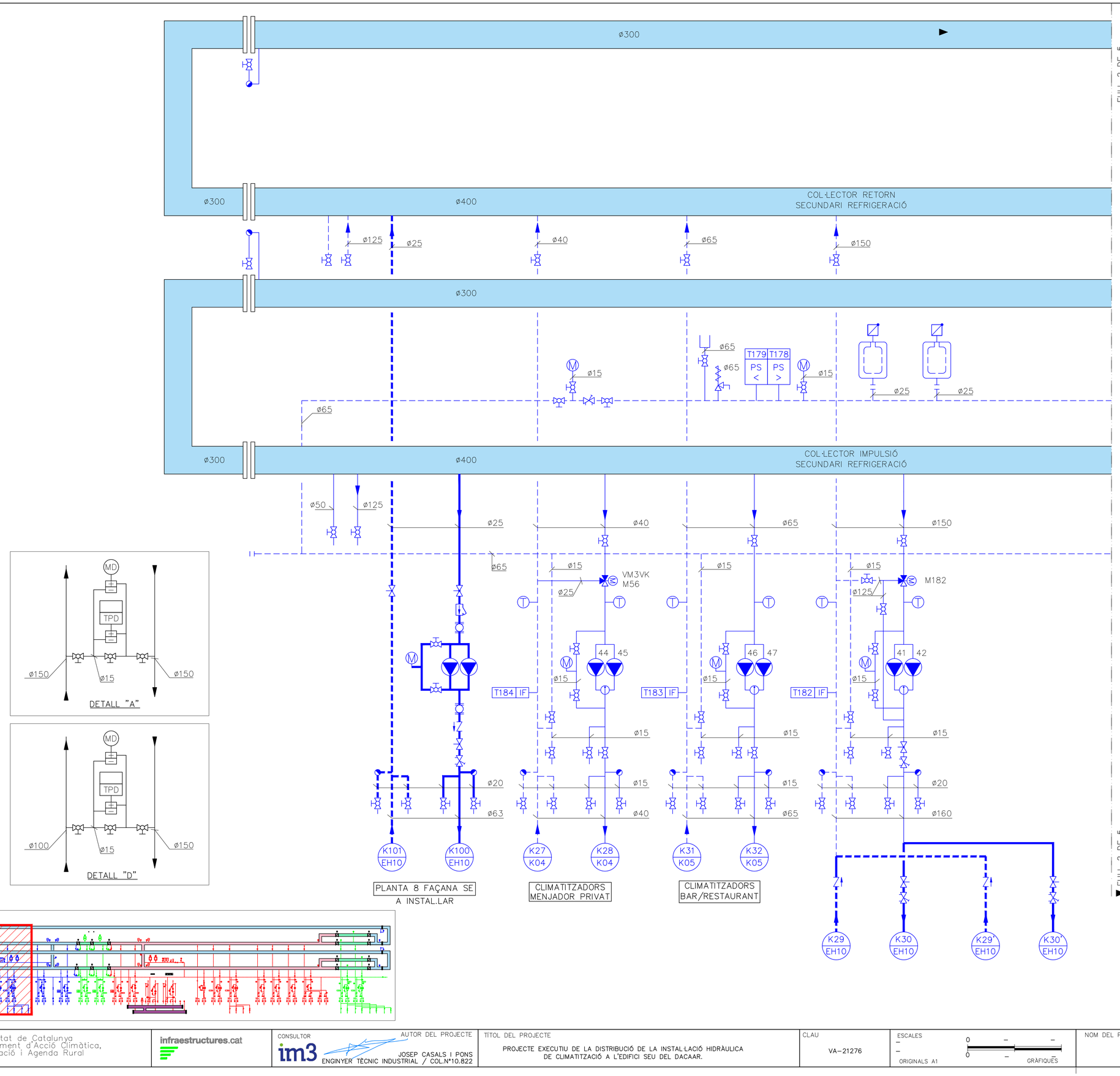
NOM DEL PLÀNOL:
CIRCUITS HIDRÀULICS
DETALL COL.LECTOR
ESTAT ACTUAL

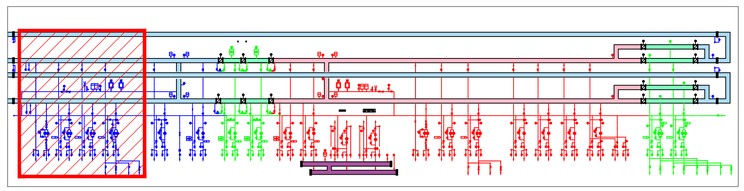
DATA: JULIOL 2024

PLÀNOL NÚM.
2.C.02.A.F04

NOM FITXER:
2C02AF04.DWG

FULL...4...DE...4...





LLEGENDA COLORS CANONADES

- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED 4 TUBS EXISTENTS
- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED/CALOR 2 TUBS EXISTENTS
- CIRCUIT HIDRÀULIC CALOR 4 TUBS EXISTENTS
- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED 4 TUBS A INSTAL.LAR
- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED/CALOR 2 TUBS A INSTAL.LAR
- CIRCUIT HIDRÀULIC CALOR 4 TUBS A INSTAL.LAR

NOTA

XX / XX — REFERÈNCIA CANONADA / REFERÈNCIA PLÀNOL DESTÍ

LLEGENDA

- VÀLVULA DE PAPALLONA
- FILTRE
- MANEGUET ANTIVIBRATORI
- BOMBA RECIRCULADORA
- VÀLVULA DE BOLA
- VÀLVULA REGULADORA DE CABAL
- VÀLVULA DE RETENCIÓ
- PICATGE
- CLAPETA DIRECCIONAL
- MANÒMETRE
- MOTOR
- TERMÒMETRE
- MD — MANÒMETRE DIFERENCIAL
- TPD — TERMÒMETRE DIFERENCIAL
- VAS D'EXPANSIÓ
- DISPÒSIT ACUMULADOR D'EQUILIBRAT PRESSURITZAT
- VÀLVULA DE SEGURETAT
- PURGA D'AIRE
- VÀLVULA DE 3 VIES 'TODO O NADA' MOTORITZADA
- VÀLVULA DE 3 VIES REGULADORA MOTORITZADA
- VÀLVULA DE DOS VIES MOTORITZADA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR: im3

AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU: VA-21276

ESCALES: – / – ORIGINALS A1 — 0 – – / 0 – – GRÀFIQUES

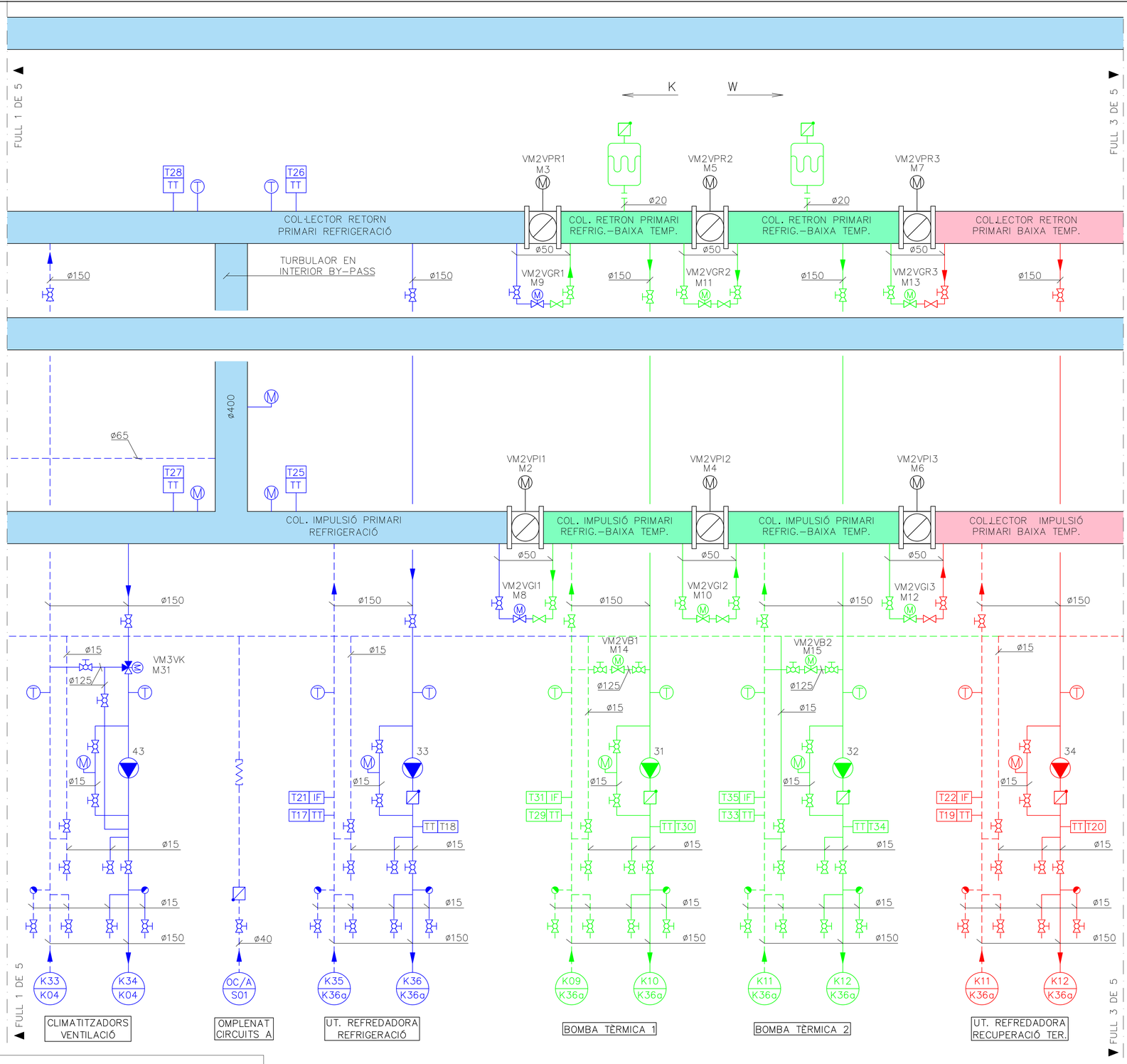
NOM DEL PLÀNOL: CIRCUITS HIDRÀULICS
DETALL COL.LECTOR
PROPOSTA – EH4 –

DATA: JULIOL 2024

PLÀNOL NÚM. 2.C.02.B.F01

NOM FITXER: 2C02BF01.DWG

FULL 1 DE 6



LLEGENDA COLORS CANONADES

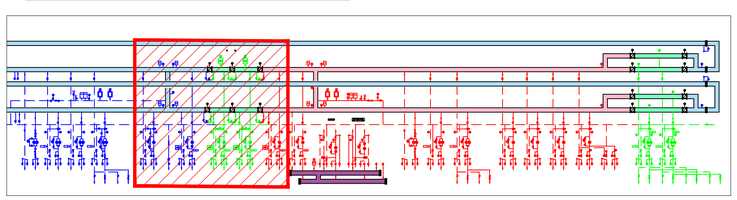
- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED 4 TUBS EXISTENTS
- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED/CALOR 2 TUBS EXISTENTS
- CIRCUIT HIDRÀULIC CALOR 4 TUBS EXISTENTS
- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED 4 TUBS A INSTAL.LAR
- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED/CALOR 2 TUBS A INSTAL.LAR
- CIRCUIT HIDRÀULIC CALOR 4 TUBS A INSTAL.LAR

NOTA

XX / XX — REFERÈNCIA CANONADA / REFERÈNCIA PLÀNOL DESTÍ

LLEGENDA

- VÀLVULA DE PAPALLONA
- FILTRE
- MANEGUET ANTIVIBRATORI
- BOMBA RECIRCULADORA
- VÀLVULA DE BOLA
- VÀLVULA REGULADORA DE CABAL
- VÀLVULA DE RETENCIÓ
- PICATGE
- CLAPETA DIRECCIONAL
- MANÒMETRE
- MOTOR
- TERMÒMETRE
- MD — MANÒMETRE DIFERENCIAL
- TPD — TERMÒMETRE DIFERENCIAL
- VAS D'EXPANSIÓ
- DISPÒSIT ACUMULADOR D'EQUILIBRAT PRESSURITZAT
- VÀLVULA DE SEGURETAT
- PURGA D'AIRE
- VÀLVULA DE 3 VIES 'TODO O NADA' MOTORITZADA
- VÀLVULA DE 3 VIES REGULADORA MOTORITZADA
- VÀLVULA DE DOS VIES MOTORITZADA



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR: im3

AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU: VA–21276

ESCALES: – / – ORIGINALS A1 — 0 – – / 0 – – GRÀFIQUES

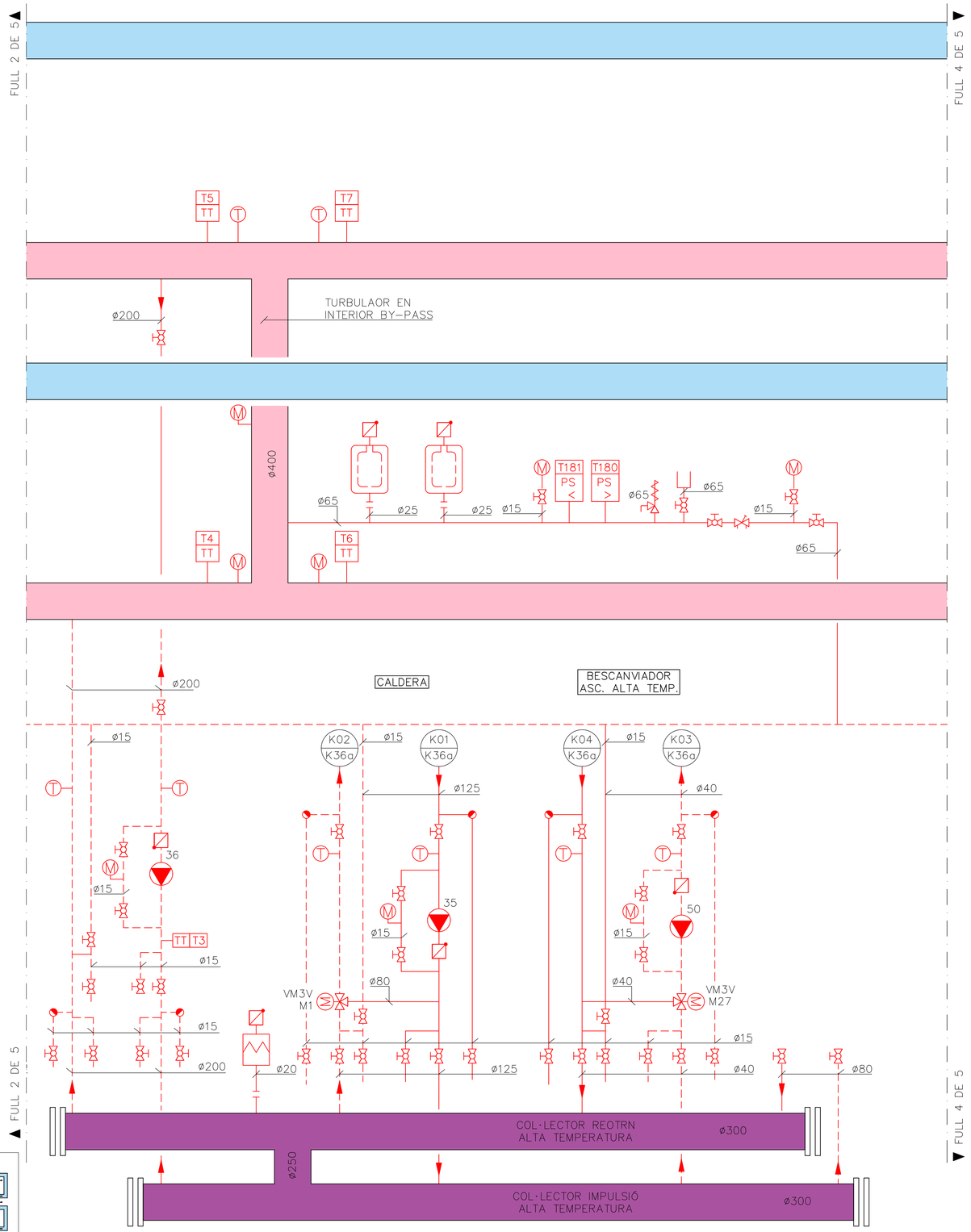
NOM DEL PLÀNOL: CIRCUITS HIDRÀULICS DETALL COL·LECTOR PROPOSTA – EH4 –

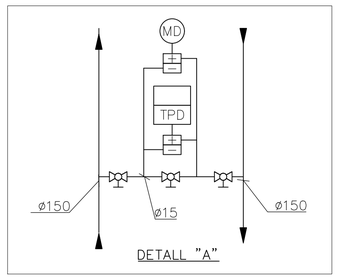
DATA: JULIOL 2024

PLÀNOL NÚM.: 2.C.02.B.F02

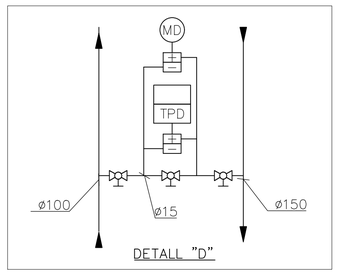
NOM FITXER: 2C02BF02.DWG

FULL...2...DE...6...

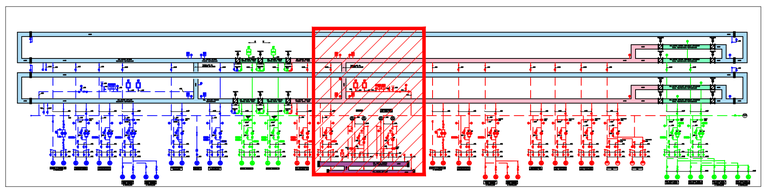




DETALL "A"



DETALL "D"



LLEGENDA COLORS CANONADES

- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED 4 TUBS EXISTENTS
- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED/CALOR 2 TUBS EXISTENTS
- CIRCUIT HIDRÀULIC CALOR 4 TUBS EXISTENTS
- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED 4 TUBS A INSTAL.LAR
- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED/CALOR 2 TUBS A INSTAL.LAR
- CIRCUIT HIDRÀULIC CALOR 4 TUBS A INSTAL.LAR

NOTA

XX / XX — REFERÈNCIA CANONADA / REFERÈNCIA PLÀNOL DESTÍ

LLEGENDA

- VÀLVULA DE PAPALLONA
- FILTRE
- MANEGUET ANTIVIBRATORI
- BOMBA RECIRCULADORA
- VÀLVULA DE BOLA
- VÀLVULA REGULADORA DE CABAL
- VÀLVULA DE RETENCIÓ
- PICATGE
- CLAPETA DIRECCIONAL
- MANÒMETRE
- MOTOR
- TERMÒMETRE
- MD — MANÒMETRE DIFERENCIAL
- TPD — TERMÒMETRE DIFERENCIAL
- VAS D'EXPANSIÓ
- DISPÒSIT ACUMULADOR D'EQUILIBRAT PRESSURITZAT
- VÀLVULA DE SEGURETAT
- PURGA D'AIRE
- VÀLVULA DE 3 VIES 'TODO O NADA' MOTORITZADA
- VÀLVULA DE 3 VIES REGULADORA MOTORITZADA
- VÀLVULA DE DOS VIES MOTORITZADA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR: im3

AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU: VA-21276

ESCALES: – / – ORIGINALS A1 — 0 – – / 0 – – GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: CIRCUITS HIDRAÚLICS
DETALL COL.LECTOR
PROPOSTA – EH4 –

DATA: JULIOL 2024

PLÀNOL NÚM.: 2.C.02.HIDRAULIC.F03

NOM FITXER: 2C02BF03.DWG

FULL 3 DE 6

FULL 3 DE 5

FULL 5 DE 5

ø25 ø50 ø25 ø65

ø25 ø50 ø25 ø65

ø15 VM3VW M57 ø15 VM3V M26 ø50

57 58 55 56 51

T183 IF T187 IF

ø15 ø15 ø15 ø15 ø15

ø20 ø63 ø15 ø50 ø15 ø25 ø15 ø65

K102 EH10 K103 EH10 K17 K05 K18 K05 K15 EH10 K16 EH10 K15' EH10 K16' EH10 K05 D36a K05 D36a

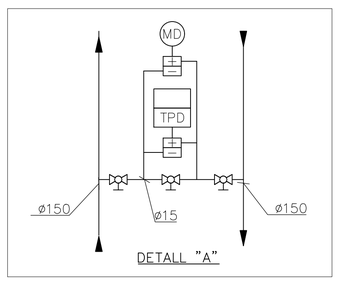
PLANTA 8 FAÇANA SE
A INSTAL.LAR

CLIMATITZADORS
BAR/RESTAURANT

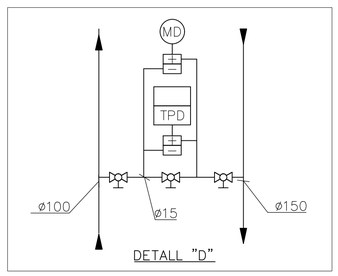
BESCANVIADOR
ACCS BAIZA TEMP

FULL 3 DE 5

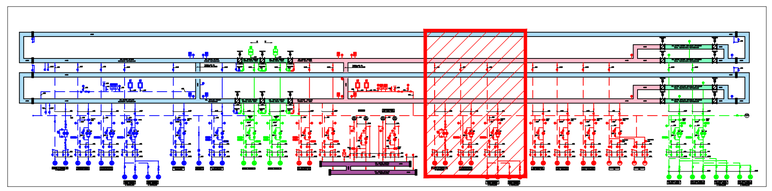
FULL 5 DE 5



DETALL "A"



DETALL "D"



LLEGENDA COLORS CANONADES

- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED 4 TUBS EXISTENTS
- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED/CALOR 2 TUBS EXISTENTS
- CIRCUIT HIDRÀULIC CALOR 4 TUBS EXISTENTS
- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED 4 TUBS A INSTAL.LAR
- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED/CALOR 2 TUBS A INSTAL.LAR
- CIRCUIT HIDRÀULIC CALOR 4 TUBS A INSTAL.LAR

NOTA

XX
XX

REFERÈNCIA CANONADA
REFERÈNCIA PLÀNOL DESTÍ

LLEGENDA

- VÀLVULA DE PAPALLONA
- FILTRE
- MANEGUET ANTIVIBRATORI
- BOMBA RECIRCULADORA
- VÀLVULA DE BOLA
- VÀLVULA REGULADORA DE CABAL
- VÀLVULA DE RETENCIÓ
- PICATGE
- CLAPETA DIRECCIONAL
- MANÒMETRE
- MOTOR
- TERMÒMETRE
- MD — MANÒMETRE DIFERENCIAL
- TPD — TERMÒMETRE DIFERENCIAL
- VAS D'EXPANSIÓ
- DISPÒSIT ACUMULADOR D'EQUILIBRAT PRESSURITZAT
- VÀLVULA DE SEGURETAT
- PURGA D'AIRE
- VÀLVULA DE 3 VIES 'TODO O NADA' MOTORITZADA
- VÀLVULA DE 3 VIES REGULADORA MOTORITZADA
- VÀLVULA DE DOS VIES MOTORITZADA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR
im3

AUTOR DEL PROJECTE
JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU
VA-21276

ESCALES
–
–
ORIGINALS A1
0 – –
0 – –
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
CIRCUITS HIDRÀULICS
DETALL COL.LECTOR
PROPOSTA – EH4 –

DATA: JULIOL 2024

PLÀNOL NÚM.
2.C.02.B.F04

NOM FITXER:
2C02BF04.DWG

FULL...4...DE...6..

FULL 4 DE 5

FULL 5 DE 5

ø250

ø400

ø250

ø125

ø100

ø80

ø250

ø400

ø250

ø125

ø100

ø80

VM3VVW
M28

VM3VVW
M29

VM3VREC
M32

ø100

ø80

ø65

ø15

61

62

63

ø15

VM2VWZ1
M33

VM2VWZ2
M34

ø15

ø80

K19
K04

K20
K04

K21
K04

K22
K04

K37

K38

K39

K40

PREESCALFAMENT
CLIM. VENTLACIÓ

POSTESCALFAMENT
CLIM. VENTILACIÓ

RESCALFAMENT
Z1

RESCALFAMENT
Z2

FULL 4 DE 5

FULL 5 DE 5

LLEGENDA COLORS CANONADES

- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED 4 TUBS EXISTENTS
- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED/CALOR 2 TUBS EXISTENTS
- CIRCUIT HIDRÀULIC CALOR 4 TUBS EXISTENTS
- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED 4 TUBS A INSTAL.LAR
- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED/CALOR 2 TUBS A INSTAL.LAR
- CIRCUIT HIDRÀULIC CALOR 4 TUBS A INSTAL.LAR

NOTA

XX
XX — REFERÈNCIA CANONADA
REFERÈNCIA PLÀNOL DESTÍ

LLEGENDA

- VÀLVULA DE PAPALLONA
- FILTRE
- MANEGUET ANTIVIBRATORI
- BOMBA RECIRCULADORA
- VÀLVULA DE BOLA
- VÀLVULA REGULADORA DE CABAL
- VÀLVULA DE RETENCIÓ
- PICATGE
- CLAPETA DIRECCIONAL
- MANÒMETRE
- MOTOR
- TERMÒMETRE
- MD — MANÒMETRE DIFERENCIAL
- TPD — TERMÒMETRE DIFERENCIAL
- VAS D'EXPANSIÓ
- DISPÒSIT ACUMULADOR D'EQUILIBRAT PRESSURITZAT
- VÀLVULA DE SEGURETAT
- PURGA D'AIRE
- VÀLVULA DE 3 VIES 'TODO O NADA' MOTORITZADA
- VÀLVULA DE 3 VIES REGULADORA MOTORITZADA
- VÀLVULA DE DOS VIES MOTORITZADA

MD

TPD

ø150

ø15

ø150

DETALL "A"

MD

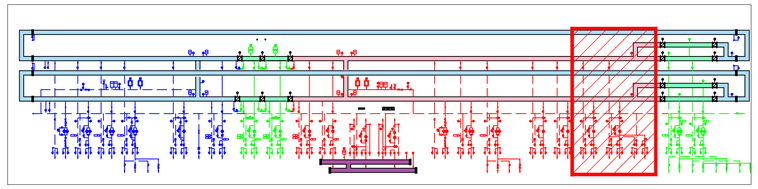
TPD

ø100

ø15

ø150

DETALL "D"



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR
im3

AUTOR DEL PROJECTE
JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU
VA-21276

ESCALES
– ORIGINALS A1
0 – – 0 – GRÀFIQUES

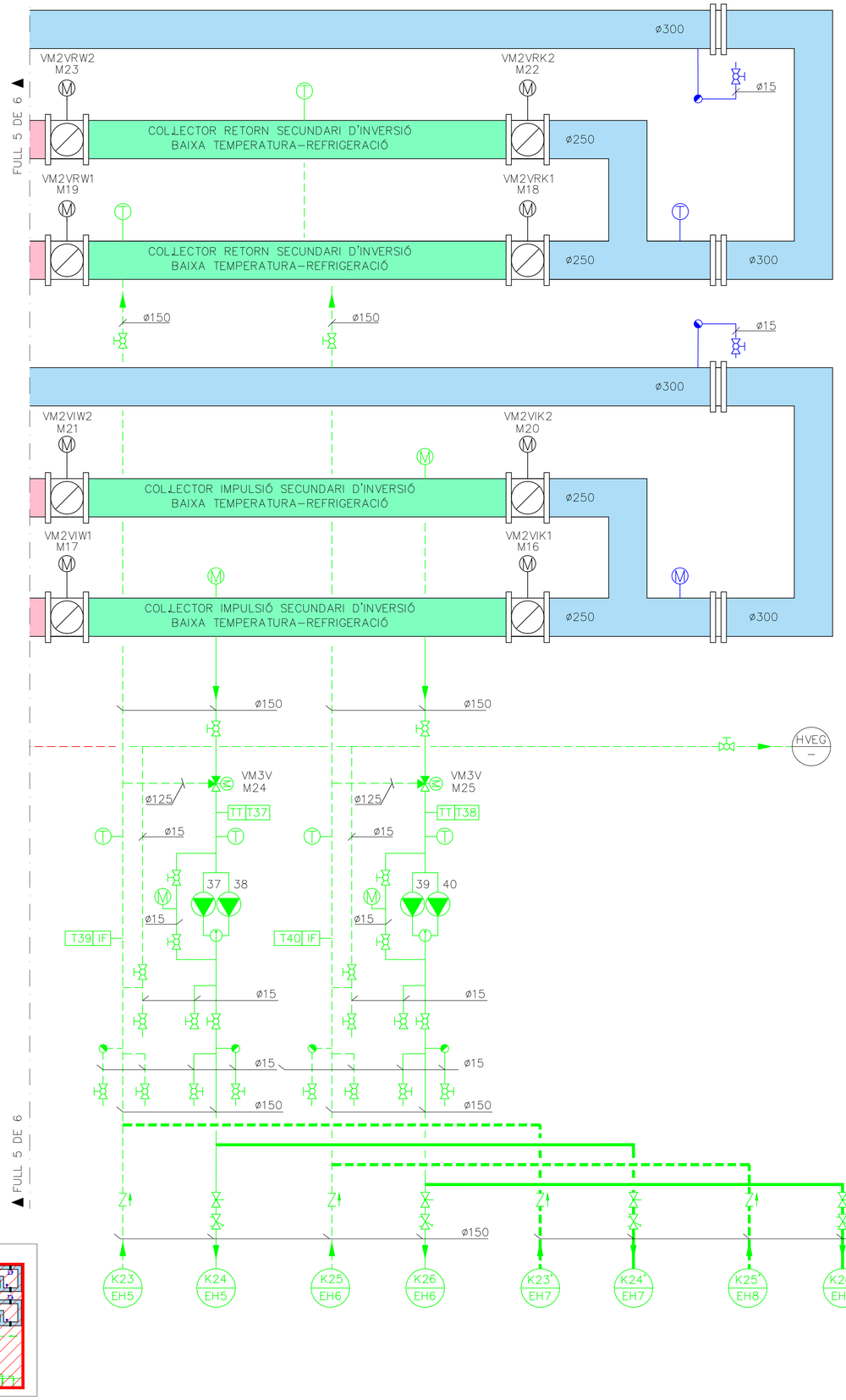
NOM DEL PLÀNOL:
CIRCUITS HIDRÀULICS
DETALL COL.LECTOR
PROPOSTA – EH4 –

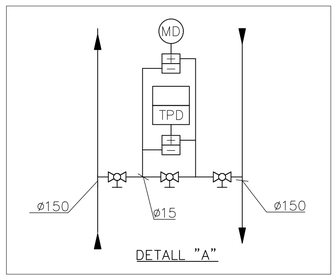
DATA: JULIOL 2024

PLÀNOL NÚM.
2.C.02.B.F05

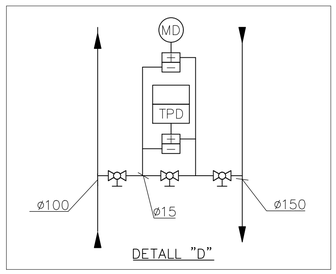
NOM FITXER:
2C02BF05.DWG

FULL...5...DE...6..

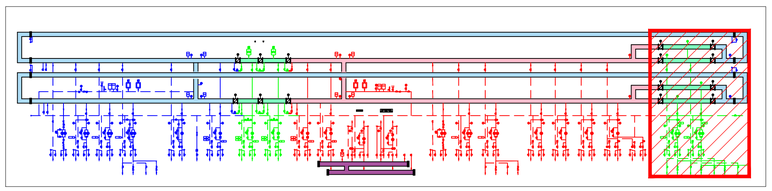




DETALL "A"



DETALL "D"



LLEGENDA COLORS CANONADES

- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED 4 TUBS EXISTENTS
- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED/CALOR 2 TUBS EXISTENTS
- CIRCUIT HIDRÀULIC CALOR 4 TUBS EXISTENTS
- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED 4 TUBS A INSTAL.LAR
- CIRCUIT HIDRÀULIC FRED/CALOR 2 TUBS A INSTAL.LAR
- CIRCUIT HIDRÀULIC CALOR 4 TUBS A INSTAL.LAR

NOTA

XX
XX

REFERÈNCIA CANONADA
REFERÈNCIA PLÀNOL DESTÍ

LLEGENDA

- VÀLVULA DE PAPALLONA
- FILTRE
- MANEGUET ANTIVIBRATORI
- BOMBA RECIRCULADORA
- VÀLVULA DE BOLA
- VÀLVULA REGULADORA DE CABAL
- VÀLVULA DE RETENCIÓ
- PICATGE
- CLAPETA DIRECCIONAL
- MANÒMETRE
- MOTOR
- TERMÒMETRE
- MD — MANÒMETRE DIFERENCIAL
- TPD — TERMÒMETRE DIFERENCIAL
- VAS D'EXPANSIÓ
- DISPÒSIT ACUMULADOR D'EQUILIBRAT PRESSURITZAT
- VÀLVULA DE SEGURETAT
- PURGA D'AIRE
- M — VÀLVULA DE 3 VIES 'TODO O NADA' MOTORITZADA
- M — VÀLVULA DE 3 VIES REGULADORA MOTORITZADA
- M — VÀLVULA DE DOS VIES MOTORITZADA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR: im3

AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU: VA–21276

ESCALES: – / – ORIGINALS A1; 0 – – / 0 – – GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: CIRCUITS HIDRAÚLICS
DETALL COL·LECTOR
PROPOSTA – EH4 –

DATA: JULIOL 2024

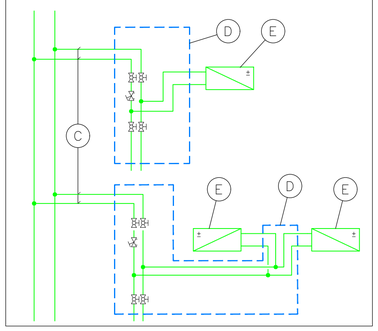
NOM FITXER: 2C02BF06.DWG

PLÀNOL NÚM. 2.C.02.B.F06

FULL 6 DE 6



DETALL ACTUACIÓ EN FAN COILS



NOTES ACTUACIONS

- (A) CANONADES I ELEMENTS A RETIRAR DE LA PLANTA COBERTA
- (B) TALLAR, ANULAR Y TAPAR CANONADES DELS MUNTANTS DE FC's DE FAÇANA CAP A PLANTES INFERIORS EN PLANTA COBERTA
- (C) TALLAR, ANULAR Y TAPAR CANONADES DELS RAMALS DE LES DERIVACIONS DELS MUNTANTS CAP ALS FC's A LES PLANTES
- (D) RETIRAR ELEMENTS I CANONADES DE CONNEXIÓ DELS FC'S A LES PLANTES
- (E) FC'S A RETIRAR I ABASSEGAR PER POSTERIOR REUTILITZACIÓ
- (F) RETIRAR ELEMENTS I CANONADES DE CONNEXIÓ DELS FANCOILS I ELS FANCOILS DE FORMA DEFINITIVA

LLEGENDA COLORS

ZONA ACTUACIÓ

LLEGENDA

- CANONADA D'AIGUA DE CLIMATITZACIÓ (SECCIÓ INDICADA A L'ESQUEMA)
- FAN COIL EXISTENT
- XX / XX — REFERÈNCIA CANONADA / REFERÈNCIA PLÀNOL DESTÍ
- VÀLVULA D'EQUILIBRAT TIPUS T.A.
- VÀLVULA DE BOLA
- TERMÒMETRE
- VÀVULA MOTORITZADA DE 2 VIES
- VÀVULA MOTORITZADA DE 3 VIES
- FILTRE
- PURGADOR
- SIFÓ
- CONNEXIÓ

NOTES

CANONADES D'AIGUA DE CLIMATITZACIÓ DE PP-R-RP SDR11/SERIE 5 PN-16 PER DN≥32mm
CANONADES D'AIGUA DE CLIMATITZACIÓ DE PP-R-RP SDR7,4/SERIE 3,2 PN-20 PER DN<32mm

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR
im3

AUTOR DEL PROJECTE
JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU
VA-21276

ESCALES
DIN-A1 –
DIN-A3 –
ORIGINALS A1
0 – – –
0 – – –
GRÀFIQUES

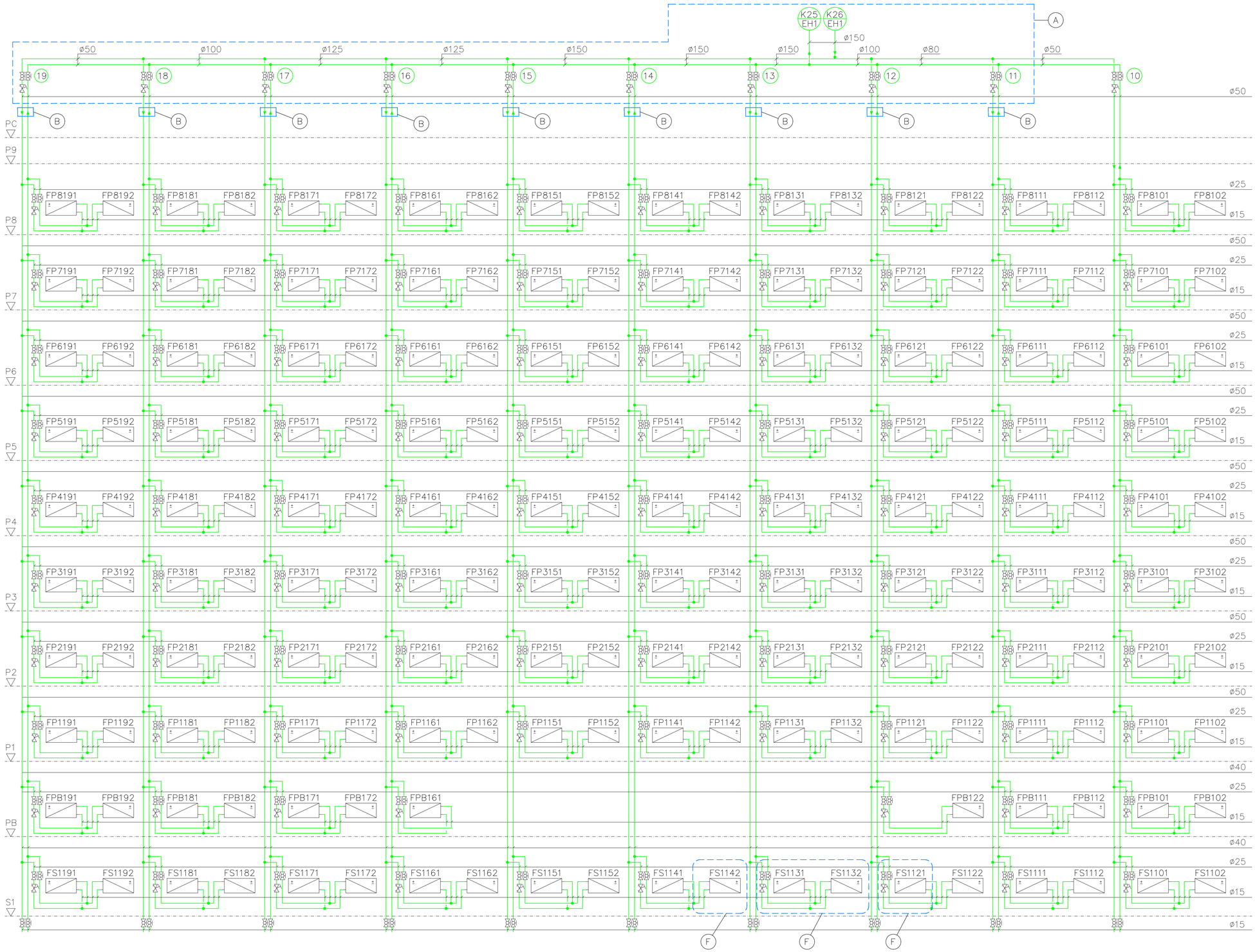
NOM DEL PLÀNOL:
ESQUEMA HIDRÀULIC
ESQUEMA VERTICAL 2 TUBS
ACTUAL. FAÇANA SE -EH5-

DATA: JULIOL 2024

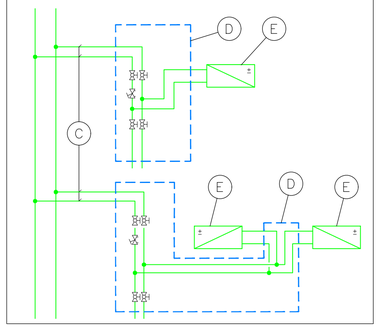
NOM FITXER:
2C03A1AF01.DWG

PLÀNOL NÚM.
2.C.03.A.1.A.F01

FULL....1....DE....1...



DETALL ACTUACIÓ EN FAN COILS



NOTES ACTUACIONS

- (A) CANONADES I ELEMENTS A RETIRAR DE LA PLANTA COBERTA
- (B) TALLAR, ANULAR Y TAPAR CANONADES DELS MUNTANTS DE FC's DE FAÇANA CAP A PLANTES INFERIORS EN PLANTA COBERTA
- (C) TALLAR, ANULAR Y TAPAR CANONADES DELS RAMALS DE LES DERIVACIONS DELS MUNTANTS CAP ALS FC's A LES PLANTES
- (D) RETIRAR ELEMENTS I CANONADES DE CONNEXIÓ DELS FC'S A LES PLANTES
- (E) FC'S A RETIRAR I ABASSEGAR PER POSTERIOR REUTILITZACIÓ
- (F) RETIRAR ELEMENTS I CANONADES DE CONNEXIÓ DELS FANCOILS I ELS FANCOILS DE FORMA DEFINITIVA

LLEGENDA COLORS

ZONA ACTUACIÓ

LLEGENDA

- CANONADA D'AIGUA DE CLIMATITZACIÓ (SECCIÓ INDICADA A L'ESQUEMA)
- FAN COIL EXISTENT
- XX / XX — REFERÈNCIA CANONADA / REFERÈNCIA PLÀNOL DESTÍ
- VÀLVULA D'EQUILIBRAT TIPUS T.A.
- VÀLVULA DE BOLA
- TERMÒMETRE
- VÀVULA MOTORITZADA DE 2 VIES
- VÀVULA MOTORITZADA DE 3 VIES
- FILTRE
- PURGADOR
- SIFÓ
- CONNEXIÓ

NOTES

CANONADES D'AIGUA DE CLIMATITZACIÓ DE PP-R-RP SDR11/SERIE 5 PN-16 PER DN≥32mm
CANONADES D'AIGUA DE CLIMATITZACIÓ DE PP-R-RP SDR7,4/SERIE 3,2 PN-20 PER DN<32mm

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR: im3

AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU: VA-21276

ESCALES: DIN-A1 – / DIN-A3 – (ORIGINALS A1) — 0 – – – 0 – – – (GRÀFIQUES)

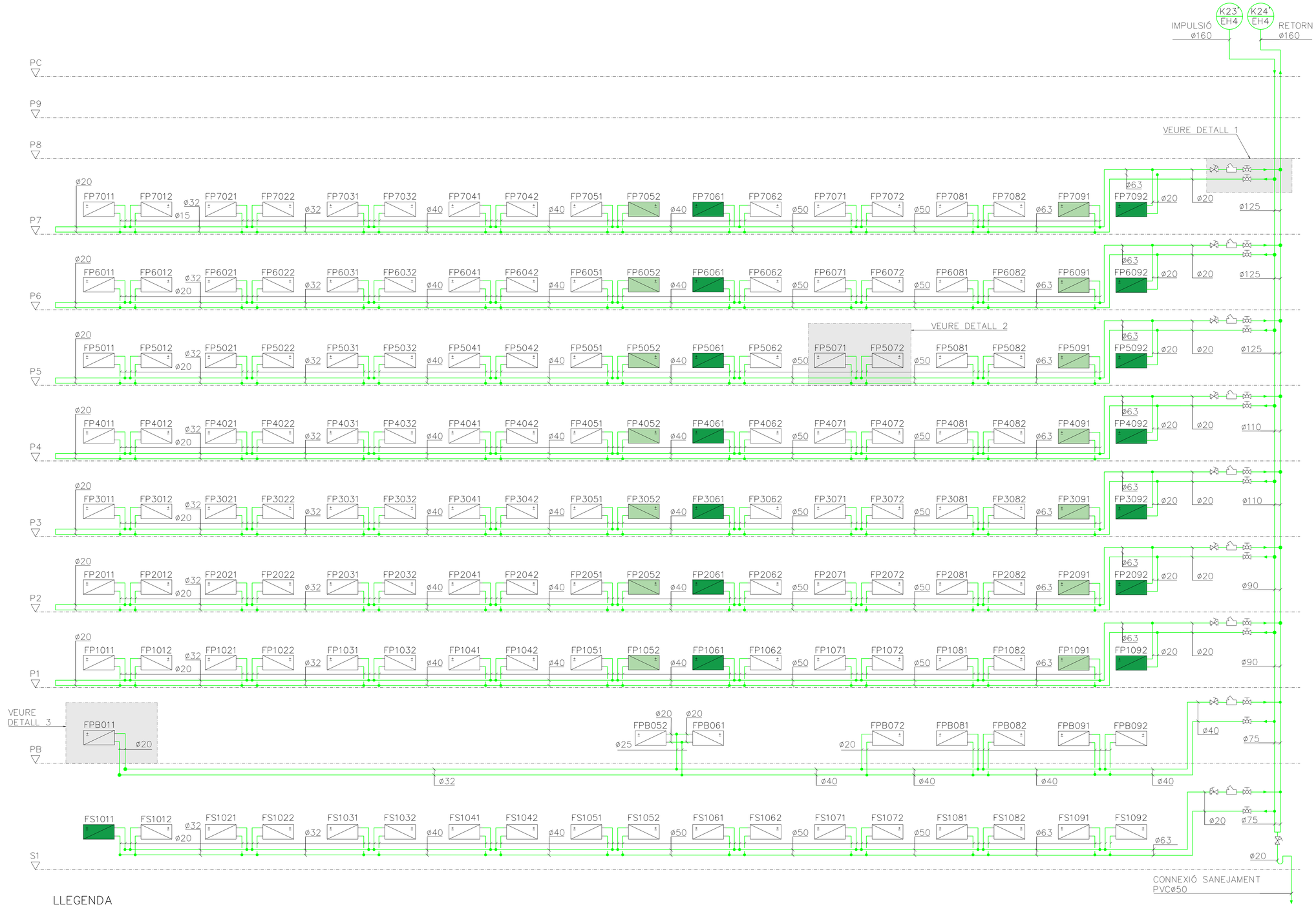
NOM DEL PLÀNOL: ESQUEMA HIDRÀULIC
ESQUEMA VERTICAL 2 TUBS
ACTUAL. FAÇANA NO – EH6–

DATA: JULIOL 2024

PLÀNOL NÚM.: 2.C.03.A.1.B.F01

NOM FITXER: 2C03A1BF01.DWG

FULL....1....DE....1..



LLEGENDA

- CANONADA D'AIGUA DE CLIMATITZACIÓ (SECCIÓ INDICADA A L'ESQUEMA)
- FAN COIL EXISTENT
- REFERÈNCIA CANONADA / REFERÈNCIA PLÀNOL DESTÍ
- VÀLVULA D'EQUILIBRAT TIPUS T.A.
- VÀLVULA DE BOLA
- TERMÒMETRE
- VÀLVULA MOTORITZADA DE 2 VIES
- VÀLVULA MOTORITZADA DE 3 VIES
- FILTRE
- PURGADOR
- SIFÓ
- CONNEXIÓ

LLEGENDA COLORS

- FAN COIL NOU TECNIVEL FCS o EQUIVALENT
- FAN COIL EXISTENT REUBICAT TECNIVEL o EQUIVALENT

NOTES

CANONADES D'AIGUA DE CLIMATITZACIÓ DE PP-R-RP SDR11/SERIE 5 PN-16 PER DN≥32mm
CANONADES D'AIGUA DE CLIMATITZACIÓ DE PP-R-RP SDR7,4/SERIE 3,2 PN-20 PER DN<32mm

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR: im3

AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU: VA-21276

ESCALES: DIN-A1 – / DIN-A3 – (ORIGINALS A1) 0 – – – 0 – – (GRÀFIQUES)

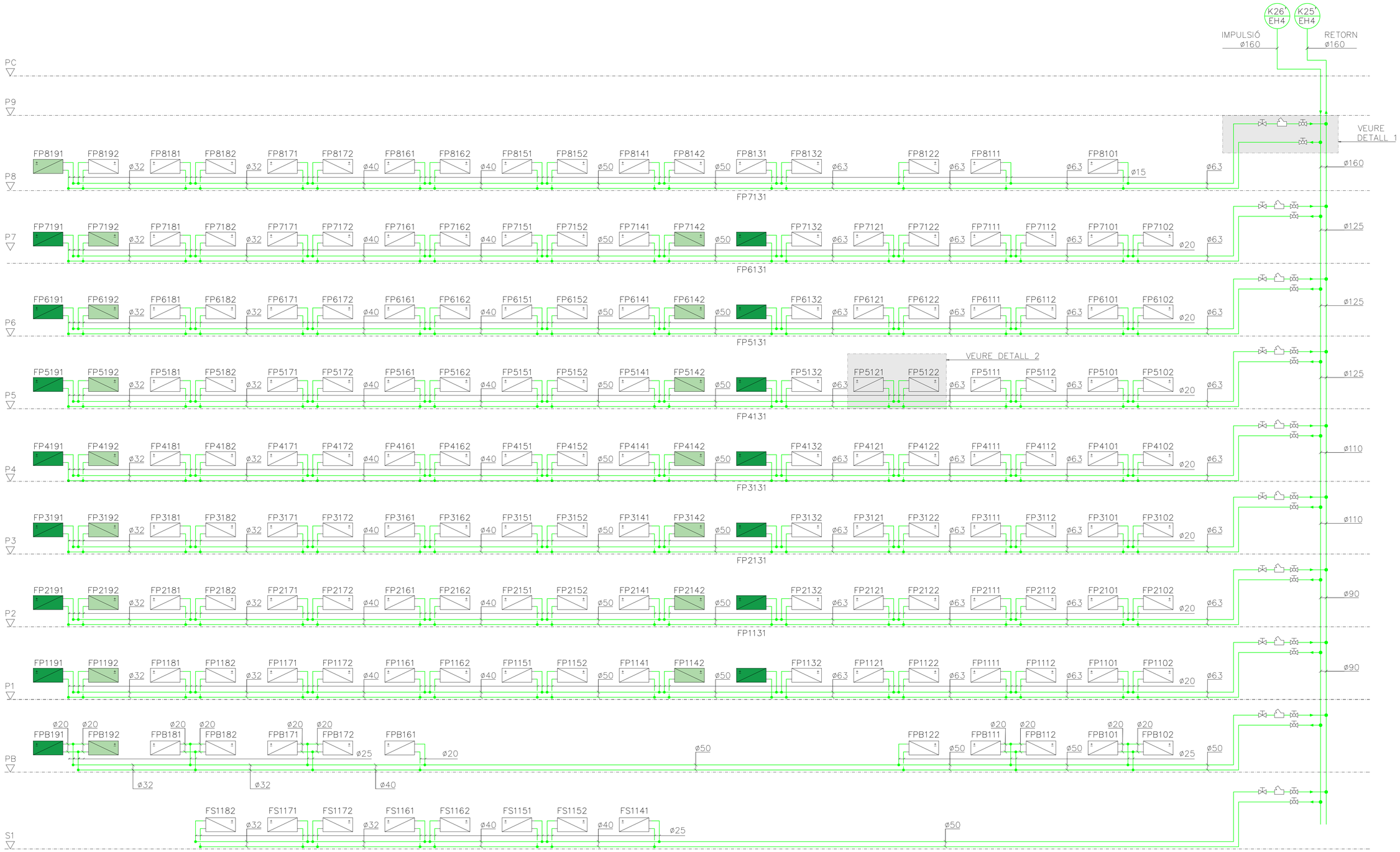
NOM DEL PLÀNOL: ESQUEMA HIDRÀULIC
ESQUEMA VERTICAL 2 TUBS
PROPOSTA. FAÇANA SE -EH7-

DATA: JULIOL 2024

PLÀNOL NÚM. 2.C.03.A.2.A.F01

NOM FITXER: 2C03A2AF01.DWG

FULL...1...DE...1...



LLEGENDA

- CANONADA D'AIGUA DE CLIMATITZACIÓ (SECCIÓ INDICADA A L'ESQUEMA)
- FAN COIL EXISTENT
- REFERÈNCIA CANONADA / REFERÈNCIA PLÀNOL DESTÍ
- VÀLVULA D'EQUILIBRAT TIPUS T.A.
- VÀLVULA DE BOLA
- TERMÒMETRE
- VÀVULA MOTORITZADA DE 2 VIES
- VÀVULA MOTORITZADA DE 3 VIES
- FILTRE
- PURGADOR
- SIFÓ
- CONNEXIÓ

LLEGENDA COLORS

- FAN COIL NOU TECNIVEL FCS o EQUIVALENT
- FAN COIL EXISTENT REUBICAT TECNIVEL o EQUIVALENT

NOTES

CANONADES D'AIGUA DE CLIMATITZACIÓ DE PP-R-RP SDR11/SERIE 5 PN-16 PER DN≥32mm
CANONADES D'AIGUA DE CLIMATITZACIÓ DE PP-R-RP SDR7,4/SERIE 3,2 PN-20 PER DN<32mm

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR: im3

AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU: VA-21276

ESCALES: DIN-A1 – / DIN-A3 – (ORIGINALS A1) 0 – – – 0 – – – (GRÀFIQUES)

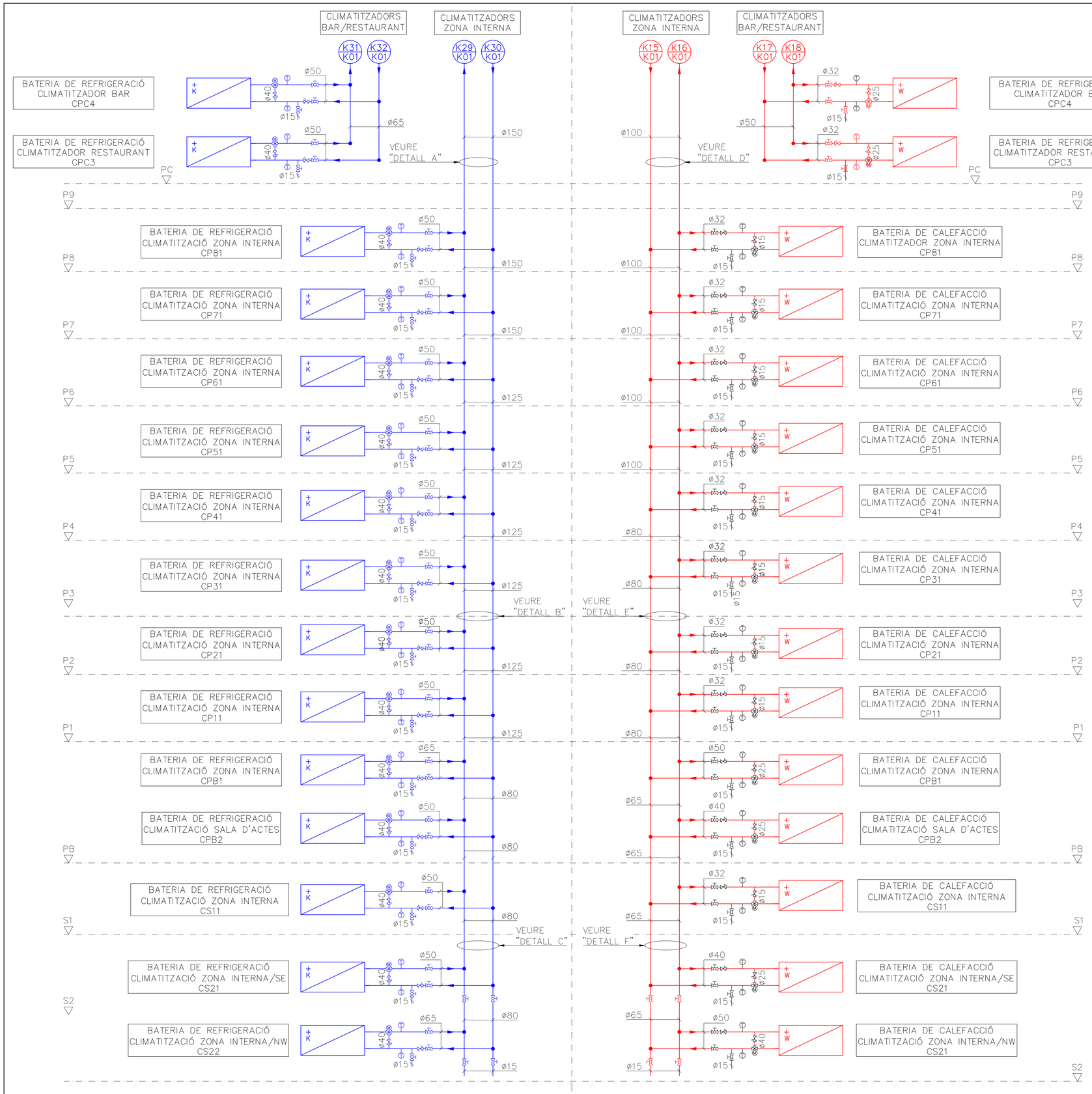
NOM DEL PLÀNOL: ESQUEMA HIDRÀULIC
ESQUEMA VERTICAL 2 TUBS
PROPOSTA. FAÇANA NO -EH8-

DATA: JULIOL 2024

NOM FITXER: 2C03A2BF01.DWG

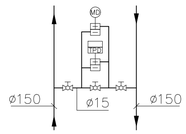
PLÀNOL NÚM.: 2.C.03.A.2.B.F01

FULL....1....DE....1..

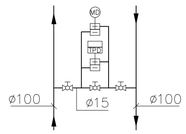


LA SUBSTITUCIÓ DE LES CANONADES ARRIBA FINS A LA VÀLVULA D'ENTRADA DE L'APARELL, MANTENINT LA MATEIXA VÀLVULA D'APARELL AIXÍ COM EL TRAM DE CANONADA DE CONNEXIÓ.

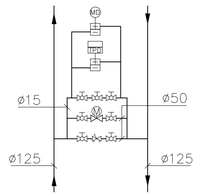
DETALL A



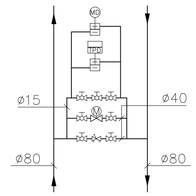
DETALL D



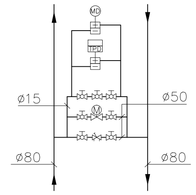
DETALL B



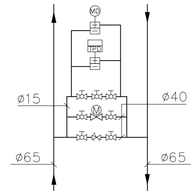
DETALL E



DETALL C



DETALL F



BATERIA DE REFRIGERACIÓ CLIMATITZACIÓ ZONA INTERNA CP81

LLEGENDA COLORS

- CIRCUIT HIDRÀULIC DE FRED
- CIRCUIT HIDRÀULIC DE CALOR
- FORA DE L'ÀMBIT DEL PROJECTE

LLEGENDA

- CIRCUIT HIDRÀULIC 4 TUBS (SECCIÓ INDICADA A L'ESQUEMA)
- CLIMATITZADOR FRED
- CLIMATITZADOR CALOR
- CASSETTE AIRLAN FCL-42 O EQUIVALENT
- FAN-COIL
- REFERÈNCIA CANONADA / REFERÈNCIA PLÀNOL DESTÍ
- VÀLVULA D'EQUILIBRAT TIPUS T.A.
- VÀLVULA DE BOLA
- TERMÒMETRE
- VÀVULA MOTORITZADA DE 2 VIES
- VÀVULA MOTORITZADA DE 3 VIES
- FILTRE
- PURGADOR
- SIFÓ
- CONNEXIÓ

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR
im3

AUTOR DEL PROJECTE
JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU
VA-21276

ESCALES
ORIGINALS A1
GRÀFIQUES

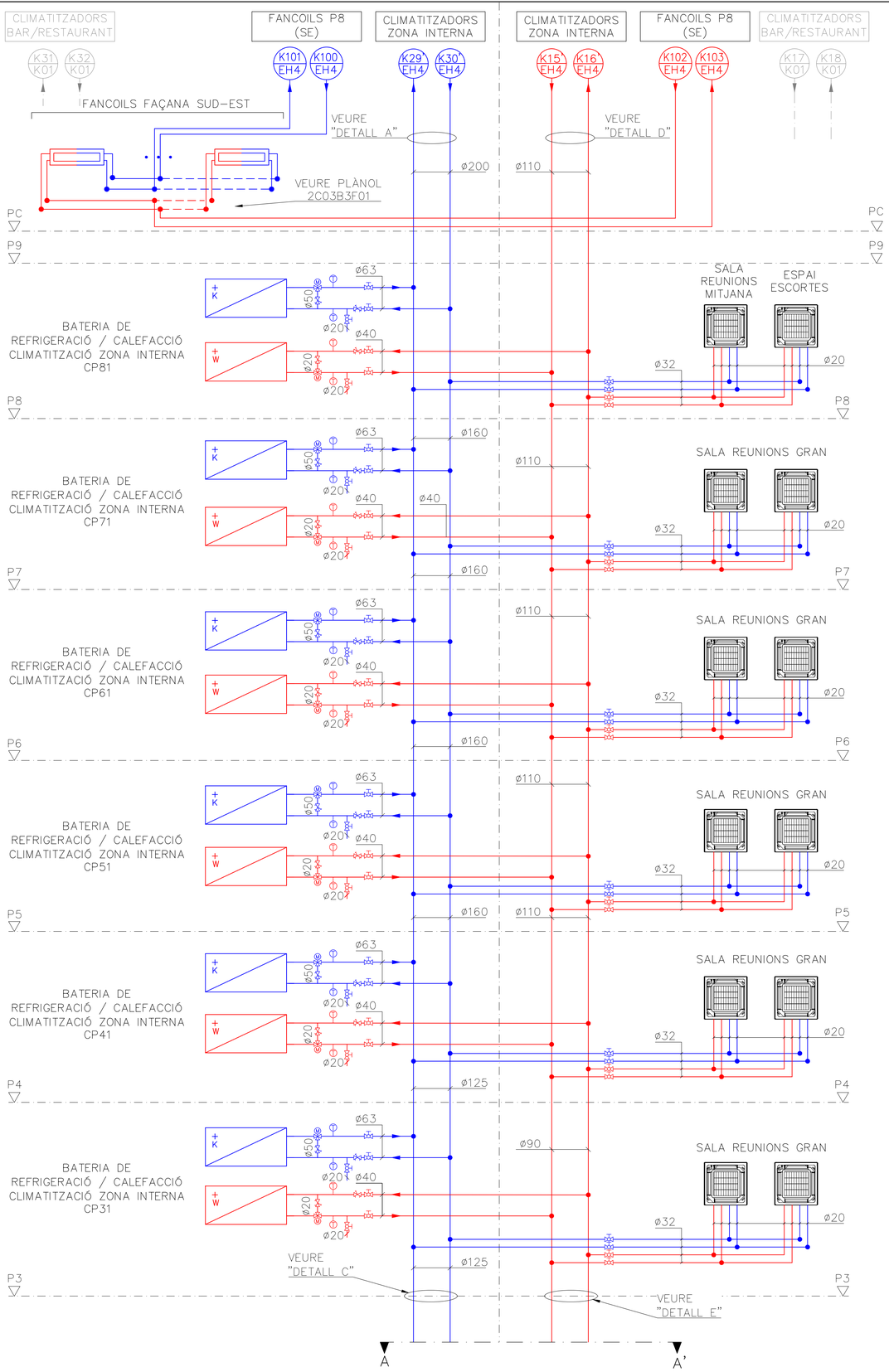
NOM DEL PLÀNOL:
CIRCUITS HIDRÀULICS
ESQUEMA VERTICAL 4 TUBS
ACTUAL -EH9-

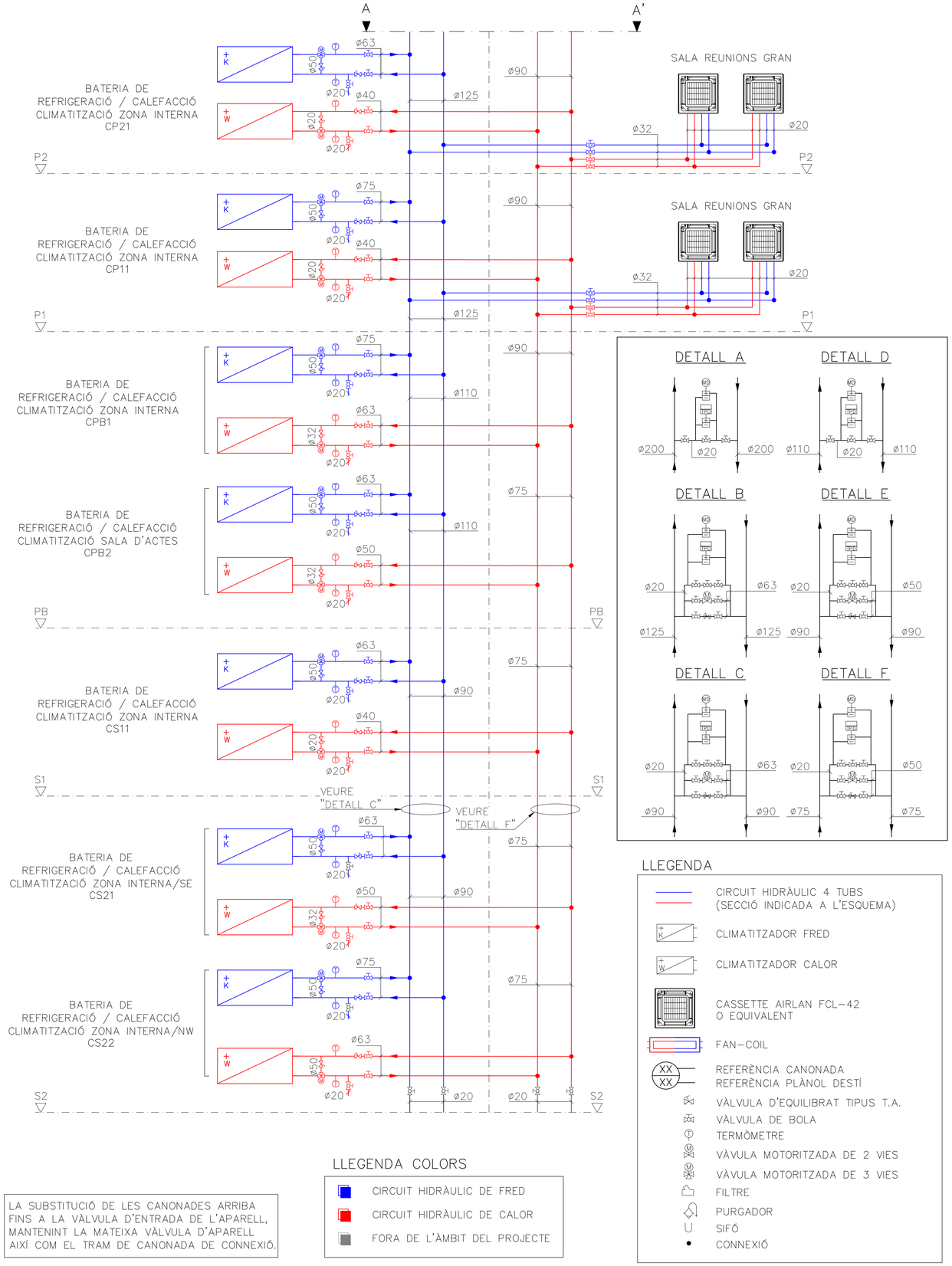
DATA: JULIOL 2024

PLÀNOL NÚM.
2.C.03.B.1.F01

NOM FITXER:
2C03B1F01.DWG

FULL...1...DE...1...





LA SUBSTITUCIÓ DE LES CANONADES ARRIBA FINS A LA VÀLVULA D'ENTRADA DE L'APARELL, MANTENINT LA MATEIXA VÀLVULA D'APARELL AIXÍ COM EL TRAM DE CANONADA DE CONNEXIÓ.

LLEGENDA COLORS

- CIRCUIT HIDRÀULIC DE FRED
- CIRCUIT HIDRÀULIC DE CALOR
- FORA DE L'ÀMBIT DEL PROJECTE

LLEGENDA

- CIRCUIT HIDRÀULIC 4 TUBS (SECCIÓ INDICADA A L'ESQUEMA)
- CLIMATITZADOR FRED
- CLIMATITZADOR CALOR
- CASSETTE AIRLAN FCL-42 O EQUIVALENT
- FAN-COIL
- REFERÈNCIA CANONADA / REFERÈNCIA PLÀNOL DESTÍ
- VÀLVULA D'EQUILIBRAT TIPUS T.A.
- VÀLVULA DE BOLA
- TERMÒMETRE
- VÀLVULA MOTORITZADA DE 2 VIES
- VÀLVULA MOTORITZADA DE 3 VIES
- FILTRE
- PURGADOR
- SIFÓ
- CONNEXIÓ

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR: im3

AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU: VA-21276

ESCALES: – / – ORIGINALS A1 — 0 – – 0 – – GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: CIRCUITS HIDRÀULICS
ESQUEMA VERTICAL 4 TUBS
PROPOSTA -EH10-

DATA: JULIOL 2024

PLÀNOL NÚM.: 2.C.03.B.2.F01

NOM FITXER: 2C03B2F01.DWG

FULL...1...DE...1...



LLEGENDA

- CANONADA D'AIGUA DE CLIMATITZACIÓ (SECCIÓ INDICADA A L'ESQUEMA)
- FAN COIL EXISTENT
- XX / XX — REFERÈNCIA CANONADA / REFERÈNCIA PLÀNOL DESTÍ
- VÀLVULA D'EQUILIBRAT TIPUS T.A.
- VÀLVULA DE BOLA
- TERMÒMETRE
- VÀVULA MOTORITZADA DE 2 VIES
- VÀVULA MOTORITZADA DE 3 VIES
- FILTRE
- PURGADOR
- SIFÓ
- CONNEXIÓ

LLEGENDA COLORS

- FAN COIL NOU TECNIVEL FCS o EQUIVALENT
- FAN COIL EXISTENT REUBICAT TECNIVEL o EQUIVALENT
- CIRCUIT HIDRÀULIC DE FRED
- CIRCUIT HIDRÀULIC DE CALOR
- FORA DE L'ÀMBIT DEL PROJECTE

NOTES

CANONADES D'AIGUA DE CLIMATITZACIÓ DE PP-R-RP SDR11/SERIE 5 PN-16 PER DN≥32mm
CANONADES D'AIGUA DE CLIMATITZACIÓ DE PP-R-RP SDR7,4/SERIE 3,2 PN-20 PER DN<32mm

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR
im3

AUTOR DEL PROJECTE
JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU
VA-21276

ESCALES
DIN-A1 –
DIN-A3 –
ORIGINALS A1
0 – –
0 – –
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ESQUEMA HIDRÀULIC
ESQUEMA VERTICAL 4 TUBS
PROPOSTA. EH 11

DATA: JULIOL 2024

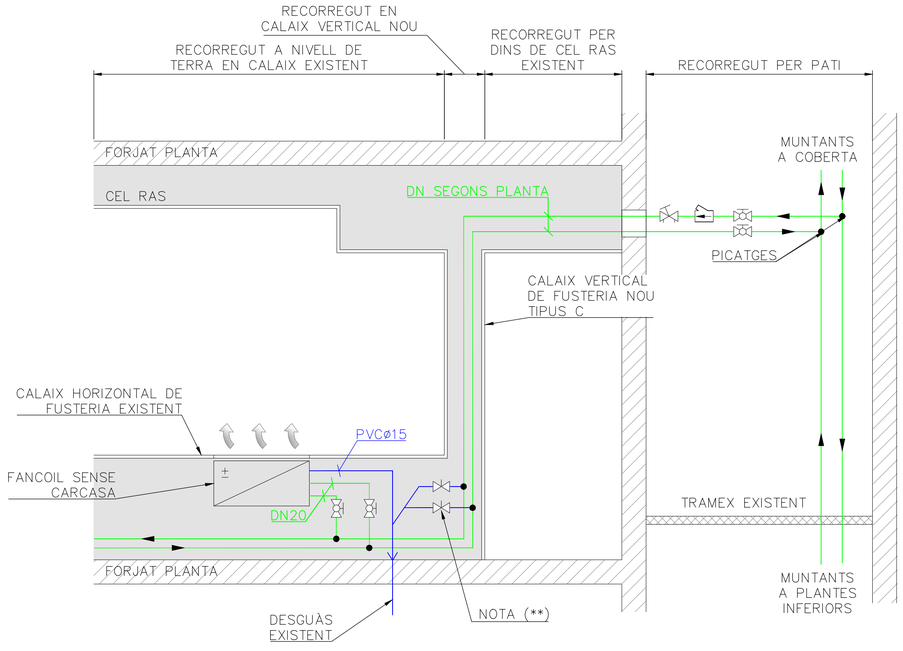
PLÀNOL NÚM.
2.C.03.A.2.B.F01

NOM FITXER:
2C03B3F01.DWG

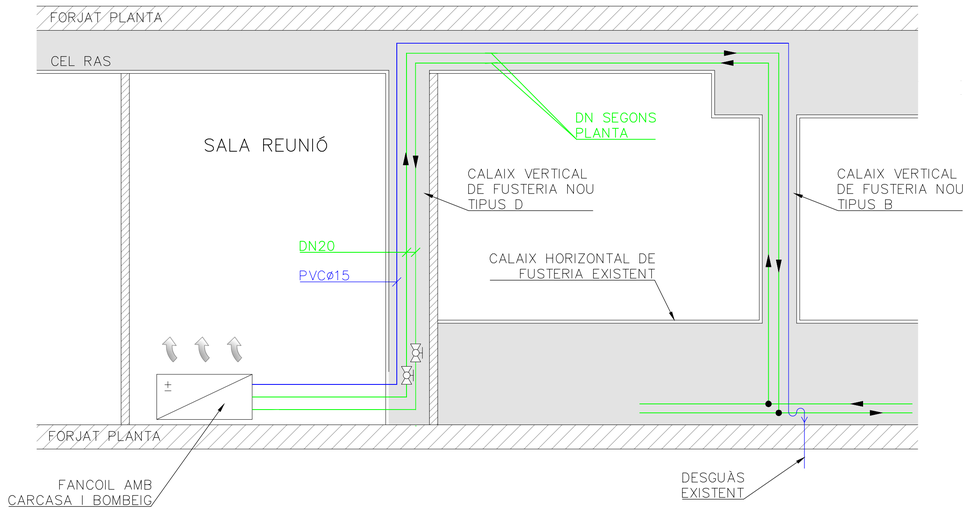
FULL...1...DE...1...

D) DETALLS

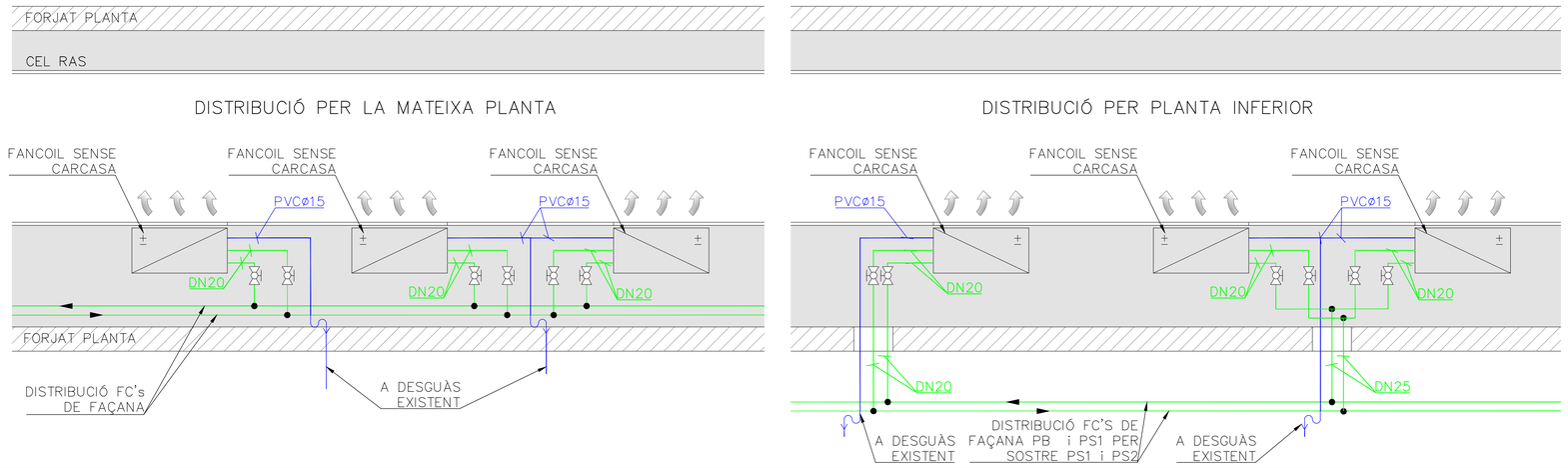
DETALL MUNTANT TIPUS C



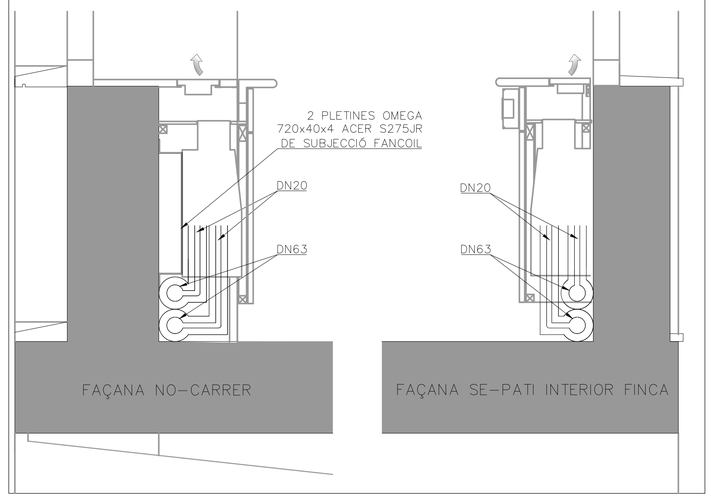
DETALL MUNTANT TIPUS B–D



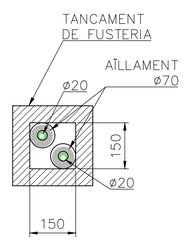
DETALL ALÇAT DISTRIBUCIÓ FANCOILS. VISTA FRONTAL



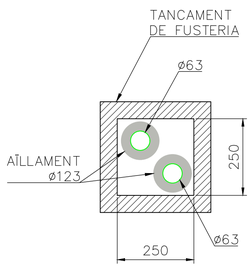
DETALL SECCIONS FANCOILS 2 TUBS



CALAIX MUNTANT TIPUS B



CALAIX MUNTANT TIPUS C



NOTAS

(*) ELS FC'S TINDRAN ELS RÀCORS DE CONNEXIÓ EN FUNCIÓ DE LA POSICIÓ DELS RÀCORS DELS EXISTENTS.

(**) ELS BUIDATS I CONDENSATS ES CONDUIRAN ALS DESGUASSOS EXISTENTS

LLEGENDA

- VÀLVULA DE PAPALLONA
- FILTRE
- VÀLVULA DE BOLA
- VÀLVULA DE EQUILIBRAT TIPUS T.A.
- FAN COILS

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR: im3

AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU: VA–21276

ESCALES: – / – ORIGINALS A1; 0 – – / 0 – – GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: CIRCUITS HIDRÀULICS DETALLS 2 TUBS

DATA: JULIOL 2024

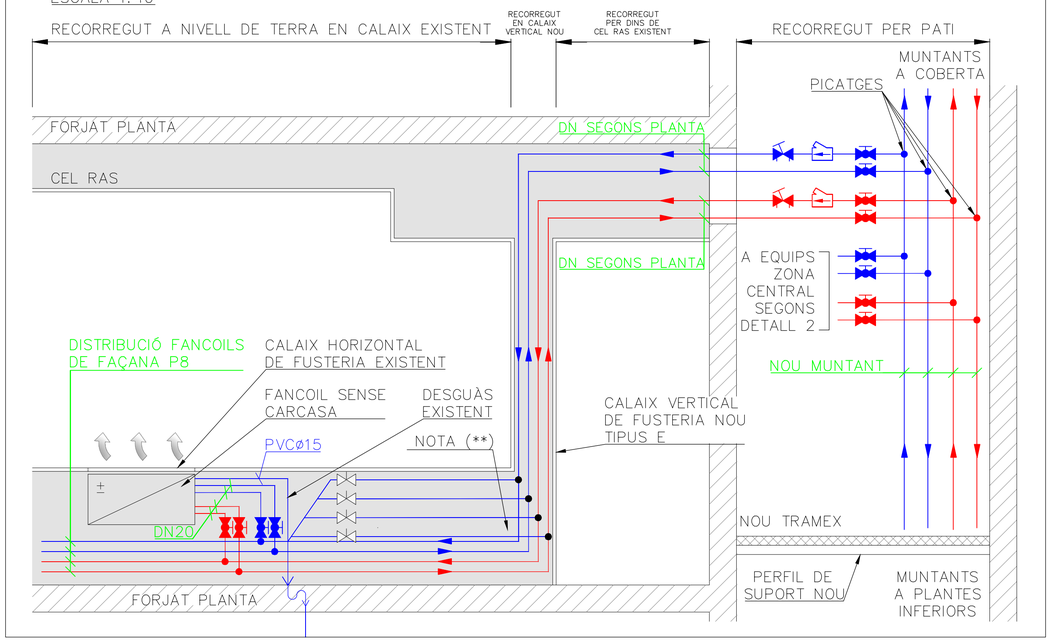
NOM FITXER: 2CAF01.DWG

PLÀNOL NÚM.: 2.C.A.F01

FULL....1....DE....1..

DETALL MUNTANT 4 TUBS P8

ESCALA 1:40



DETALL DISTRIBUCIÓ ZONA CENTRAL PLANTES. 4 TUBS P8

ESCALA 1:40

CANAL TIPUS A–A'

CALAIX MUNTANT TIPUS B

CALAIX MUNTANT TIPUS C

CALAIX MUNTANT TIPUS D

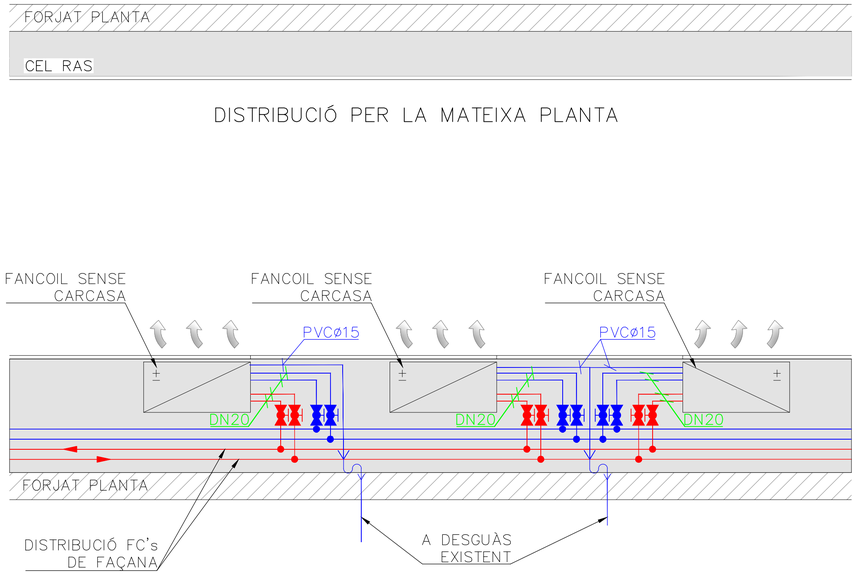
CALAIX MUNTANT TIPUS E

ESCALA 1:60

COTES EN MILLÍMETRES (mm)

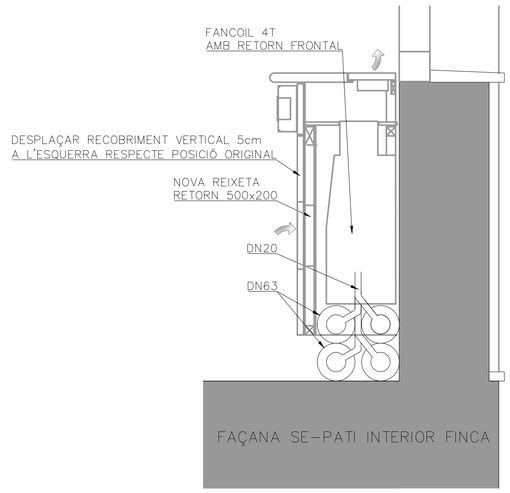
DETALL ALÇAT DISTRIBUCIÓ FANCOILS. VISTA FRONTAL

ESCALA 1:40



DETALL SECCIÓ FANCOILS 4 TUBS

ESCALA 1:20



LLEGENDA

- VÀLVULA DE PAPALLONA
- FILTRE
- VÀLVULA DE BOLA
- VÀLVULA DE EQUILIBRAT TIPUS T.A.
- FAN COILS

NOTAS

(*) ELS FC'S TINDRAN ELS RÀCORS DE CONNEXIÓ EN FUNCIÓ DE LA POSICIÓ DELS RÀCORS DELS EXISTENTS.

(**) ELS BUIDATS I CONDENSATS ES CONDUIRAN ALS DESGUASSOS EXISTENTS

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR: im3

AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU: VA–21276

ESCALES: 1:20 DIN–A1 / 1:40 DIN–A3 — ORIGINALS A1 — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: CIRCUITS HIDRÀULICS DETALLS 4 TUBS

DATA: JULIOL 2024

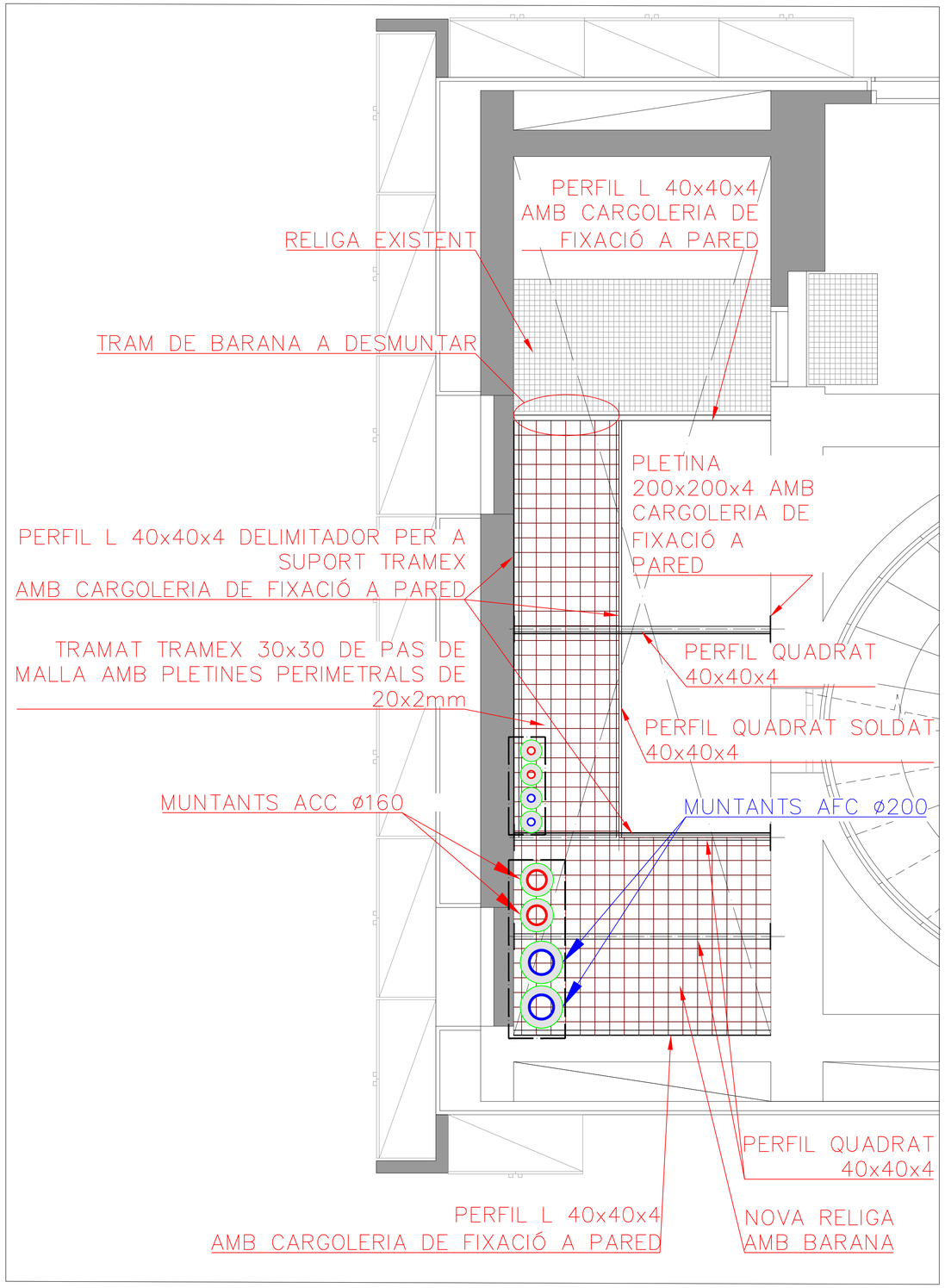
NOM FITXER: 2CBF01.DWG

PLÀNOL NÚM.: 2.C.B.F01

FULL....1....DE....1..

DETALL RELIGA

ESCALA 1:40

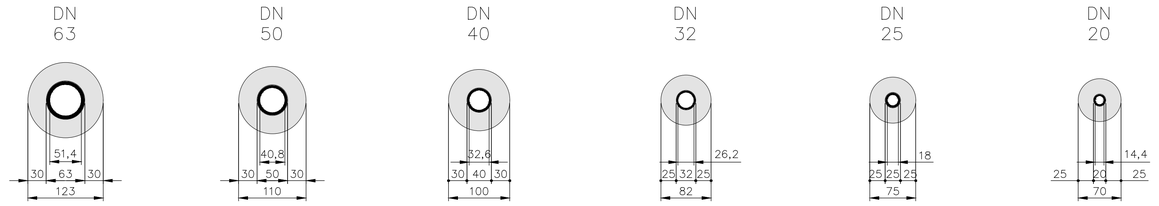


DETALL CANONADES I AÏLLAMENTS

ESCALA 1:10

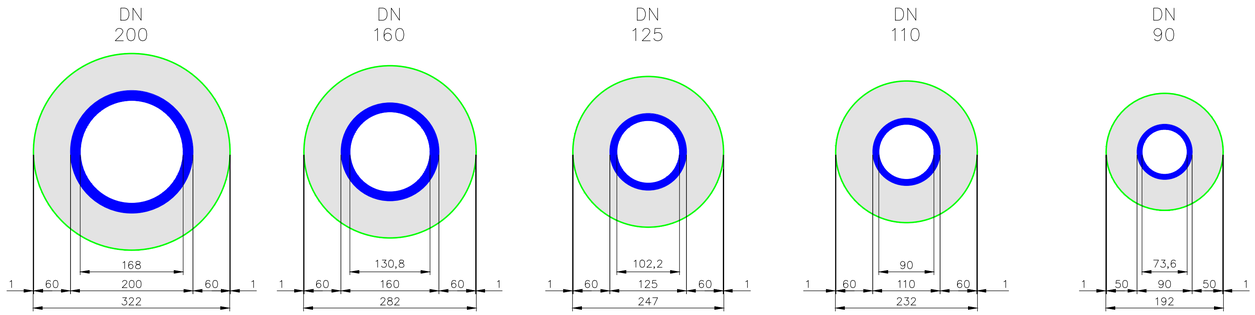
Ⓐ DETALL CANONADES PLANTES (INTERIOR)

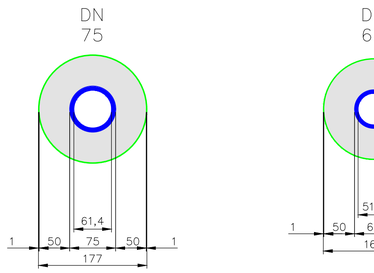
AFC
ACC

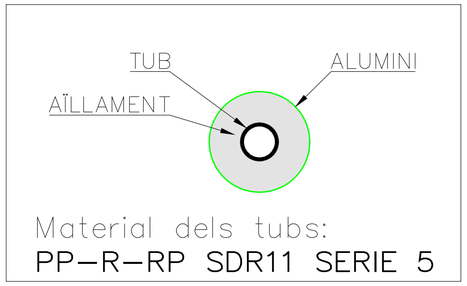


Ⓑ DETALL CANONADES MUNTANTS (EXTERIOR–PATI–COBERTA)

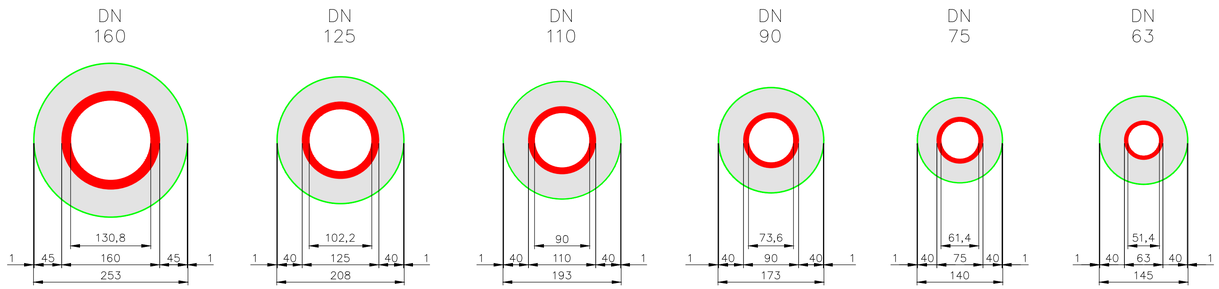
AFC







ACC



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR: im3

AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU: VA–21276

ESCALES: – / – ORIGINALS A1 — 0 – – 0 – GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: CIRCUITS HIDRÀULICS
DETALLS 4 TUBS

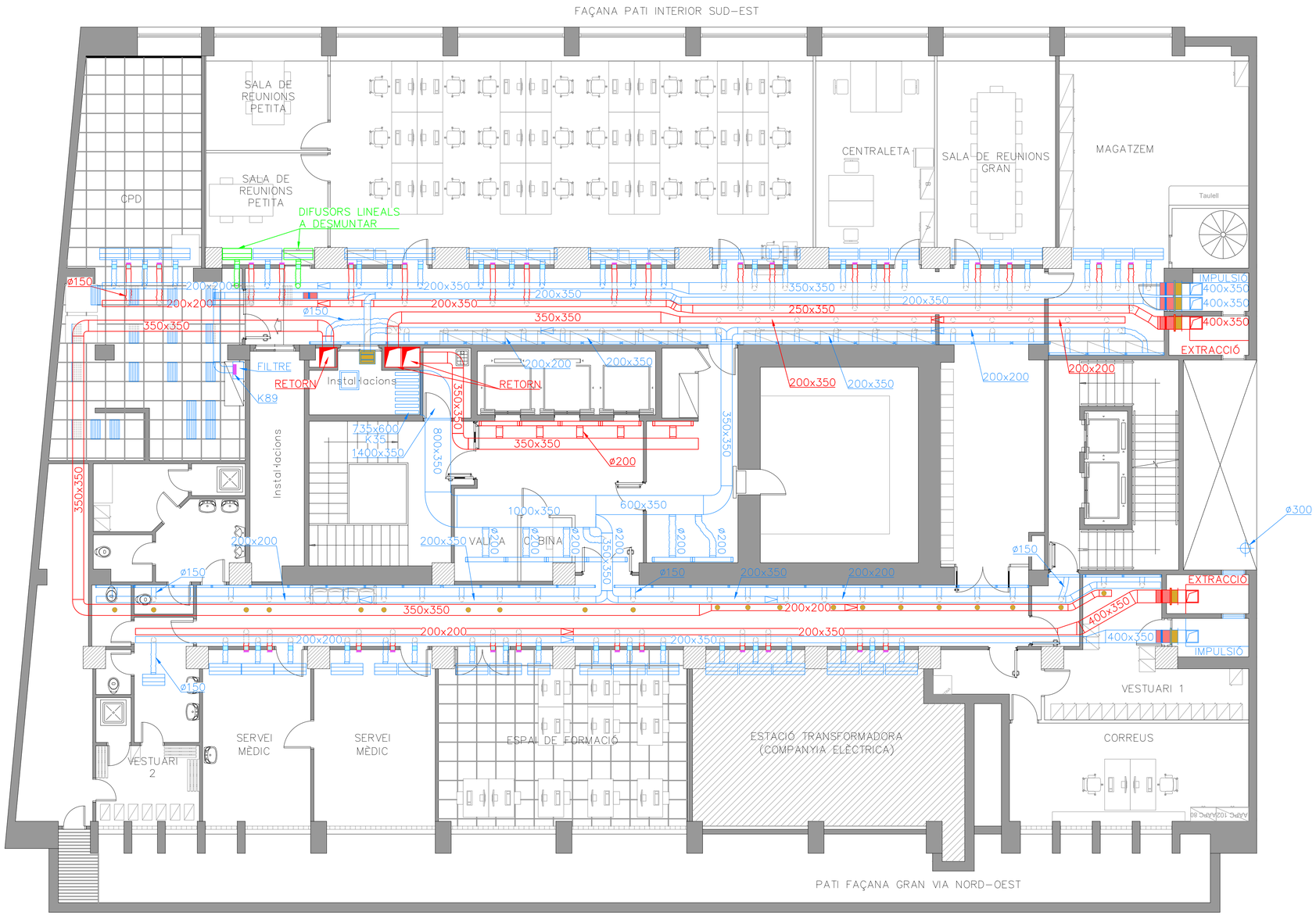
DATA: JULIOL 2024

PLÀNOL NÚM.: 2.CC.F01

NOM FITXER: 2CCF01.DWG

FULL...1...DE...1...

3 CONDUCTES D’AIRE



LLEGENDA COLORS

- IMPULSIÓ
- EXTRACCIÓ – RETORN
- IMPULSIÓ EXTRACCIÓ A DESMUNTAR

LLEGENDA

- K30 CONDUCTE CIRCULAR DE XAPA
- CONDUCTE MUNTANT D'ACER GALVANITZAR RECTANGULAR
- K29 CONDUCTE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE DIMENSIONS INDICADES
  - RECTANGULAR D'IMPULSIÓ: D'ACER GALVANITZAT + AÏLLAMENT TÈRMIC
  - RECTANGULAR D'EXTRACCIÓ I CIRCULAR: D'ACER GALVANITZAT
- K88 COMPORTA TALLAFOC CIRCULAR
- K81 COMPORTA TALLAFOC RECTANCULAR
- K79 COMPORTA REGULADOR D'AIRE
- K79 COMPORTA REGULADOR D'AIRE
- K71 COMPORTA TANCA–REGULACIÓ RECTANGULAR
- K29 CONDUCTES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT
- K92–K99 PORTA ESTANCA AMB PROTECCIÓ VISUAL LAMELLES
- CONDUCTE CIRCULAR FLEXIBLE
- K38 DIFUSOR LINIAL 3R+PLENUM
- K44 DIFUSOR LINIAL 1R+PLENUM
- K41 DIFUSOR LINIAL 2R+PLENUM ESPECIAL
- K42 DIFUSOR LINIAL 2R+PLENUM
- K37 DIFUSOR LINIAL 4R+PLENUM
- CEL.LA DE PROTECCIÓ SILENCIADORA
- K89 COMPORTA DE SOBREPRESSIÓ RECTANGULAR
- BOCA D'IMPULSIÓ CIRCULAR ORIENTABLE
- PASSAMURS DE XAPA
- K94 PORTELLA ESTANCA
- K95 RELLIGA METÀL.LICA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR
im3

AUTOR DEL PROJECTE
JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU
VA–21276

ESCALES
DIN–A1 1:75
DIN–A3 1:150
ORIGINALS A1

0 1,9 3,8
0 3,8 7,6
GRÀFIQUES

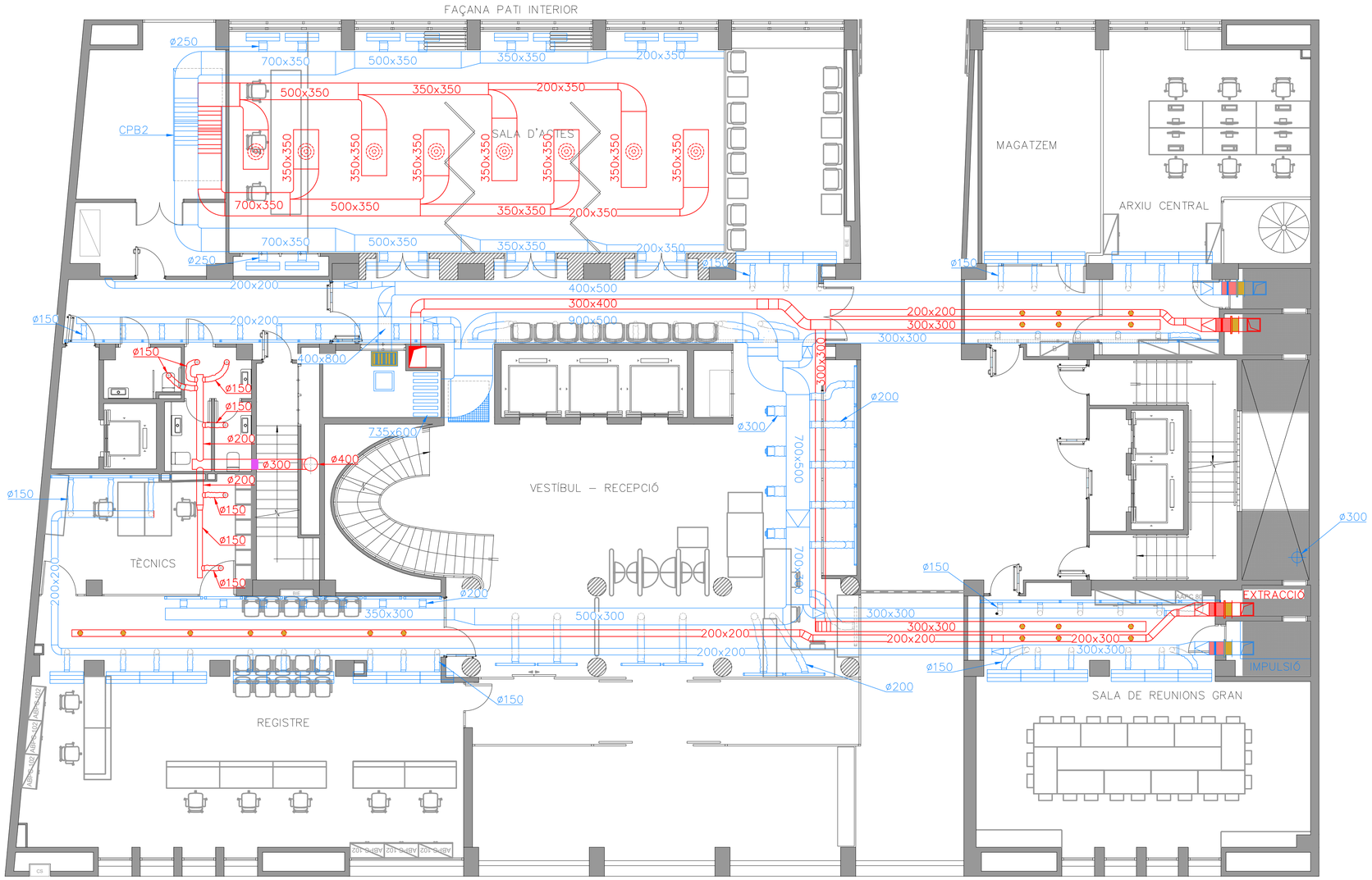
NOM DEL PLÀNOL:
CONDUCTES D'AIRE
SITUACIÓ ACTUAL
PLANTA SOTERRANI 1

DATA: JULIOL 2024

PLÀNOL NÚM.
3.A.S1.F01

NOM FITXER:
3AS1F01.DWG

FULL....1....DE....1..



LLEGENDA COLORS

- IMPULSIÓ
- EXTRACCIÓ – RETORN
- IMPULSIÓ EXTRACCIÓ A DESMUNTAR

LLEGENDA

- K30 CONDUCTE CIRCULAR DE XAPA
- CONDUCTE MUNTANT D'ACER GALVANITZAR RECTANGULAR
- K29 CONDUCTE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE DIMENSIONS INDICADES
  - RECTANGULAR D'IMPULSIÓ: D'ACER GALVANITZAT + AÏLLAMENT TÈRMIC
  - RECTANGULAR D'EXTRACCIÓ I CIRCULAR: D'ACER GALVANITZAT
- K88 COMPORTA TALLAFOC CIRCULAR
- K81 COMPORTA TALLAFOC RECTANCULAR
- K79 COMPORTA REGULADOR D'AIRE
- K79 COMPORTA REGULADOR D'AIRE
- K71 COMPORTA TANCA–REGULACIÓ RECTANGULAR
- K29 CONDUCTES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT
- K92–K99 PORTA ESTANCA AMB PROTECCIÓ VISUAL LAMELLES
- CONDUCTE CIRCULAR FLEXIBLE
- K38 DIFUSOR LINIAL 3R+PLENUM
- K44 DIFUSOR LINIAL 1R+PLENUM
- K41 DIFUSOR LINIAL 2R+PLENUM ESPECIAL
- K42 DIFUSOR LINIAL 2R+PLENUM
- K37 DIFUSOR LINIAL 4R+PLENUM
- CEL.LA DE PROTECCIÓ SILENCIADORA
- K89 COMPORTA DE SOBREPRESSIÓ RECTANGULAR
- BOCA D'IMPULSIÓ CIRCULAR ORIENTABLE
- PASSAMURS DE XAPA
- K94 PORTELLA ESTANCA
- K95 RELLIGA METÀL.LICA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR
im3

AUTOR DEL PROJECTE
JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU
VA–21276

ESCALES
DIN–A1 1:75
DIN–A3 1:150
ORIGINALS A1

0 1,9 3,8
0 3,8 7,6
GRÀFIQUES

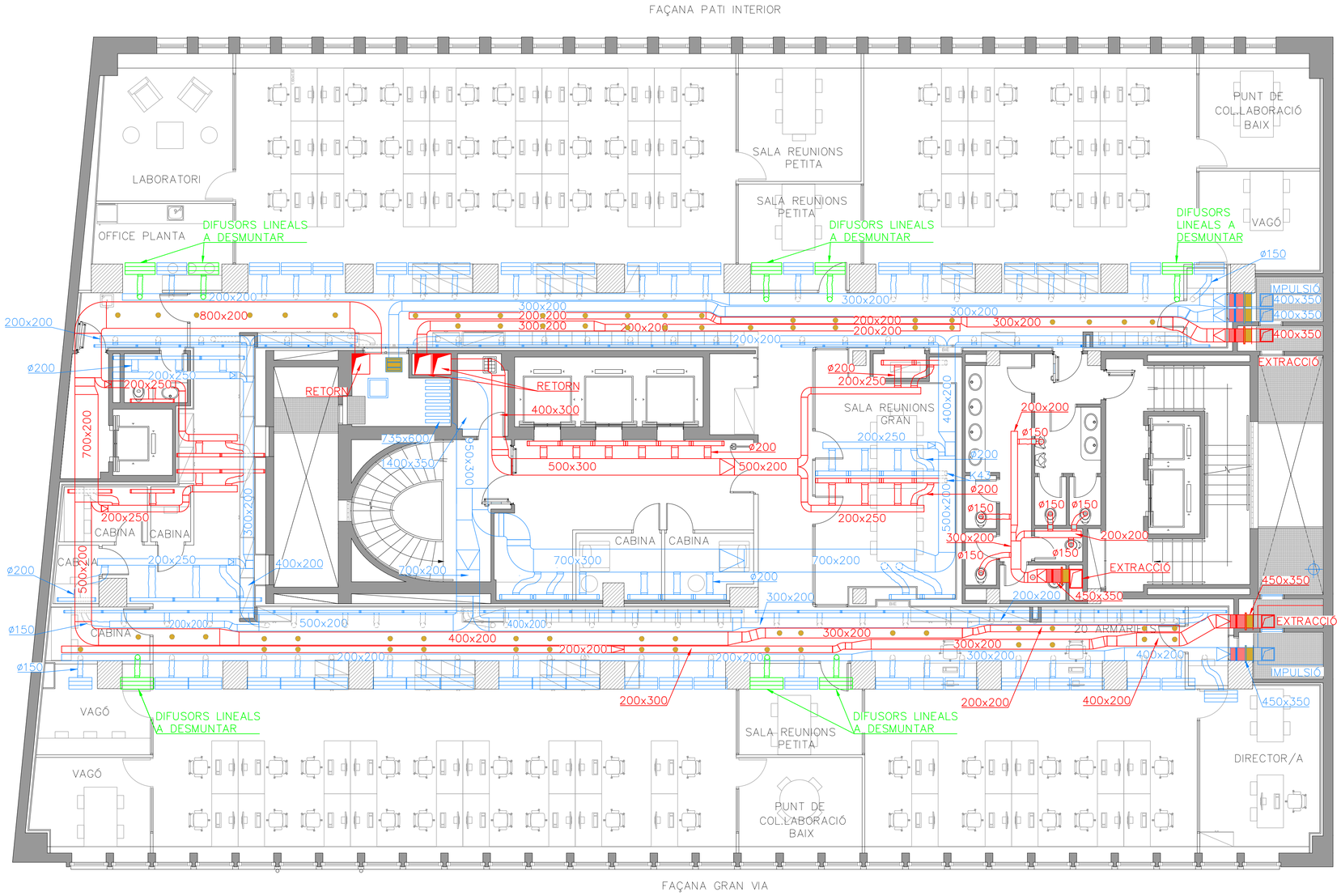
NOM DEL PLÀNOL:
CONDUCTES D'AIRE
SITUACIÓ ACTUAL
PLANTA BAIXA

DATA: JULIOL 2024

PLÀNOL NÚM.
3.A.PB.F01

NOM FITXER:
3APBF01.DWG

FULL....1....DE....1..



LLEGENDA COLORS

- IMPULSIÓ
- EXTRACCIÓ – RETORN
- IMPULSIÓ EXTRACCIÓ A DESMUNTAR

LLEGENDA

- K30 CONDUCTE CIRCULAR DE XAPA
- CONDUCTE MUNTANT D'ACER GALVANITZAR RECTANGULAR
- K29 CONDUCTE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE DIMENSIONS INDICADES
  - RECTANGULAR D'IMPULSIÓ: D'ACER GALVANITZAT + AÏLLAMENT TÈRMIC
  - RECTANGULAR D'EXTRACCIÓ I CIRCULAR: D'ACER GALVANITZAT
- K88 COMPORTA TALLAFOC CIRCULAR
- K81 COMPORTA TALLAFOC RECTANCULAR
- K79 COMPORTA REGULADOR D'AIRE
- K79 COMPORTA REGULADOR D'AIRE
- K71 COMPORTA TANCA–REGULACIÓ RECTANGULAR
- K29 CONDUCTES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT
- K92–K99 PORTA ESTANCA AMB PROTECCIÓ VISUAL LAMELLES
- CONDUCTE CIRCULAR FLEXIBLE
- K38 DIFUSOR LINIAL 3R+PLENUM
- K44 DIFUSOR LINIAL 1R+PLENUM
- K41 DIFUSOR LINIAL 2R+PLENUM ESPECIAL
- K42 DIFUSOR LINIAL 2R+PLENUM
- K37 DIFUSOR LINIAL 4R+PLENUM
- CEL·LA DE PROTECCIÓ SILENCIADORA
- K89 COMPORTA DE SOBREPRESSIÓ RECTANGULAR
- BOCA D'IMPULSIÓ CIRCULAR ORIENTABLE
- PASSAMURS DE XAPA
- K94 PORTELLA ESTANCA
- K95 RELLIGA METÀL·LICA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR
im3

AUTOR DEL PROJECTE
JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU
VA–21276

ESCALES
DIN–A1 1:75
DIN–A3 1:150
ORIGINALS A1
0 1,9 3,8
0 3,8 7,6
GRÀFIQUES

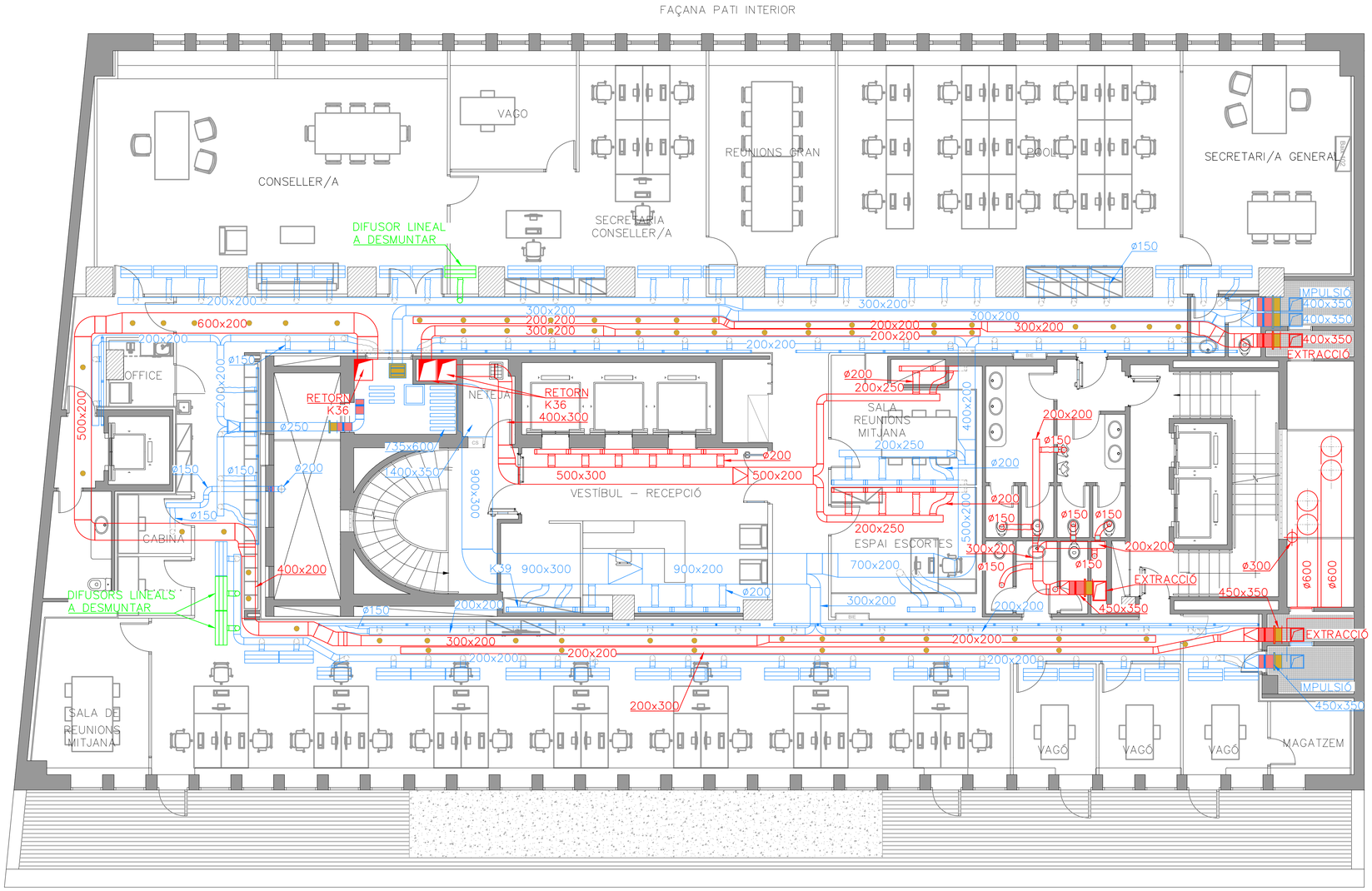
NOM DEL PLÀNOL:
CONDUCTES D'AIRE
SITUACIÓ ACTUAL
PLANTA 1 a 7

DATA: JULIOL 2024

PLÀNOL NÚM.
3.A.P1–7.F01

NOM FITXER:
3AP1–7F01.DWG

FULL....1....DE....1..



LLEGENDA COLORS

- IMPULSIÓ
- EXTRACCIÓ – RETORN
- IMPULSIÓ EXTRACCIÓ A DESMUNTAR

LLEGENDA

- K30 CONDUCTE CIRCULAR DE XAPA
- CONDUCTE MUNTANT D'ACER GALVANITZAR RECTANGULAR
- K29 CONDUCTE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE DIMENSIONS INDICADES
  - RECTANGULAR D'IMPULSIÓ: D'ACER GALVANITZAT + AÏLLAMENT TÈRMIC
  - RECTANGULAR D'EXTRACCIÓ I CIRCULAR: D'ACER GALVANITZAT
- K88 COMPORTA TALLAFOC CIRCULAR
- K81 COMPORTA TALLAFOC RECTANCULAR
- K79 COMPORTA REGULADOR D'AIRE
- K79 COMPORTA REGULADOR D'AIRE
- K71 COMPORTA TANCA–REGULACIÓ RECTANGULAR
- K29 CONDUCTES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT
- K92–K99 PORTA ESTANCA AMB PROTECCIÓ VISUAL LAMELLES
- CONDUCTE CIRCULAR FLEXIBLE
- K38 DIFUSOR LINIAL 3R+PLENUM
- K44 DIFUSOR LINIAL 1R+PLENUM
- K41 DIFUSOR LINIAL 2R+PLENUM ESPECIAL
- K42 DIFUSOR LINIAL 2R+PLENUM
- K37 DIFUSOR LINIAL 4R+PLENUM
- CEL.LA DE PROTECCIÓ SILENCIADORA
- K89 COMPORTA DE SOBREPRESSIÓ RECTANGULAR
- BOCA D'IMPULSIÓ CIRCULAR ORIENTABLE
- PASSAMURS DE XAPA
- K94 PORTELLA ESTANCA
- K95 RELLIGA METÀL.LICA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR
im3

AUTOR DEL PROJECTE
JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU
VA–21276

ESCALES
DIN–A1 1:75
DIN–A3 1:150
ORIGINALS A1
0 1,9 3,8
0 3,8 7,6
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
CONDUCTES D'AIRE
SITUACIÓ ACTUAL
PLANTA 8

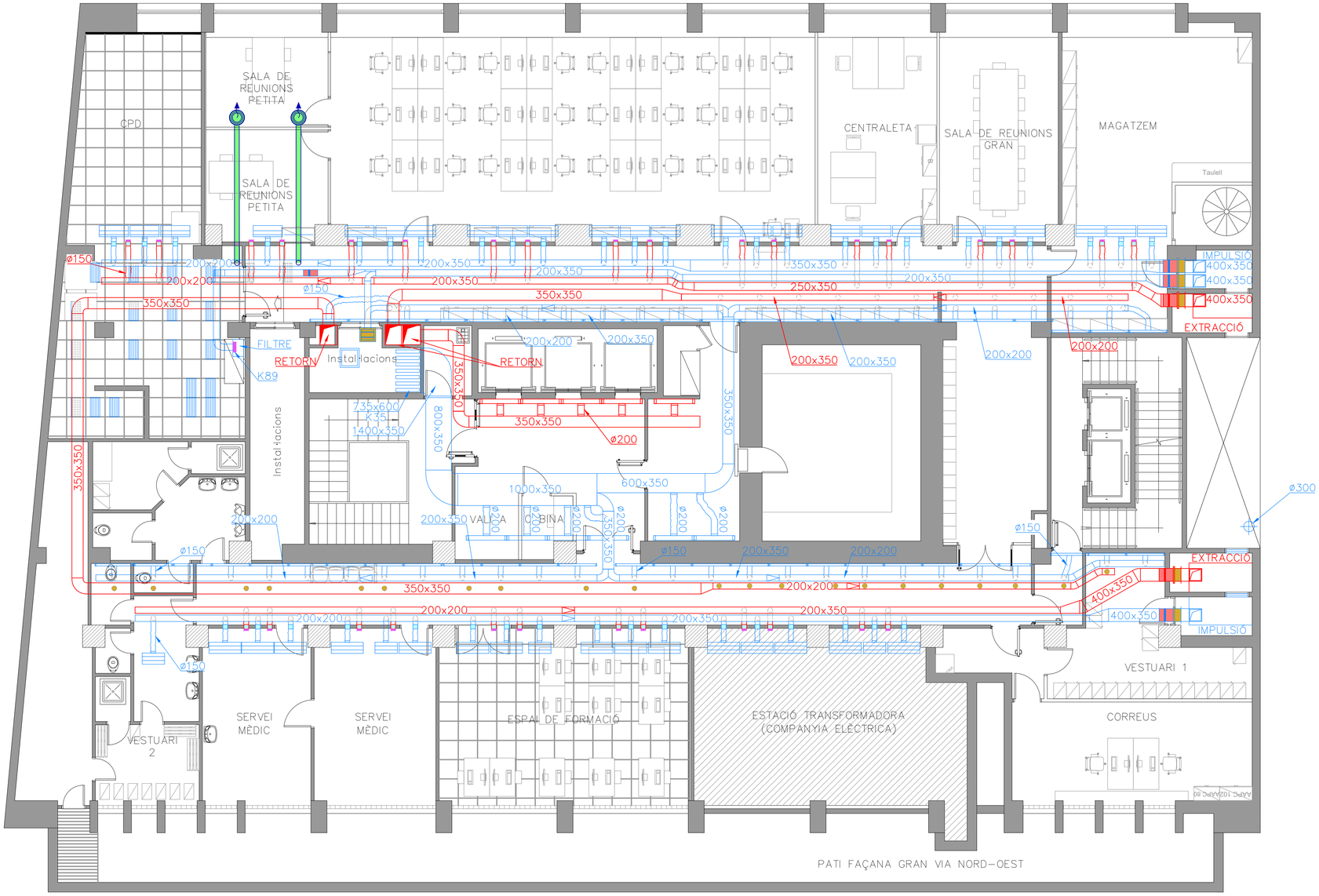
DATA: JULIOL 2024

PLÀNOL NÚM.
3.A.P8.F01

NOM FITXER:
3AP8F01.DWG

FULL...1...DE...1...

FAÇANA PATI INTERIOR SUD–EST



LLEGENDA COLORS

- IMPULSIÓ
- EXTRACCIÓ – RETORN
- IMPULSIÓ A INSTAL.LAR
- EXTRACCIÓ A INSTAL.LAR

LLEGENDA

- REIXETA D'IMPULSIÓ DE SOSTRE
- REIXETA D'EXTRACCIÓ/RETORN DE SOSTRE (PLENUM DE CEL RAS)
- BOCA VENTILACIÓ TROX PD–LUS–100 ø132 IMPULSIÓ
- BOCA VENTILACIÓ TROX PD–LUS–100 ø132 RETORN (PLENUM A CEL RAS)
- TUB FLEX ø132 IMPULSIÓ / EXTRACCIÓ–RETORN
- TUB SUPRA O DUPLA D'IMPULSIÓ
- CONDUCTE CIRCULAR DE XAPA
- CONDUCTE MUNTANT D'ACER GALVANITZAR RECTANGULAR
- CONDUCTE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE DIMENSIONS INDICADES
  - RECTANGULAR D'IMPULSIÓ: D'ACER GALVANITZAT + AÏLLAMENT TÈRMIC
  - RECTANGULAR D'EXTRACCIÓ I CIRCULAR: D'ACER GALVANITZAT
- COMPORTA TALLAFOC CIRCULAR
- COMPORTA TALLAFOC RECTANCULAR
- COMPORTA REGULADOR D'AIRE
- COMPORTA TANCA–REGULACIÓ RECTANGULAR
- CONDUCTES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT
- PORTA ESTANCA AMB PROTECCIÓ VISUAL LAMELLES
- CONDUCTE CIRCULAR FLEXIBLE
- DIFUSOR LINIAL 3R+PLENUM
- DIFUSOR LINIAL 1R+PLENUM
- DIFUSOR LINIAL 2R+PLENUM ESPECIAL
- DIFUSOR LINIAL 2R+PLENUM
- DIFUSOR LINIAL 4R+PLENUM
- DIFUSOR CIRCULAR
- CEL.LA DE PROTECCIÓ SILENCIADORA
- COMPORTA DE SOBREPRESSIÓ RECTANGULAR
- BOCA D'IMPULSIÓ CIRCULAR ORIENTABLE
- PASSAMURS DE XAPA
- PORTELLA ESTANCA
- RELLIGA METÀL.LICA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR: im3

AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU: VA–21276

ESCALES
DIN–A1 1:75
DIN–A3 1:150
ORIGINALS A1
0 1,9 3,8
0 3,8 7,6
GRÀFIQUES

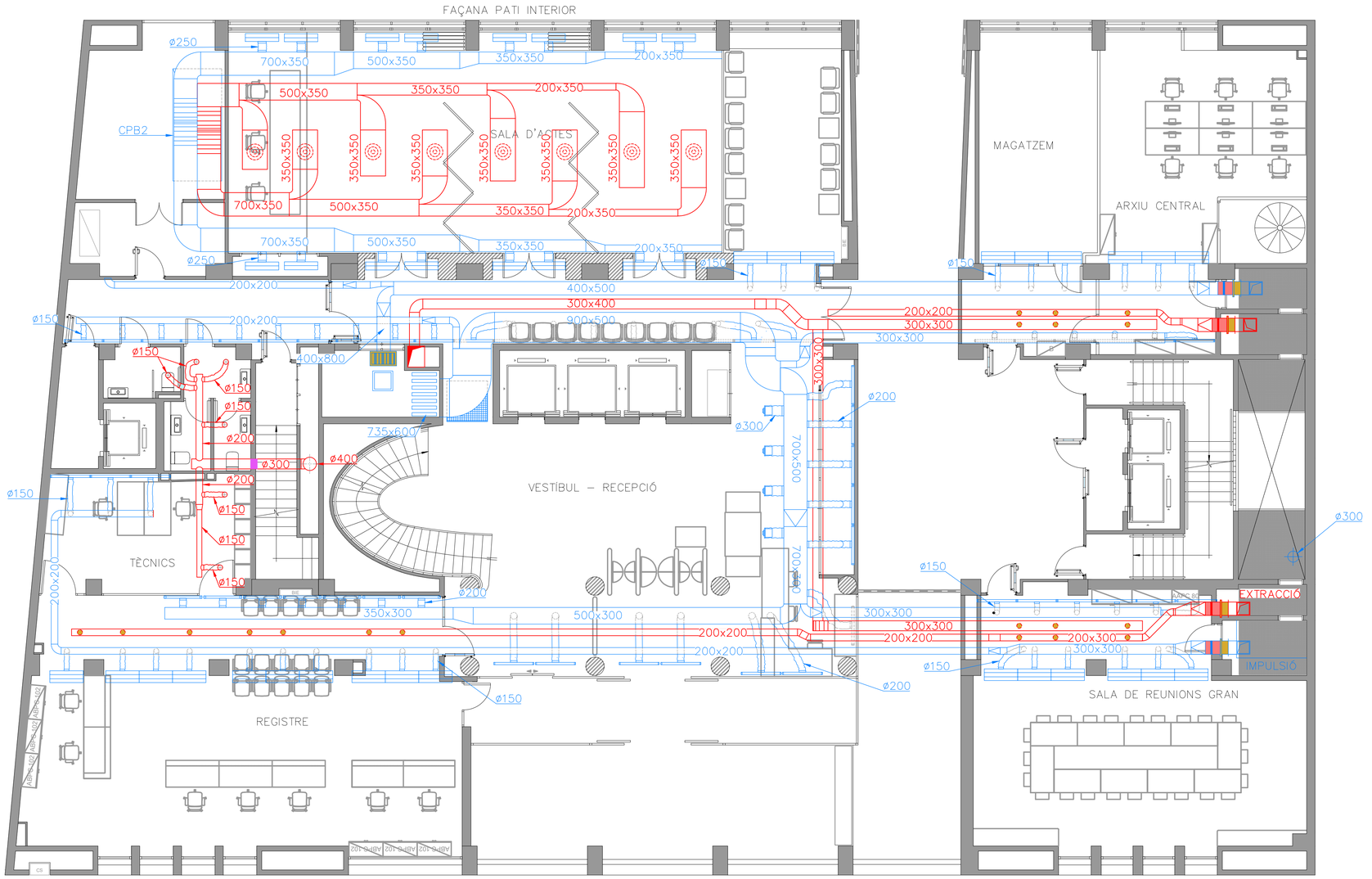
NOM DEL PLÀNOL: CONDUCTES D'AIRE PROPOSTA PLANTA SOTERRANI 1

DATA: JULIOL 2024

NOM FITXER: 3BS1F01.DWG

PLÀNOL NÚM.: 3.B.S1.F01

FULL...1...DE...1...



LLEGENDA COLORS

- IMPULSIÓ
- EXTRACCIÓ – RETORN
- IMPULSIÓ A INSTAL.LAR
- EXTRACCIÓ A INSTAL.LAR

LLEGENDA

- REIXETA D'IMPULSIÓ DE SOSTRE
- REIXETA D'EXTRACCIÓ/RETORN DE SOSTRE (PLENUM DE CEL RAS)
- BOCA VENTILACIÓ TROX PD–LUS–100 ø132 IMPULSIÓ
- BOCA VENTILACIÓ TROX PD–LUS–100 ø132 RETORN (PLENUM A CEL RAS)
- TUB FLEX ø132 IMPULSIÓ / EXTRACCIÓ–RETORN
- TUB SUPRA O DUPLA D'IMPULSIÓ
- CONDUCTE CIRCULAR DE XAPA
- CONDUCTE MUNTANT D'ACER GALVANITZAR RECTANGULAR
- CONDUCTE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE DIMENSIONS INDICADES
  - RECTANGULAR D'IMPULSIÓ: D'ACER GALVANITZAT + AÏLLAMENT TÈRMIC
  - RECTANGULAR D'EXTRACCIÓ I CIRCULAR: D'ACER GALVANITZAT
- COMPORTA TALLAFOC CIRCULAR
- COMPORTA TALLAFOC RECTANCULAR
- COMPORTA REGULADOR D'AIRE
- COMPORTA TANCA–REGULACIÓ RECTANGULAR
- CONDUCTES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT
- PORTA ESTANCA AMB PROTECCIÓ VISUAL LAMELLES
- CONDUCTE CIRCULAR FLEXIBLE
- DIFUSOR LINIAL 3R+PLENUM
- DIFUSOR LINIAL 1R+PLENUM
- DIFUSOR LINIAL 2R+PLENUM ESPECIAL
- DIFUSOR LINIAL 2R+PLENUM
- DIFUSOR LINIAL 4R+PLENUM
- DIFUSOR CIRCULAR
- CEL.LA DE PROTECCIÓ SILENCIADORA
- COMPORTA DE SOBREPRESSIÓ RECTANGULAR
- BOCA D'IMPULSIÓ CIRCULAR ORIENTABLE
- PASSAMURS DE XAPA
- PORTELLA ESTANCA
- RELLIGA METÀL.LICA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR
im3

AUTOR DEL PROJECTE
JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU
VA–21276

ESCALES
DIN–A1 1:75
DIN–A3 1:150
ORIGINALS A1
0 1,9 3,8
0 3,8 7,6
GRÀFIQUES

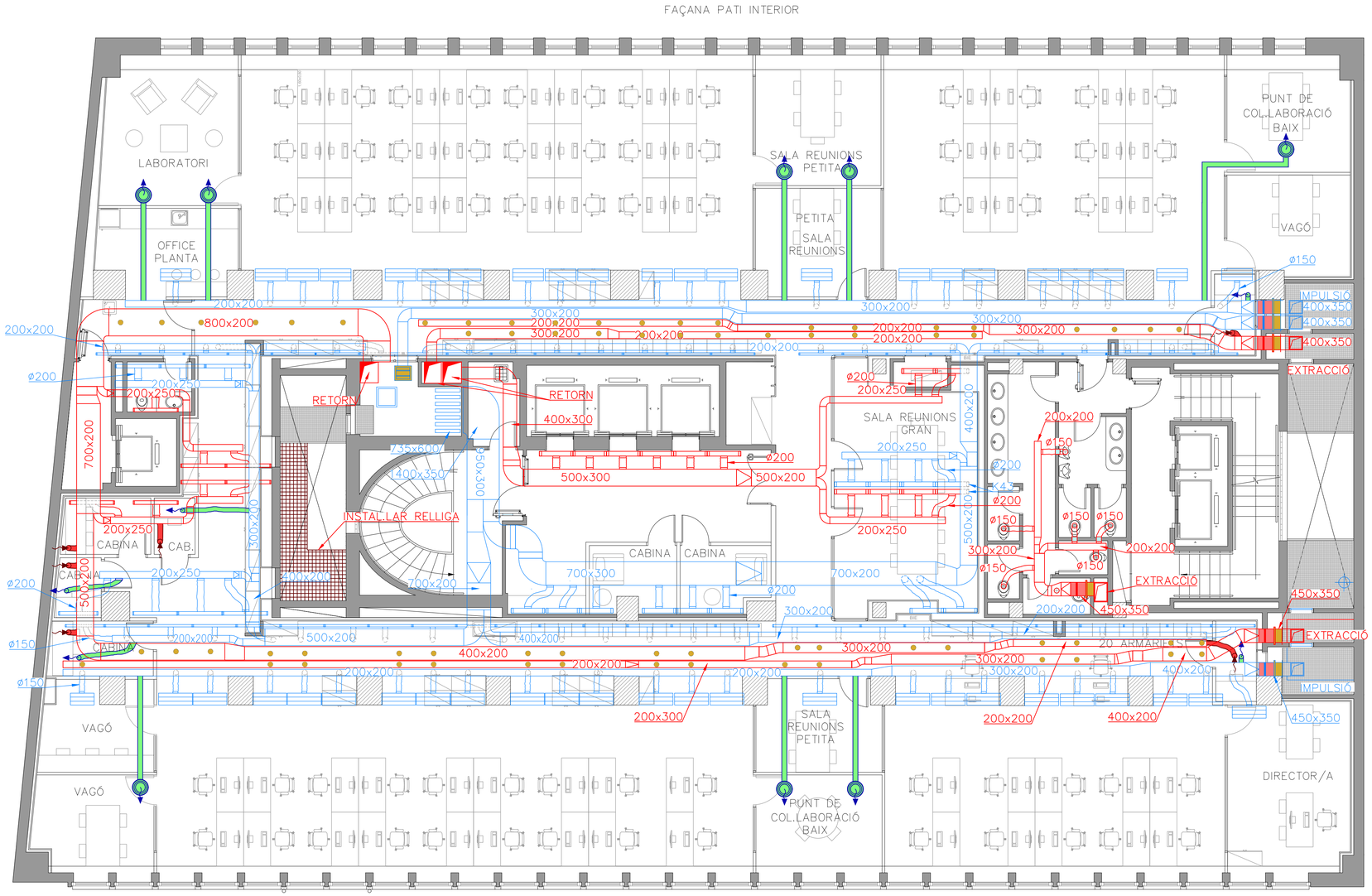
NOM DEL PLÀNOL:
CONDUCTES D'AIRE
PROPOSTA
PLANTA BAIXA

DATA: JULIOL 2024

NOM FITXER: 3BPBF01.DWG

PLÀNOL NÚM. 3.B.PB.F01

FULL....1....DE....1...



LLEGENDA COLORS

- IMPULSIÓ
- EXTRACCIÓ – RETORN
- IMPULSIÓ A INSTAL.LAR
- EXTRACCIÓ A INSTAL.LAR

LLEGENDA

- REIXETA D'IMPULSIÓ DE SOSTRE
- REIXETA D'EXTRACCIÓ/RETORN DE SOSTRE (PLENUM DE CEL RAS)
- BOCA VENTILACIÓ TROX PD–LUS–100 ø132 IMPULSIÓ
- BOCA VENTILACIÓ TROX PD–LUS–100 ø132 RETORN (PLENUM A CEL RAS)
- TUB FLEX ø132 IMPULSIÓ / EXTRACCIÓ–RETORN
- TUB SUPRA O DUPLA D'IMPULSIÓ
- CONDUCTE CIRCULAR DE XAPA
- CONDUCTE MUNTANT D'ACER GALVANITZAR RECTANGULAR
- CONDUCTE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE DIMENSIONS INDICADES
  - RECTANGULAR D'IMPULSIÓ: D'ACER GALVANITZAT + AÏLLAMENT TÈRMIC
  - RECTANGULAR D'EXTRACCIÓ I CIRCULAR: D'ACER GALVANITZAT
- COMPORTA TALLAFOC CIRCULAR
- COMPORTA TALLAFOC RECTANCULAR
- COMPORTA REGULADOR D'AIRE
- COMPORTA TANCA–REGULACIÓ RECTANGULAR
- CONDUCTES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT
- PORTA ESTANCA AMB PROTECCIÓ VISUAL LAMELLES
- CONDUCTE CIRCULAR FLEXIBLE
- DIFUSOR LINIAL 3R+PLENUM
- DIFUSOR LINIAL 1R+PLENUM
- DIFUSOR LINIAL 2R+PLENUM ESPECIAL
- DIFUSOR LINIAL 2R+PLENUM
- DIFUSOR LINIAL 4R+PLENUM
- DIFUSOR CIRCULAR
- CEL.LA DE PROTECCIÓ SILENCIADORA
- COMPORTA DE SOBREPRESSIÓ RECTANGULAR
- BOCA D'IMPULSIÓ CIRCULAR ORIENTABLE
- PASSAMURS DE XAPA
- PORTELLA ESTANCA
- RELLIGA METÀL.LICA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR: im3

AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU: VA–21276

ESCALES
DIN–A1 1:75
DIN–A3 1:150
ORIGINALS A1
0 1,9 3,8
0 3,8 7,6
GRÀFIQUES

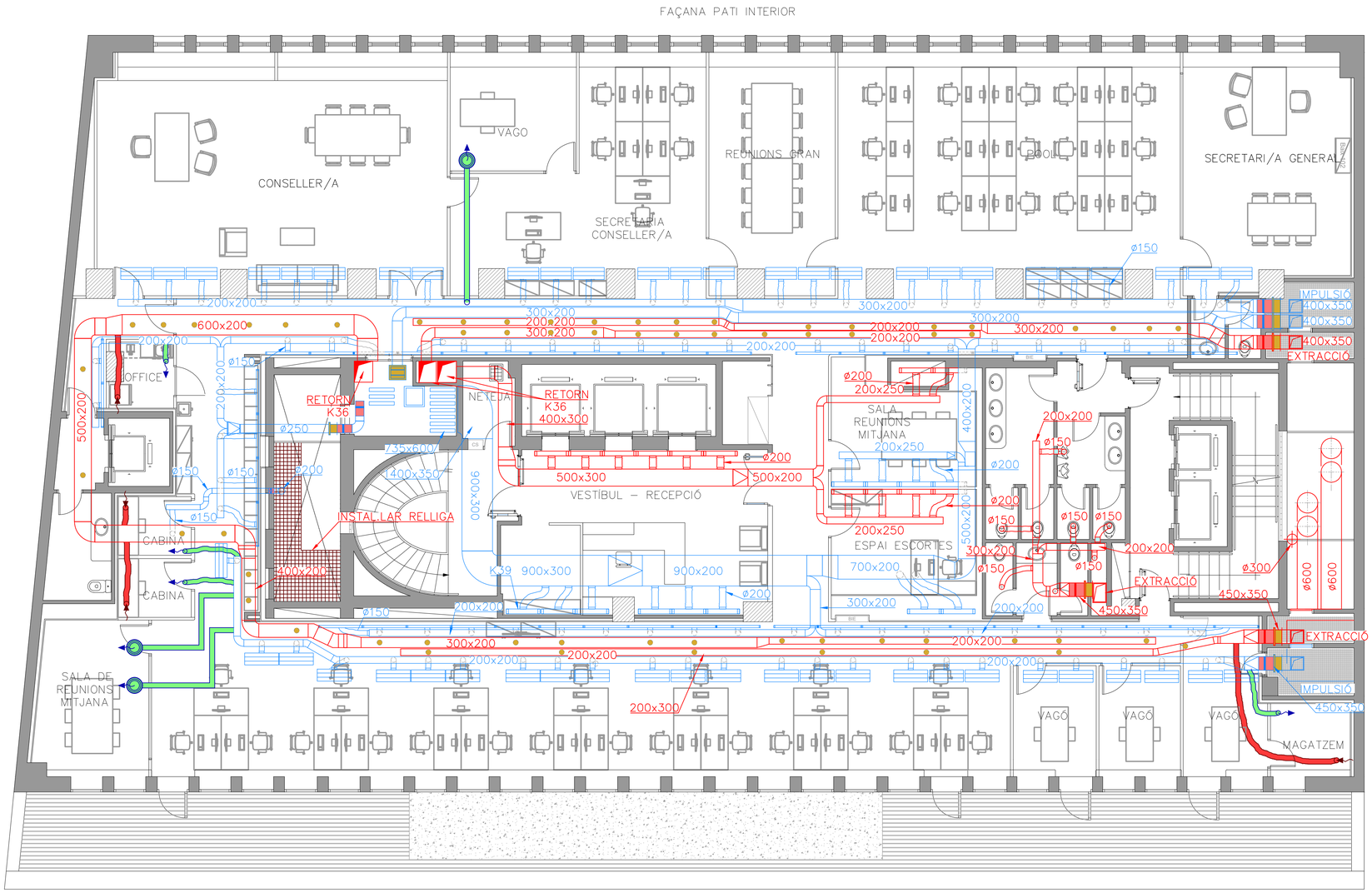
NOM DEL PLÀNOL:
CONDUCTES D'AIRE
PROPOSTA
PLANTA 1 a 7

DATA: JULIOL 2024

NOM FITXER: 3BP1–7F01.DWG

PLÀNOL NÚM. 3.B.P1–7.F01

FULL...1...DE...1..



LLEGENDA COLORS

- IMPULSIÓ
- EXTRACCIÓ – RETORN
- IMPULSIÓ A INSTAL.LAR
- EXTRACCIÓ A INSTAL.LAR

LLEGENDA

- REIXETA D'IMPULSIÓ DE SOSTRE
- REIXETA D'EXTRACCIÓ/RETORN DE SOSTRE (PLENUM DE CEL RAS)
- BOCA VENTILACIÓ TROX PD–LUS–100 ø132 IMPULSIÓ
- BOCA VENTILACIÓ TROX PD–LUS–100 ø132 RETORN (PLENUM A CEL RAS)
- TUB FLEX ø132 IMPULSIÓ / EXTRACCIÓ–RETORN
- TUB SUPRA O DUPLA D'IMPULSIÓ
- CONDUCTE CIRCULAR DE XAPA
- CONDUCTE MUNTANT D'ACER GALVANITZAR RECTANGULAR
- CONDUCTE PLANXA D'ACER GALVANITZAT DE DIMENSIONS INDICADES
  - RECTANGULAR D'IMPULSIÓ: D'ACER GALVANITZAT + AÏLLAMENT TÈRMIC
  - RECTANGULAR D'EXTRACCIÓ I CIRCULAR: D'ACER GALVANITZAT
- COMPORTA TALLAFOC CIRCULAR
- COMPORTA TALLAFOC RECTANCULAR
- COMPORTA REGULADOR D'AIRE
- COMPORTA TANCA–REGULACIÓ RECTANGULAR
- CONDUCTES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT
- PORTA ESTANCA AMB PROTECCIÓ VISUAL LAMELLES
- CONDUCTE CIRCULAR FLEXIBLE
- DIFUSOR LINIAL 3R+PLENUM
- DIFUSOR LINIAL 1R+PLENUM
- DIFUSOR LINIAL 2R+PLENUM ESPECIAL
- DIFUSOR LINIAL 2R+PLENUM
- DIFUSOR LINIAL 4R+PLENUM
- DIFUSOR CIRCULAR
- CEL.LA DE PROTECCIÓ SILENCIADORA
- COMPORTA DE SOBREPRESSIÓ RECTANGULAR
- BOCA D'IMPULSIÓ CIRCULAR ORIENTABLE
- PASSAMURS DE XAPA
- PORTELLA ESTANCA
- RELLIGA METÀL.LICA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR: im3

AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU: VA–21276

ESCALES
DIN–A1 1:75
DIN–A3 1:150
ORIGINALS A1
0 1,9 3,8
0 3,8 7,6
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: CONDUCTES D'AIRE PROPOSTA PLANTA 8

DATA: JULIOL 2024

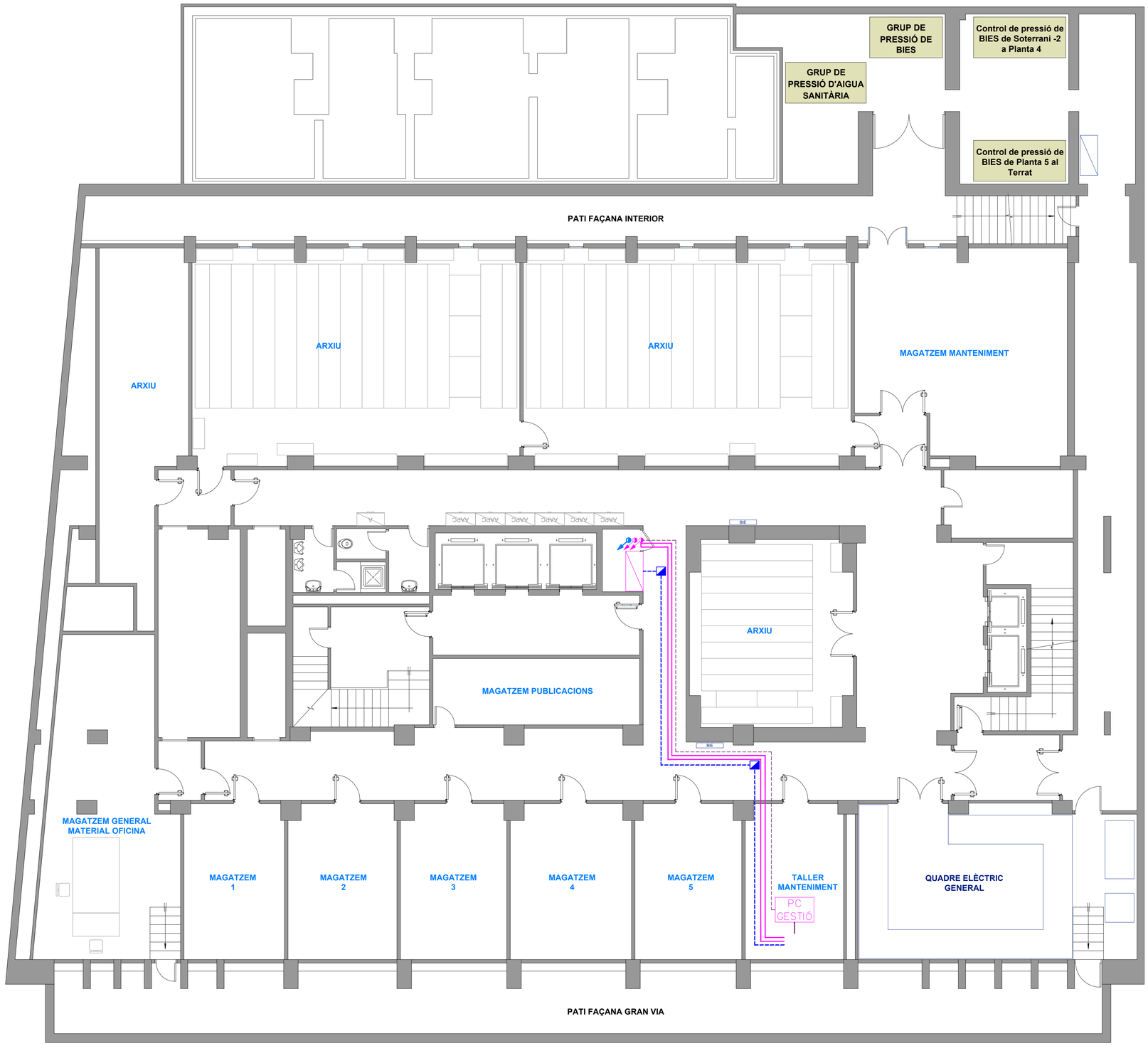
PLÀNOL NÚM. 3.B.P8.F01

NOM FITXER: 3BP8F01.DWG

FULL...1...DE...1...

4 CABLEJAT I CONTROL

A) PLANTES DE CABLEJAT ELÈCTRIC I DE CONTROL



NOTES

- CANALITZACIONS DE BT I CONTROL EN TUB FLEXIBLE
- CAIXES DE CONNEXIÓ DE MATERIAL PLÀSTIC

LLEGENDA

- CAIXA DE DERIVACIÓ ELÈCTRICA A INSTAL.LAR
- ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA EXISTENT
- ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA A INSTAL.LAR 0,6/1kV RZ1-K 3G1,5 EN TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC
- BUS CONTROL MODBUS/BACnet 4x0,8mm AWG-22 NOU
- CABLEJAT Eth.cat6 CONNEXIÓ NOU
- CABLEJAT Eth.cat6 CONNEXIÓ PLC-RACK EXISTENT
- CABLEJAT TERMOSTAT NOU
- CABLEJAT CONTROL EXISTENT
- CASSETTE DE SOSTRE
- FANCOIL DE TERRA
- T — TERMOSTAT/REGULADOR INTEGRABLE EN BUS
- QUADRE DE PLANTA EXISTENT
- R — RACK EDIFICI
- MUNTANT COMMUNICACIÓ I CONTROL
- IQ — MÒDUL IQ4 NC TREND O EQUIVALENT NOU A INSTAL.LAR
  MÒDUL IQ4 22 TREND O EQUIVALENT DE PASAREL·LA NOU A INSTAL.LAR
  CONCENTRADOR TONN O EQUIVALENT A INSTAL·LAR
- PLC — PLC EXISTENT
- PC GESTIÓ — PC DE GESTIÓ EXISTENT
- SONDA TÈRMICA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR
im3

AUTOR DEL PROJECTE
JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU
VA-21276

ESCALES
DIN-A1 1:75
DIN-A3 1:150
ORIGINALS A1
0 1,9 3,8
0 3,8 7,6
GRÀFIQUES

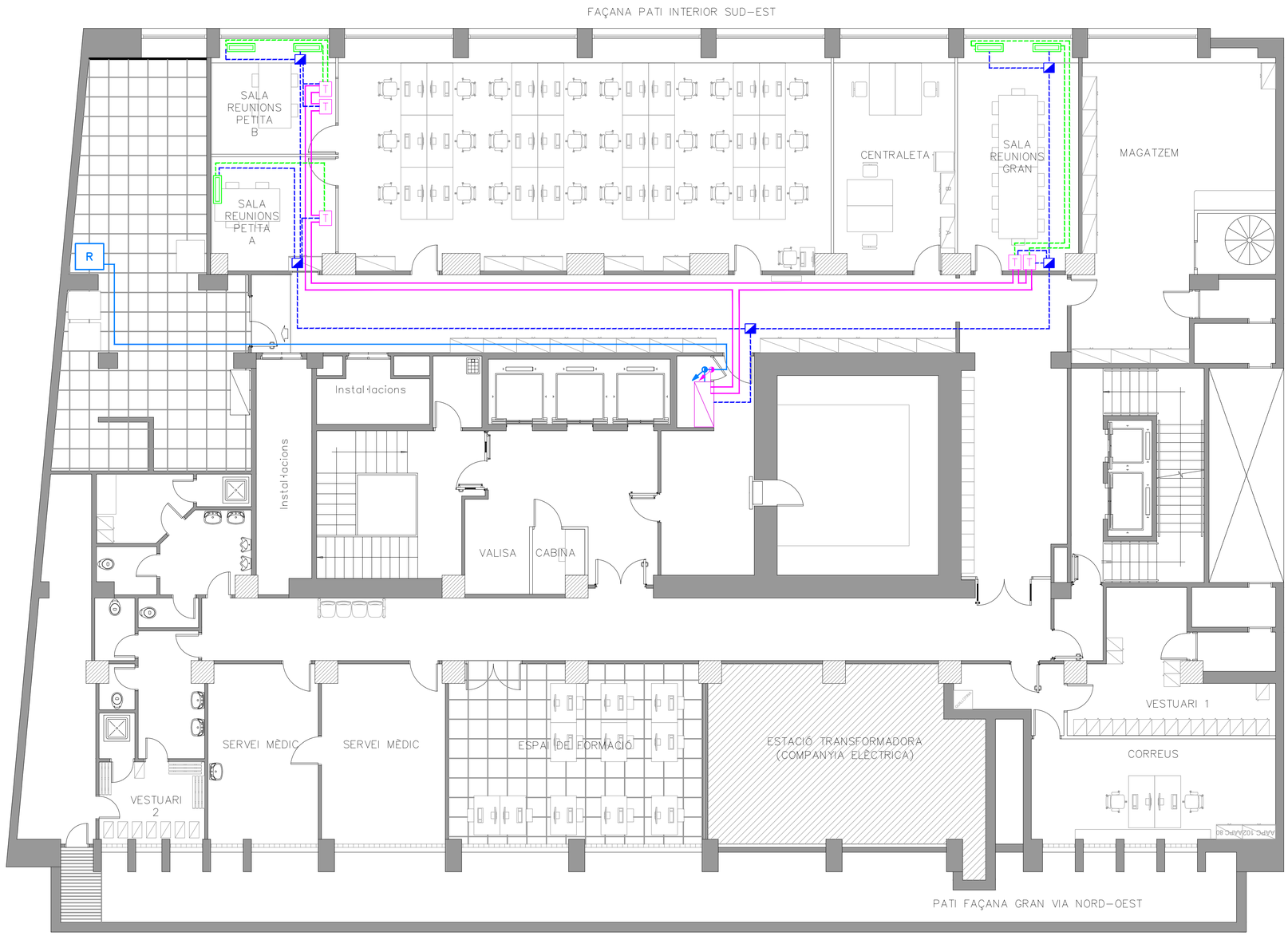
NOM DEL PLÀNOL:
CABLEJAT I CONTROL
PROPOSTA
PLANTA SOTERRANI 2

DATA: JULIOL 2024

PLÀNOL NÚM.
4.A.S2.F01

NOM FITXER:
4AS2F01.DWG

FULL....1....DE....1..



NOTES

- CANALITZACIONS DE BT I CONTROL EN TUB FLEXIBLE
- CAIXES DE CONNEXIÓ DE MATERIAL PLÀSTIC

LLEGENDA

- CAIXA DE DERIVACIÓ ELÈCTRICA A INSTAL.LAR
- ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA EXISTENT
- ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA A INSTAL.LAR 0,6/1kV RZ1-K 3G1,5 EN TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC
- BUS CONTROL MODBUS/BACnet 4x0,8mm AWG-22 NOU
- CABLEJAT Eth.cat6 CONNEXIÓ NOU
- CABLEJAT Eth.cat6 CONNEXIÓ PLC-RACK EXISTENT
- CABLEJAT TERMOSTAT NOU
- CABLEJAT CONTROL EXISTENT
- CASSETTE DE SOSTRE
- FANCOIL DE TERRA
- T — TERMOSTAT/REGULADOR INTEGRABLE EN BUS
- QUADRE DE PLANTA EXISTENT
- R — RACK EDIFICI
- MUNTANT COMMUNICACIÓ I CONTROL
- IQ — MÒDUL IQ4 NC TREND O EQUIVALENT NOU A INSTAL.LAR
  MÒDUL IQ4 22 TREND O EQUIVALENT DE PASARELLA NOU A INSTAL.LAR
  CONCENTRADOR TONN O EQUIVALENT A INSTAL.LAR
- PLC — PLC EXISTENT
- PC GESTIÓ — PC DE GESTIÓ EXISTENT
- SONDA TÉRMICA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR: im3

AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU: VA-21276

ESCALES
DIN-A1 1:75
DIN-A3 1:150
ORIGINALS A1
0 1,9 3,8
0 3,8 7,6
GRÀFIQUES

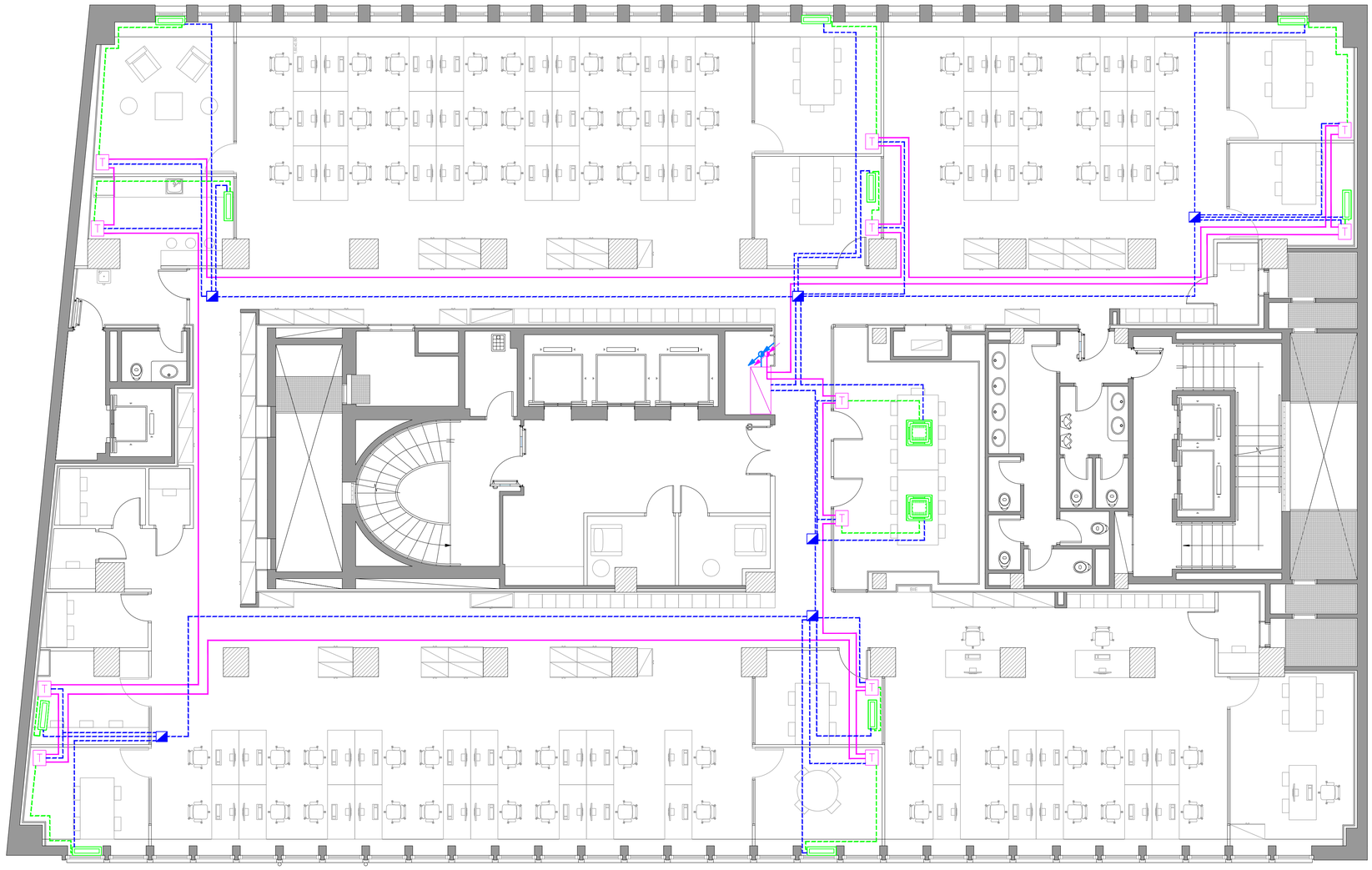
NOM DEL PLÀNOL: CABLEJAT I CONTROL
PROPOSTA
PLANTA SOTERRANI 1

DATA: JULIOL 2024

PLÀNOL NÚM. 4.A.S1.F01

NOM FITXER: 4AS1F01.DWG

FULL...1...DE...1...



NOTES

- CANALITZACIONS DE BT I CONTROL EN TUB FLEXIBLE
- CAIXES DE CONNEXIÓ DE MATERIAL PLÀSTIC

LLEGENDA

- CAIXA DE DERIVACIÓ ELÈCTRICA A INSTAL.LAR
- ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA EXISTENT
- ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA A INSTAL.LAR 0,6/1kV RZ1-K 3G1,5 EN TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC
- BUS CONTROL MODBUS/BACnet 4x0,8mm AWG-22 NOU
- CABLEJAT Eth.cat6 CONNEXIÓ NOU
- CABLEJAT Eth.cat6 CONNEXIÓ PLC-RACK EXISTENT
- CABLEJAT TERMOSTAT NOU
- CABLEJAT CONTROL EXISTENT
- CASSETTE DE SOSTRE
- FANCOIL DE TERRA
- T — TERMOSTAT/REGULADOR INTEGRABLE EN BUS
- QUADRE DE PLANTA EXISTENT
- R — RACK EDIFICI
- MUNTANT COMMUNICACIÓ I CONTROL
- IQ — MÒDUL IQ4 NC TREND O EQUIVALENT NOU A INSTAL.LAR
  MÒDUL IQ4 22 TREND O EQUIVALENT DE PASARELLA NOU A INSTAL.LAR
  CONCENTRADOR TONN O EQUIVALENT A INSTAL.LAR
- PLC — PLC EXISTENT
- PC GESTIÓ — PC DE GESTIÓ EXISTENT
- SONDA TÉRMICA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR
im3

AUTOR DEL PROJECTE
JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU
VA-21276

ESCALES
DIN-A1 1:75
DIN-A3 1:150
ORIGINALS A1
0 1,9 3,8
0 3,8 7,6
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
CABLEJAT I CONTROL
PROPOSTA
PLANTA 1 a 7

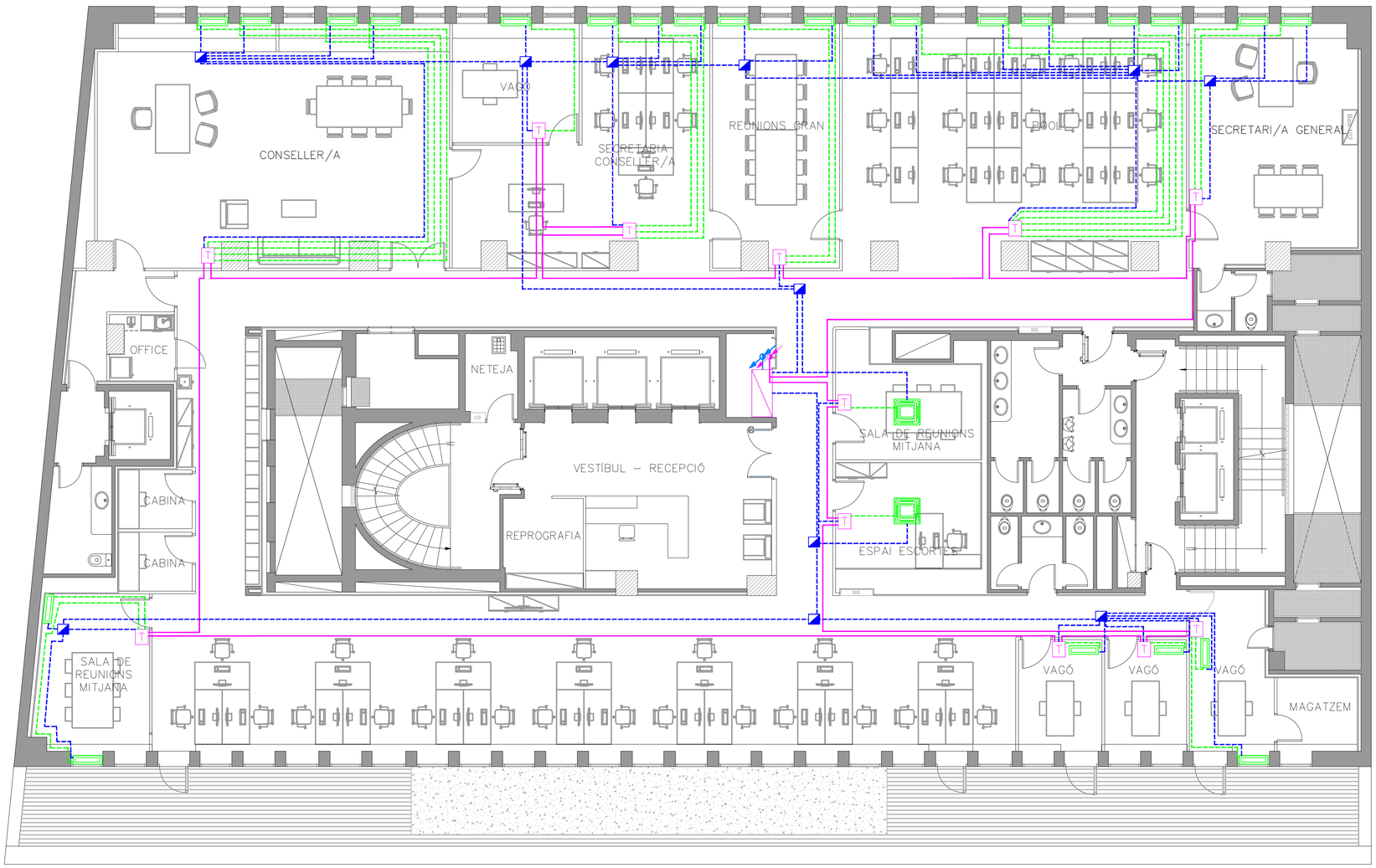
DATA: JULIOL 2024

NOM FITXER:
4AP1-7F01.DWG

PLÀNOL NÚM.
4.A.P1-7.F01

FULL...1...DE...1...

FAÇANA PATI INTERIOR



FAÇANA GRAN VIA

NOTES

- CANALITZACIONS DE BT I CONTROL EN TUB FLEXIBLE
- CAIXES DE CONNEXIÓ DE MATERIAL PLÀSTIC

LLEGENDA

- CAIXA DE DERIVACIÓ ELÈCTRICA A INSTAL.LAR
- ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA EXISTENT
- ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA A INSTAL.LAR 0,6/1kV RZ1-K 3G1,5 EN TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC
- BUS CONTROL MODBUS/BACnet 4x0,8mm AWG-22 NOU
- CABLEJAT Eth.cat6 CONNEXIÓ NOU
- CABLEJAT Eth.cat6 CONNEXIÓ PLC-RACK EXISTENT
- CABLEJAT TERMOSTAT NOU
- CABLEJAT CONTROL EXISTENT
- CASSETTE DE SOSTRE
- FANCOIL DE TERRA
- T — TERMOSTAT/REGULADOR INTEGRABLE EN BUS
- QUADRE DE PLANTA EXISTENT
- R — RACK EDIFICI
- MUNTANT COMMUNICACIÓ I CONTROL
- IQ — MÒDUL IQ4 NC TREND O EQUIVALENT NOU A INSTAL.LAR
  MÒDUL IQ4 22 TREND O EQUIVALENT DE PASAREL·LA NOU A INSTAL.LAR
  CONCENTRADOR TONN O EQUIVALENT A INSTAL·LAR
- PLC — PLC EXISTENT
- PC GESTIÓ — PC DE GESTIÓ EXISTENT
- SONDA TÉRMICA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR
im3

AUTOR DEL PROJECTE
JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU
VA-21276

ESCALES
DIN-A1 1:75
DIN-A3 1:150
ORIGINALS A1
0 1,9 3,8
0 3,8 7,6
GRAFIQUES

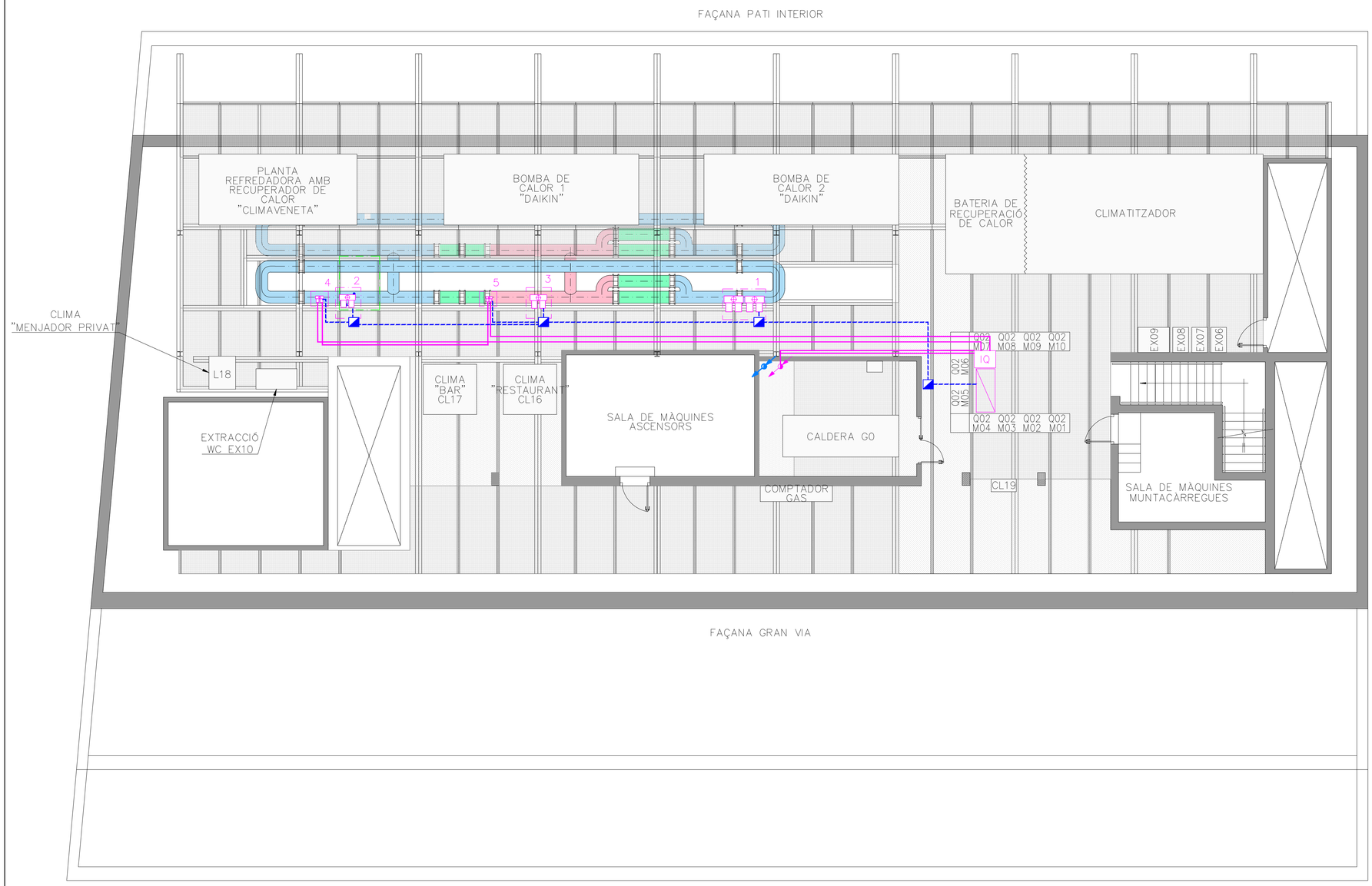
NOM DEL PLÀNOL:
CABLEJAT I CONTROL
PROPOSTA
PLANTA 8

DATA: JULIOL 2024

PLÀNOL NÚM.
4.A.P8.F01

NOM FITXER:
4APBF01.DWG

FULL...1...DE...1...



1. CONNEXIÓ NOUS MUNTANTS FANCOILS FAÇANA A 2T A LA NOVA "T" M UNTADA A LA SORTIDA DE LES BÀSCULES EXISTENT
2. CONNEXIÓ NOUS MUNTANTS DE CLIMATITZADORS I SALES ZONA CENTRAL L'AFC A 4T, MUNTADA A LA SORTIDA DE LES BOMBES EXISTENTS
3. CONNEXIÓ NOUS MUNTANTS DE CLIMATITZADORS I SALES ZONA CENTRAL D'ACC A 4T, MUNTADA A LA SORTIDA DE LES BOMBES EXISTENTS
4. MUNTATGE DE NOVA BOMBA DE RECIRCULACIÓ D'AFC A 4T PER LA FAÇANA SE-PATI DE PLANTA 8 I CONNEXIÓ MUNTANTS
5. MUNTATGE DE NOVA BOMBA DE RECIRCULACIÓ D'ACC A 4T PER LA FAÇANA SE-PATI DE PLANTA 8 I CONNEXIÓ DE MUNTANTS

NOTES

- CANALITZACIONS DE BT I CONTROL EN TUB FLEXIBLE
- CAIXES DE CONNEXIÓ DE MATERIAL PLÀSTIC

LLEGENDA

- CAIXA DE DERIVACIÓ ELÈCTRICA A INSTAL.LAR
- ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA EXISTENT
- ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA A INSTAL.LAR 0,6/1kV RZ1-K 3G1,5 EN TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC
- BUS CONTROL MODBUS/BACnet 4x0,8mm AWG-22 NOU
- CABLEJAT Eth.cat6 CONNEXIÓ NOU
- CABLEJAT Eth.cat6 CONNEXIÓ PLC-RACK EXISTENT
- CABLEJAT TERMOSTAT NOU
- CABLEJAT CONTROL EXISTENT
- CASSETTE DE SOSTRE
- FANCOIL DE TERRA
- T — TERMOSTAT/REGULADOR INTEGRABLE EN BUS
- QUADRE DE PLANTA EXISTENT
- R — RACK EDIFICI
- MUNTANT COMMUNICACIÓ I CONTROL
- IQ — MÒDUL IQ4 NC TREND O EQUIVALENT NOU A INSTAL.LAR
  MÒDUL IQ4 22 TREND O EQUIVALENT DE PASAREL·LA NOU A INSTAL.LAR
  CONCENTRADOR TONN O EQUIVALENT A INSTAL·LAR
- PLC — PLC EXISTENT
- PC GESTIÓ — PC DE GESTIÓ EXISTENT
- SONDA TÉRMICA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR: im3

AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU: VA-21276

ESCALES
DIN-A1 1:75
DIN-A3 1:150
ORIGINALS A1
0 1,9 3,8
0 3,8 7,6
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: CABLEJAT I CONTROL
PROPOSTA
PLANTA COBERTA

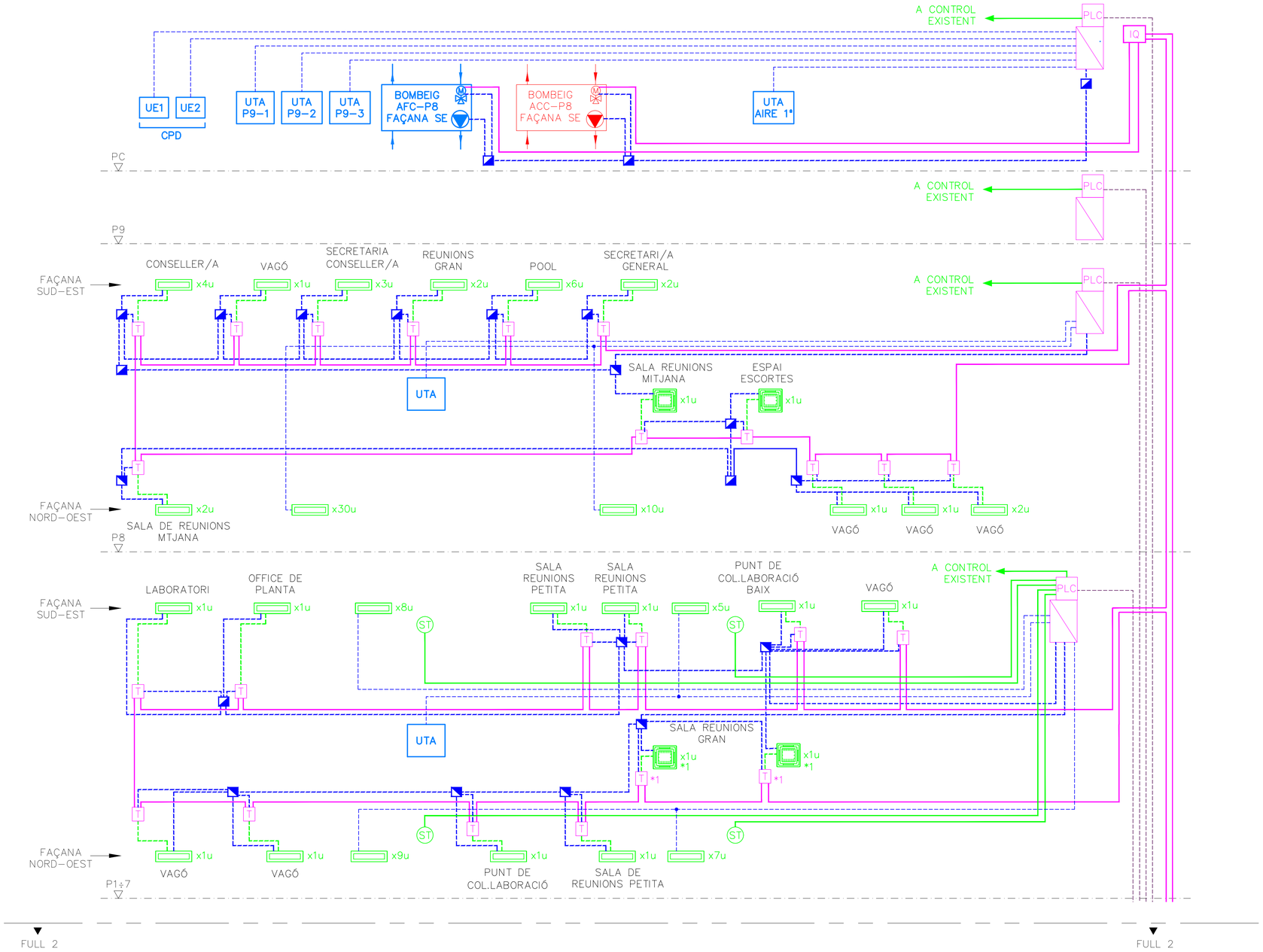
DATA: JULIOL 2024

PLÀNOL NÚM. 4.A.PC.F01

NOM FITXER: 4APCF01.DWG

FULL....1....DE....1..

B) ESQUEMES DE PRINCIPI



- CAIXA DE DERIVACIÓ ELÈCTRICA A INSTAL.LAR
- ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA EXISTENT
- ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA A INSTAL.LAR 0,6/1kV RZ1-K 3G1,5 EN TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC
- BUS CONTROL MODBUS/BACnet 4x0,8mm AWG-22 NOU
- CABLEJAT Eth.cat6 CONNEXIÓ NOU
- CABLEJAT Eth.cat6 CONNEXIÓ PLC-RACK EXISTENT
- CABLEJAT TERMOSTAT NOU
- CABLEJAT CONTROL EXISTENT
- CASSETTE DE SOSTRE
- FANCOIL DE TERRA
- T — TERMOSTAT/REGULADOR INTEGRABLE EN BUS
- QUADRE DE PLANTA EXISTENT
- R — RACK EDIFICI
- MUNTANT COMMUNICACIÓ I CONTROL
- IQ — MÒDUL IQ4 NC TREND O EQUIVALENT NOU A INSTAL.LAR
  MÒDUL IQ4 22 TREND O EQUIVALENT DE PASARELLA NOU A INSTAL.LAR
  CONCENTRADOR TONN O EQUIVALENT A INSTAL.LAR
- PLC — PLC EXISTENT
- PC GESTIÓ — PC DE GESTIÓ EXISTENT
- ST — SONDA TÉRMICA

NOTA *1

INSTAL.LACIÓ DE TERMOSTATS A LA SALA DE REUNIONS:

- PLANTA 1, UNA SALA AMB 2 CASSETTES I 2 TERMOSTATS
- PLANTA 2, DUES SALES AMB 1 CASSETTE I 1 TERMÒSTAT CADASCUNA
- PLANTA 3, UNA SALA AMB 2 CASSETTES I 2 TERMOSTATS
- PLANTA 4, DUES SALES AMB 1 CASSETTE I 1 TERMÒSTAT CADASCUNA
- PLANTA 5, UNA SALA AMB 2 CASSETTES I 2 TERMOSTATS
- PLANTA 6, DUES SALES AMB 1 CASSETTE I 1 TERMÒSTAT CADASCUNA
- PLANTA 7, UNA SALA AMB 2 CASSETTES I 2 TERMOSTATS

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR: im3

AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU: VA-21276

ESCALES: DIN-A1 1:75 / DIN-A3 1:150 (ORIGINALS A1)
0 1,9 3,8 / 0 3,8 7,6 (GRÀFIQUES)

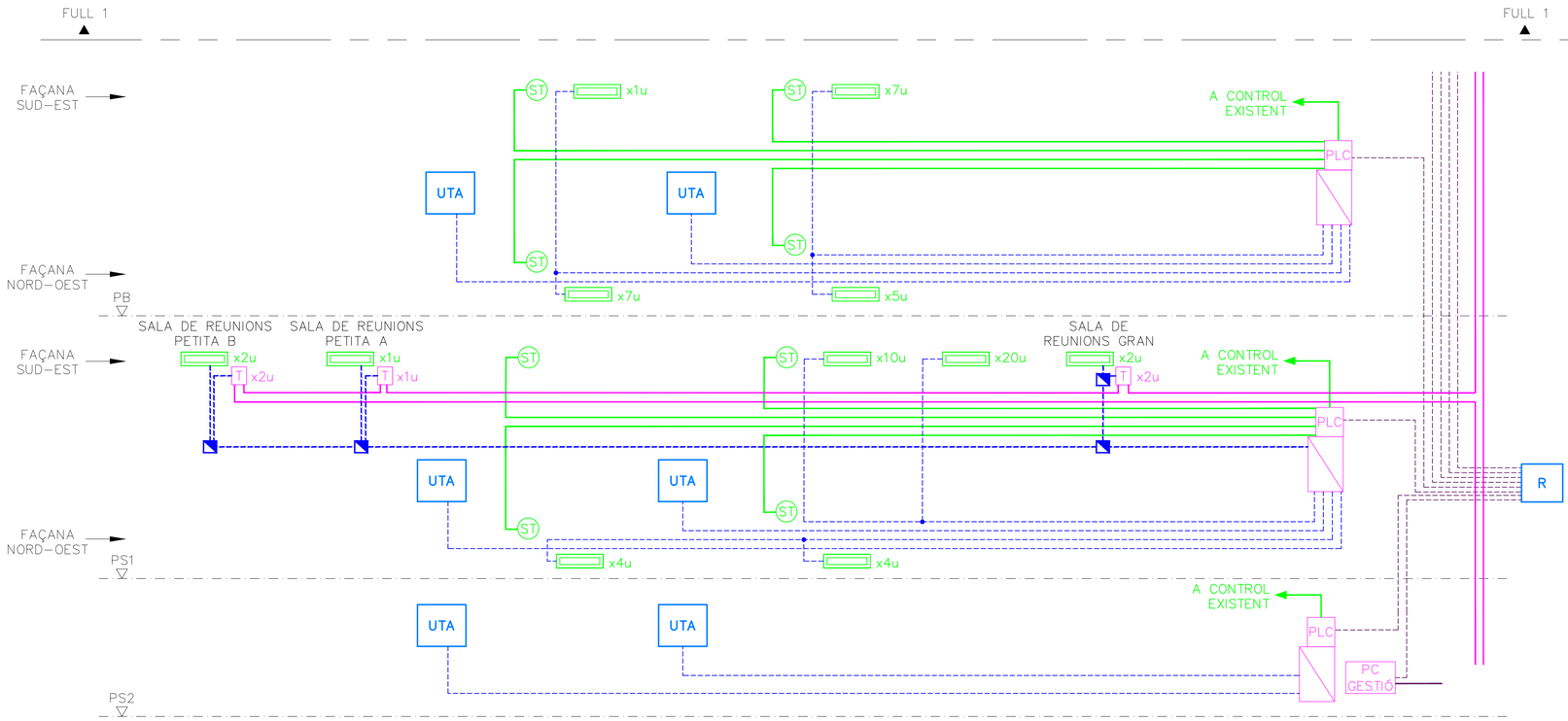
NOM DEL PLÀNOL: CABLEJAT I CONTROL ESQUEMA VERTICAL PROPOSTA

DATA: JULIOL 2024

NOM FITXER: 4BF01.DWG

PLÀNOL NÚM.: 4.B.F01

FULL...1...DE...2..



- CAIXA DE DERIVACIÓ ELÈCTRICA A INSTAL.LAR
- ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA EXISTENT
- ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA A INSTAL.LAR 0,6/1kV RZ1-K 3G1,5 EN TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC
- BUS CONTROL MODBUS/BACnet 4x0,8mm AWG-22 NOU
- CABLEJAT Eth.cat6 CONNEXIÓ NOU
- CABLEJAT Eth.cat6 CONNEXIÓ PLC-RACK EXISTENT
- CABLEJAT TERMOSTAT NOU
- CABLEJAT CONTROL EXISTENT
- CASSETTE DE SOSTRE
- FANCOIL DE TERRA
- T — TERMOSTAT/REGULADOR INTEGRABLE EN BUS
- QUADRE DE PLANTA EXISTENT
- R — RACK EDIFICI
- MUNTANT COMMUNICACIÓ I CONTROL
- IQ — MÒDUL IQ4 NC TREND O EQUIVALENT NOU A INSTAL.LAR
  MÒDUL IQ4 22 TREND O EQUIVALENT DE PASAREL·LA NOU A INSTAL.LAR
  CONCENTRADOR TONN O EQUIVALENT A INSTAL·LAR
- PLC — PLC EXISTENT
- PC GESTIÓ — PC DE GESTIÓ EXISTENT
- ST — SONDA TÉRMICA

NOTA *1

INSTAL.LACIÓ DE TERMOSTATS A LA SALA DE REUNIONS:

- PLANTA 1, UNA SALA AMB 2 CASSETTES I 2 TERMOSTATS
- PLANTA 2, DUES SALES AMB 1 CASSETTE I 1 TERMÒSTAT CADASCUNA
- PLANTA 3, UNA SALA AMB 2 CASSETTES I 2 TERMOSTATS
- PLANTA 4, DUES SALES AMB 1 CASSETTE I 1 TERMÒSTAT CADASCUNA
- PLANTA 5, UNA SALA AMB 2 CASSETTES I 2 TERMOSTATS
- PLANTA 6, DUES SALES AMB 1 CASSETTE I 1 TERMÒSTAT CADASCUNA
- PLANTA 7, UNA SALA AMB 2 CASSETTES I 2 TERMOSTATS

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR
im3

AUTOR DEL PROJECTE
JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU
VA-21276

ESCALES
DIN-A1 1:75
DIN-A3 1:150
ORIGINALS A1
0 1,9 3,8
0 3,8 7,6
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
CABLEJAT I CONTROL
ESQUEMA VERTICAL
PROPOSTA

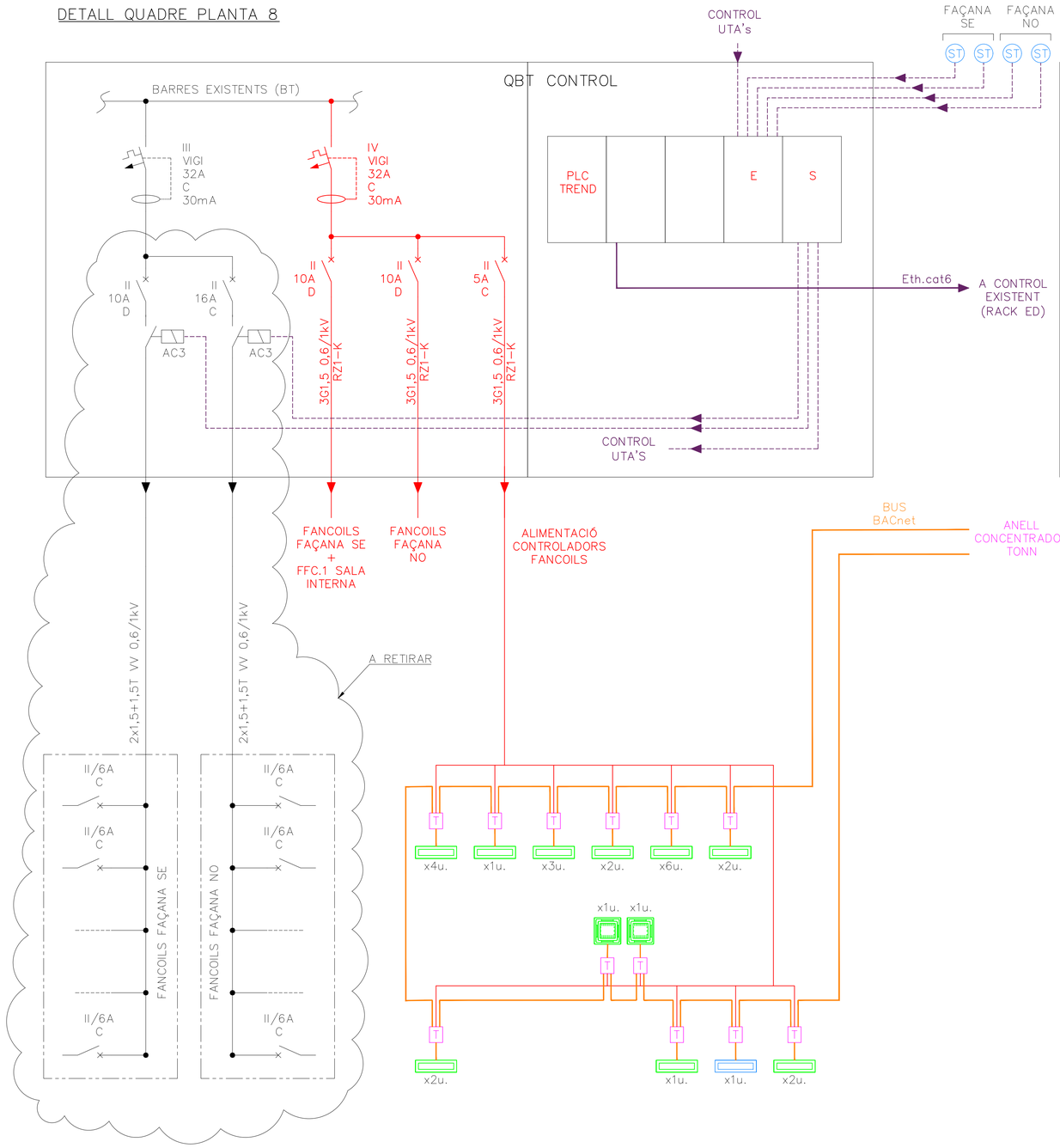
DATA: JULIOL 2024

PLÀNOL NÚM.
4.B.F02

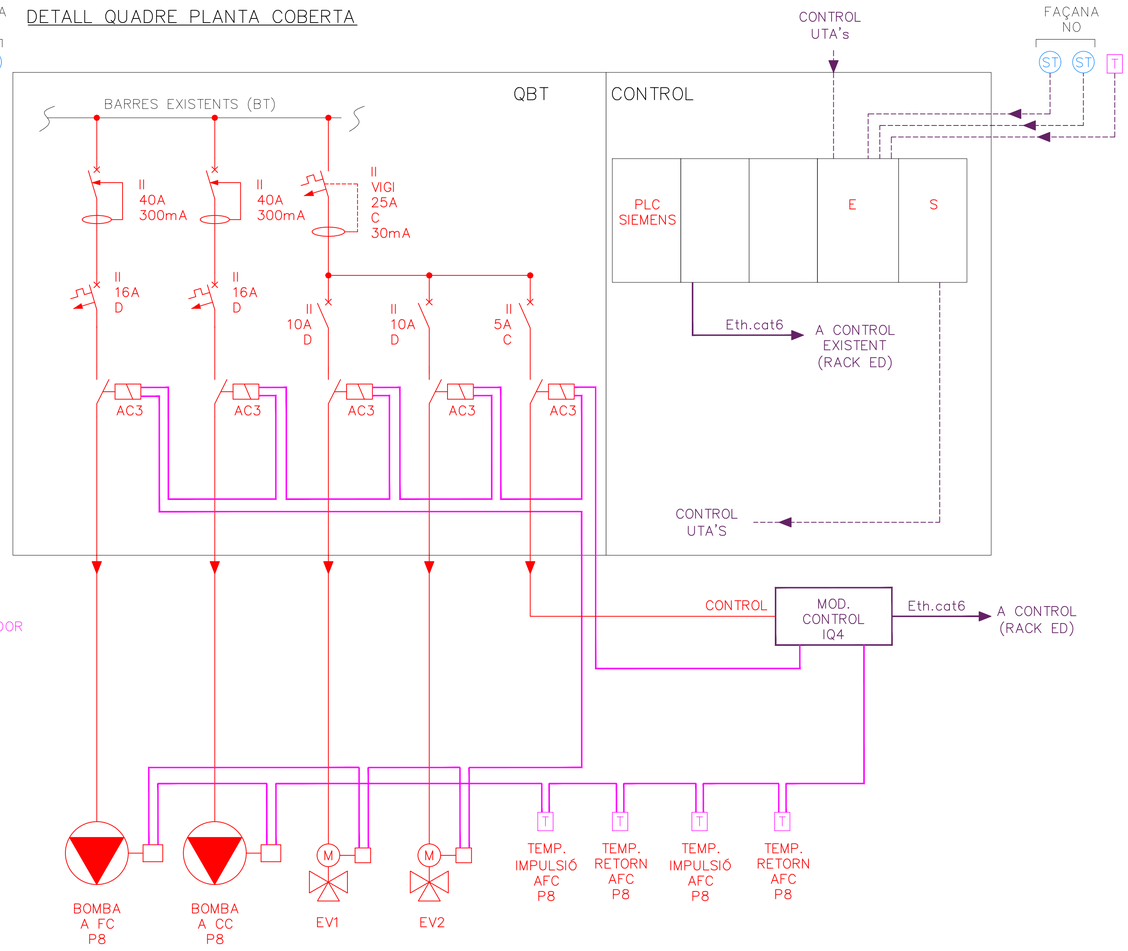
NOM FITXER:
4BF02.DWG

FULL...2...DE...2...

DETALL QUADRE PLANTA 8



DETALL QUADRE PLANTA COBERTA



LLEGENDA

- LÍNIA BT EXISTENT
- LÍNIA BT NOVA
- BUS AWG-22 2x1 (BACNET/MODBUS)
- BUS AWC-22 4x0,8 (BACNET/MODBUS)
- CABLEJAT Eth.cat6 UTP-Cat6 NOU
- CABLEJAT Eth.cat6 CONNEXIÓ EXISTENT
- SONDA TÉRMICA
- CASSETTE DE SOSTRE NOU
- FANCOIL DE TERRA NOU
- FANCOIL DE TERRA EXISTENT
- BOMBA AMB ACTUADOR 24V
- VÀLVULA DE 3 VIES MOTORITZADA AMB ACTUADOR 24V
- DIFERENCIAL
- INTERRUPTOR PIA+DIFERENCIAL TIPUS VIGI
- INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC
- CONTACTOR
- TERMOSTAT /REGULADOR INTEGRABLE EN BUS BACNET/MODBUS

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	CONSULTOR: im3 AUTOR DEL PROJECTE: JOSEP CASALS I PONS ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.	CLAU: VA-21276	ESCALES: DIN-A1 S.E. / DIN-A3 S.E. / ORIGINALS A1 / 0 0 / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: CABLEJAT I CONTROL DETALLS	DATA: JULIOL 2024 NOM FITXER: 4CF01.DWG	PLÀNOL NÚM. 4.C.F01 FULL....1....DE....1..

DOCUMENT III
PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT III – PLEC DE CONDICIONS.

ÍNDEX DEL PLEC DE CONDICIONS

1 PLEC DE CONDICIONS 3

1.1 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS 3

1.1.1 Normativa 3

1.1.2 Subministraments. 7

1.1.3 Condicions tècniques generals de baixa tensió 7

1.1.4 Condicions tècniques generals per les instal·lacions de comunicacions i control 34

1.1.5 Condicions tècniques per les actuacions complementàries i auxiliars 50

1.2 CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS MATERIALS BÀSICS DE LA INSTAL·LACIÓ 59

1.3 CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE LES PARTIDES DE LA INSTAL·LACIÓ 147

1.3.1 Impermeabilitzacions i aïllaments 147

1.3.2 Revestiments 149

1.3.3 Ferms i paviments 157

1.3.4 Instal·lacions de clima i ventilació 159

1.3.5 Tubs i accessoris per gasos i fluids 171

1.3.6 Instal·lacions elèctriques 179

1.3.7 Vàlvules filtres i bombes 188

1.3.8 Instal·lacions audiovisuals, comunicació i sistemes de gentió i integració 195

1.3.9 Altres partides 201

1.3.10 Treballs previs i d'implantació 201

1.3.11 Demolicions, enderrocs i gestió de residus 202

1.3.12 Estructures 205

1.3.13 Altres elements 208

1.4 ASSAIGS I PROVES PER LA RECEPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS 210

1.4.1 Protocol de proves d'instal·lacions. Observacions general 210

1.4.2 Recepció de les instal·lacions de Sanejament 210

1.4.3 Recepció de les instal·lacions de Fontaneria 210

1.4.4 Recepció de les instal·lacions d'Electricitat 211

1.4.5 Recepció de les instal·lacions de Telecomunicacions i control 213
1.5 RECONEIXEMENT DE LES OBRES 215
1.6 FITXES DE MATERIALS 215
1.7 SIGNATURES 215
ANNEX-01 216
A. Fitxes de proves de Sanejament 216
A.1. Fitxes de proves a canonades 216
ANNEX-02 217
A. Fitxes de proves de Fontaneria 217
A.1. Fitxes de proves a canonades 217
A.2. Fitxes de proves a vàlvules 217
ANNEX-03 219
A. Fitxes de proves de Baixa Tensió 219
A.1. Fitxa de quadres i subquadres 219
A.2. Fitxa de caiguda de tensió 219
A.3. Fitxa d'equilibrat de fases 219
A.4. Fitxa de verificació de calibre de disjuntors 219
A.5. Fitxa de dispar de diferencials 219
A.6. Fitxa de mesura de terra 219
A.7. Fitxa de comprovació de canalitzacions 219
A.8. Fitxa de comprovació de línies de distribució 219
ANNEX-04 224
A. Fitxes de proves de Clima i Ventilació 224
A.1. Fitxes de proves de Fan-coils 224
A.2. Fitxes de proves de Canonades 224
ANNEX-05 226
A. Fitxes de proves de Telecomunicacions 226
A.1. Fitxes de proves de cablejat de coure 226
ANNEX-06 227
A. Fitxes de materials 227
A.1. Fitxes de materials de Baixa Tensió 227
A.2. Fitxes de materials de Climatització i Ventilació 227
A.3. Fitxes de materials de Telecomunicació i Control 227

1 PLEC DE CONDICIONS

1.1 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

1.1.1 Normativa

Seran d'aplicació les Normatives, recomanacions i Reglaments que, sense caràcter limitador, es detallen a continuació es relacionen:

1.1.1.1 Normatives generals sanejament

Es compliran sense caràcter limitatiu les següents normatives:

- Ordenances municipals de l'Ajuntament de Barcelona
- Reglaments i Normatives de la Comunitat Autònoma.
- Condicions imposades pels Organismes Públics afectats.
- Condicionats que puguin ser emesos per organismes afectats per les instal·lacions.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació NTE.
- Codi tècnic de l'edificació, segons Reial Decret 314/2006, de 17 de març. Document bàsic DB HS 5, evacuació d'aigües.
- Reglament d'aparells a pressió de el Ministeri d'Indústria i Energia. Reial Decret 2060/2008, de 12 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament d'equips a pressió i les seves instruccions tècniques complementàries.
- Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementàries (ITE). Reial Decret 1027/2007 de 20 de juliol.
- Reial Decret 865/2003, de 4 de juliol, pel qual s'aprova els criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi.
- I.S.A. Instal·lacions de Salubritat. Sanejament. Ordre d'1 de juny de 1973
- I.S.V. Instal·lacions de Salubritat. Ventilació. Ordre de 2 de juliol de de 1975.
- Ordenança General d'Higiene i Seguretat en el Treball.
- Normes UNE referents a sanejament, fontaneria, electricitat, climatització, calefacció i protecció contra incendis.
- Llei de Protecció de l'ambient atmosfèric (B.O.E. 23/3/79).
- Reglament d'Activitats Molestes, Insalubres, Nocives i Perilloses de Presidència de Govern. Decret 2414/1961 de 30 de novembre de 1961 (B.O.E. 292 de 7-12-61). Ordre de 15 de març de 1963 (B.O.E. 79 de 2-4-63).
- Qualsevol altra normativa i reglamentació d'obligat compliment per a aquest tipus d'edificacions / instal·lacions.

1.1.1.2 Normatives generals d'electricitat

Instal·lacions elèctriques

- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. Reial Decret 842/2002 del 2 d'agost de 2002 i publicat al BOE número 224 el 18 de setembre de 2002.
- Instruccions Tècniques Complementaries, denominades MI-BT. Aprovades per l'Ordre del MINER de 18 de setembre de 2002.
- Fulls d'interpretació del MIE relatives al REBT, i en especial:
    - Normes UNE de referencia i de obligat compliment de la ITC-BT-02
    - UNE-EN 61008-1:1996 Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual, sense dispositiu de protecció contra sobreintensitats, per a usos domèstics i anàlegs (ANEU). Part 1: Regles generals
    - UNE-EN 61009-1:1996 Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual, amb dispositiu de protecció contra sobreintensitats incorporat, per a usos domèstics i anàlegs (AD). Part 1: Regles generals.
    - UNE-EN 60947-1:2008 Aparellatge de baixa tensió. Part 1: Regles generals
    - UNE-EN 60947-2:1998 Aparellatge de baixa tensió. Part 2: Interruptors automàtics
    - UNE 20317:1988 Interruptors automàtics magnetotèrmics, per a control de potència, de 1,5 a 63
    - UNE-EN 60898:1992 Interruptors automàtics per a instal·lacions domèstiques i anàlogues per a la protecció contra sobreintensitats
- Ordre TIC/341/2003, de 22 de juliol per la qual s'aprova el procediment de control aplicable a les obres que afectin a la xarxa de distribució elèctrica soterrada.
- Llei 24/2013, de 26 de desembre, del Sector Elèctric.
- Autorització d'Instal·lacions Elèctriques. Aprovat per la Llei 54/1997, de 27 de novembre, B.O.E. de 28-11-1997.
- Ordenació del Sistema Elèctric Nacional i desenvolupaments posteriors. Aprovat per la Llei 54/1997, B.O.E. 28-11-1994.
- Reial Decret 1955/2000, de 1 de desembre, pel que es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica (B.O.E. de 27 de desembre de 2000).
- Reial Decret 614/2001, de 8 de juny, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors davant el risc elèctric. Condicions imposades pels Organismes Públics afectats.

- Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat en el Subministrament d'Energia, Decret de 12 Març de 1954 i Reial Decret 1725/84 de 18 de Juliol.
- Reial Decret 1955/2000 de 1 de desembre d'Escomeses Elèctriques.
- NTE-IEP. Norma tecnològica de 24-03-1973, per a Instal·lacions Elèctriques de Posta a Terra.
- Normatives, ordenances i condicions imposades pels Organismes Públics afectats.
- Normatives pròpies d'Organismes o altres Companyies afectades.
- Normativa pròpia d'Endesa Distribució Eléctrica, SLU.
- Recomanacions UNESA.
- Normes UNE d'aplicació.
- Normes ISO d'aplicació.
- Normes CEI i VDE d'aplicació
- Decret 120/92 de 28 d'abril, DOGC 1606 de 12-06-92, de les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.
- Decret 196/92 de 4 d'agost, DOGC 1649 de 25-09-92, de modificacions parcials al Decret 120/92 de 28 d'abril.
- Qualsevol altre normativa i reglamentació d'obligat compliment per aquest tipo d'instal·lacions.

Quadres elèctrics

- UNE-EN 61439 Paraments de baixa tensió
- UNE-EN IEC 60695 Assaigs de comportament vers al foc
- UNE-EN 60332
- UNE-HD 605:2021
- IEEE 383-2023
- ASTM E 66-79 Emissió de fums
- UNE-EN 60754 Corrossivitat i despreniment d'halògens

Normes i recomanacions de disseny d'aparellatge elèctric:

- CEI 62271-1 UNE-EN 62271-1. Estipulacions comuns per a les normes d'aparellatge d'Alta Tensió.
- CEI 61000-4-X UNE-EN 61000-4-X. Compatibilitat electromagnètica (CEM). Part 4: Tècniques d'assaig i de mesura.
- CEI 62271-200 UNE-EN 62271-200. Aparellatge sota envoltant metàl·lica per a corrent alterna de tensions assignades superiors a 1 kV i inferiors o iguals a 52 kV.
- CEI 62271-102 UNE-EN 62271-102. Seccionadors i seccionadors de posta a terra de corrent alterna.
- CEI 62271-103 UNE-EN 62271-103. Interruptors d'Alta Tensió. Interruptors d'Alta Tensió per a tensions assignades superiors a 1 kV i inferiors a 52 kV.
- CEI 62271-100 UNE-EN 62271-100. Interruptors automàtics de corrent alterna per a tensions superiors a 1 kV.
- CEI 60255-X-X UNE-EN 60255-X-X. Relés elèctrics.
- UNE-EN 60801-2. Compatibilitat electromagnètica per als equips de mesura i de control dels processos industrials. Part 2: Requisits relatius a les descàrregues electrostàtiques.

Cables elèctrics

- NFC-20454, NFC-20453 Exempt de gasos tòxics i corrosius
- NFC-32070
- UNE EN 50264-1:2010 Aplicacions ferroviàries. Cables amb propietats especials davant el foc (per a material rodant ferroviari). Espessor normal.
- UNE-EN 60332-1-2:2005 Mètodes d'assaig comuns per cables sotmesos al foc. Assaig de resistència a la propagació vertical de la flama
- UNE-EN IEC 60332-3-23 Mètodes d'assaig comuns per cables sotmesos al foc. Assaig de Resistència a la propagació vertical de la flama de cables col·locats en capes en posició vertical
- UNE EN 60754 Mètodes d'assaig comuns per cables sotmesos al foc. Assaig dels gasos emesos durant la combustió de materials procedents dels cables.
- UNE EN 61034:2005 Mètodes d'assaig comuns per cables sotmesos al foc. Mesura de la densitat dels fums emesos per cables en combustió sota condicions definides.
- UNE-EN IEC 60332-3-10 Mètodes d'assaig addicionals per cables elèctrics. Assaig de propagació de la flama. Categoria B.
- UNE-EN 50200:2016 Característiques dels cables resistents al foc
- UNE 21144-1-1:2012
- UNE 21144-1-2:1997
- UNE 21144-2-1:1997
- UNE 21144-2-2:1997
- UNE 21144-3-1:2018
- UNE 21144-3-2:1997

Cables elèctrics. Càlcul de la intensitat admissible.

- UNE-EN 60885-3:2015 Mètodes d'assaig elèctric per a cables elèctric. Mesura de descàrregues parcials
- UNE 21192:1994, CEI 949 Càlcul dels corrents de curtcircuit tèrmicament admissibles, tenint en compte els efectes de l'escalfament adiabàtic.
- UNE-EN 60229:2009 Assaig de cobertes exteriors de cables que tenen una funció especial de protecció i s'apliquen per extrusió
- UNE-EN IEC 60230:2018 Assaig d'impulsos en cables i accessoris
- UNE-EN 60811:2012 Mètodes d'assaig comuns per a materials d'aïllament i coberta de cables elèctrics
- UNE-EN IEC 60332:2019 Assaigs de cables elèctrics sotmesos al foc. Cables col·locats en capes
- UNE 20434:2022 Sistema de designació dels cables
- UNE 21123-1:2017 Cables elèctrics d'utilització industrial de tensió assignada 0'6/1 kV
- UNE-EN 60228:2005 Conductors de cables aïllats.

Normativa Electromagnètica

- Directiva Europea 89/336/CEE sobre Compatibilitat Electromagnètica
- UNE-EN IEC 61000-6-4:2019. Compatibilitat Electromagnètica. Norma genèrica d'emissió. Part 2: Entorn industrial.
- UNE-EN IEC 61000-6-2:2019. Compatibilitat Electromagnètica. Norma genèrica d'immunitat. Part 2: Entorn industrial.
- UNE-EN 60601-1-2:2015. Equips Electromèdics. Secció 2: Norma col·lateral: Compatibilitat electromagnètica. Requisits i assaigs.
- UNE-EN 50561:2014. Límits i mètodes de mesura de les característiques relatives a les pertorbacions radioelèctriques dels equips de tecnologies de la informació.
- UNE-EN 55011:2016. Límits i mètodes de mesura de les característiques relatives a les pertorbacions radioelèctriques dels equips industrials, científics i mèdics (ICM) que produeixen energia en radiofreqüència.

Característiques de components

- UNE-HD 60364-5-54, i UNE-HD 60364-5-54:2015: Instal·lacions elèctriques en edificis. Criteris de posada a terra, conductors de protecció i unions equipotencials.
- UNE-IEC 60479-1:2022: Efectes del corrent elèctrica sobre l'home i bestiar. Part 1: Aspectes generals.
- UNE-IEC 60479-2:2022: Efectes del corrent elèctrica a el passar pel cos humà. Aspectes particulars.
- UNE-EN 50310:2016. Aplicació de la connexió equipotencial i de la posada a terra amb equips de tecnologia de la informació.

1.1.1.3 Instal·lacions de clima i ventilació

- Ordenances municipals de l'Ajuntament de Barcelona
- Reglaments i Normatives de la Comunitat Autònoma.
- Condicions imposades pels Organismes Públics afectats.
- Condicionats que puguin ser emesos per organismes afectats per les instal·lacions.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació NTE.
- Codi tècnic de l'edificació, segons Reial Decret 314/2006, de 17 de març. Document bàsic DB HS 3, qualitat de l'aire interior.
- Reglament d'aparells a pressió de el Ministeri d'Indústria i Energia. Reial Decret 809/2021, de 21 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament d'equips a pressió i les seves instruccions tècniques complementàries.
- Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementàries (ITE). Reial Decret 1027/2007 de 20 de juliol.
- Reial Decret 487/2022, del 21 de juny, pel qual s'aprova els criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi.
- I.S.V. Instal·lacions de Salubritat. Ventilació. Ordre de 2 de juliol de de 1975.
- Ordenança General d'Higiene i Seguretat en el Treball.
- Normes UNE referents a sanejament, fontaneria, electricitat, climatització, calefacció i protecció contra incendis.
- Llei de Protecció de l'ambient atmosfèric (B.O.E. 23/3/79).
- Reglament d'Activitats Molestes, Insalubres, Nocives i Perilloses de Presidència de Govern. Decret 2414/1961 de 30 de novembre de 1961 (B.O.E. 292 de 7-12-61). Ordre de 15 de març de 1963 (B.O.E. 79 de 2-4-63).
- Qualsevol altra normativa i reglamentació d'obligat compliment per a aquest tipus d'edificacions / instal·lacions.

1.1.1.4 Normatives generals per les instal·lacions de comunicacions i control

- Reial decret 346/2011, d'11 de març, pel qual s'aprova el Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions.
- UNE-EN 50173-1:2018 Tecnologia de la informació. Sistemes de cablejat genèric. Part 1: Requisits generals
- UNE-EN 50173-3:2018 Tecnologia de la informació. Sistemes de cablejat genèric. Part 3: Instal·lacions

- UNE-EN 50346:2004 Tecnologies de la informació. Instal·lació de cablejat. Assaig de cablejats instal·lats.
- UNE-EN 50310:2016 Xarxes d'enllaç de telecomunicacions per a edificis i altres estructures
- UNE-EN 50174-1:2018 Tecnologia de la informació. Instal·lació del cablejat. Part 1: Especificació de la instal·lació i assegurament de la qualitat.

1.1.1.5 Normes i recomanacions de disseny de l'edifici:

- Codi tècnic de l'edificació, aprovada per Reial Decret 314/2006 del 17 de març.
- "Norma de construcció sismoresistent : Part General y Edificació (NCSR-02)" aprovada per "Real Decreto 997/2002, de 27 de setembre.
- NTE "Normes tecnològiques de la edificació".
- Decret 89/2010, de 29 de juny, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

1.1.1.6 Característiques dels material i paraments davant el foc

- Codi tècnic de l'edificació, aprovada per Reial Decret 314/2006 del 17 de març.
- UNE 23727:1990: Assaigs de reacció a el foc dels materials de construcció. Classificació dels materials utilitzats en la construcció.
- UNE 1364:-2 Assaig de resistència a el foc d'elements de construcció vidriats.
- UNE-EN 1364-1: Assaigs de resistència a el foc d'elements no portants. Part 1: Parets.
- UNE-ENV 1999-01-02:2007. Eurocodi 9: Projecte d'estructures d'alumini. Part 1-2. Resistència a el foc.
- UNE-ENV 1993-01-02:2012. Eurocodi 3: Projecte d'estructures d'acer. Part 1-2. Resistència a el foc.

1.1.1.7 Característiques dels materials i estructures

- Condicions Tècniques de subministrament de planxes i bandes d'ús general; Part 3: Condicions Tècniques de subministrament per semi-productes, barres, fil de màquina i perfils per aplicacions en general.
- UNE-EN ISO 7051:2011: Cargols autoroscants amb cap aixamfranat, bombada i buit cruciforme.
- UNE-EN ISO 7046-2:2012: Cargols de cap avellanat amb forat cruciforme.
- UNE-EN ISO 3506:2021: Característiques mecàniques dels elements de fixació d'acer inoxidable resistent a la corrosió.
- UNE-ENV 1090-2: 2019: Execució d'estructures d'acer.
- UNE-EN 508:2022: Productes per a cobertes de xapa metàl·lica. Especificació per a les xapes autoportants d'acer, alumini o acer inoxidable
- UNE-EN ISO 14343:2017: Consumibles per soldadura. Elèctrodes de filferro, filferros i varetes per a la soldadura per arc d'acers inoxidables resistents a la calor.
- UNE 14044:2002: Unions soldades de les estructures metàl·liques. Inspecció durant la seva execució i muntatge.
- UNE-EN ISO 14713:2017: Protecció enfront de la corrosió de les estructures de ferro i acer

1.1.1.8 Normatives de Seguretat i Salut al Treball

- RD 1627/97 sobre Seguretat i Salut i normativa complementaria.
- Ordenança general de seguretat i higiene al treball.
- Ordre del Ministeri de Treball del 9.3.71 publicada al B.O.E. 1971-03-16 i 17.
- Llei 31/1995 del 8 de Novembre publicada al B.O.E. nº 269 del 10.11.1995.
- 1.4.2.6 Normatives per a l'Execució d'Obra Civil
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts PG. 3/75, aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la Recepció de Ciments, RC-16, aprovat per Reial Decret 256/2016 de 10 de juny.
- Instruccions per a la fabricació i subministrament de formigó preparat, aprovada per Reial Decret 470/2021 del 29 de juliol.
- Norma del Laboratori de Transports i Mecànica del Sòl per a l'execució d'assaigs de materials actualment en vigència.
- Plec General de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura 1960 (adaptat pel Ministeri de l'Habitatge segons Ordre de 4 de juny de 1973).
- Reglament de seguretat del treball a la Indústria de la Construcció i Obres Públiques (Ordre Ministerial d'1 d'abril de 1964).
- Ordenança General de Seguretat i Higiene al treball (Ordre del 9 d'abril de 1964).
- Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'Assaigs de Materials (M.E.L.C.)

L'anterior relació no es limitadora, essent d'aplicació tota aquella normativa d'obligat compliment vigent en el moment de realitzar-se les obres.

1.1.2 Subministraments.

Es faran servir els subministraments existents a l'edifici, tant d'aigua, com d'electricitat. Així mateix per les connexions dels nous anells de 2T i 4T, es farà servir el col·lector principal existent l'edifici, que subministrarà un cabal i pressió suficients per a la instal·lació projectada.

1.1.3 Condicions tècniques generals de baixa tensió

1.1.3.1 Interruptors automàtics magnetotèrmics

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.

1.1.3.2 Interruptors diferencials

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.

1.1.3.3 Proteccions BT

A efectes de la determinació de les mides de protecció contra contactes indirectes i sobreintensitats, així com per les especificacions de l'aparamenta emprada, es tindran en compta les recomanacions de ITC-BT-08 i ITC-BT-24 i les normes UNE associades).

- UNE-EN 61008-1:1996 Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual, sense dispositiu de protecció contra sobreintensitats, per a usos domèstics i anàlegs (ANEU). Part 1: Regles generals
- UNE-EN 61009-1:1996 Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual, amb dispositiu de protecció contra sobreintensitats incorporat, per a usos domèstics i anàlegs (AD). Part 1: Regles generals.
- UNE-EN 60947-1:2008 Aparellatge de baixa tensió. Part 1: Regles generals
- UNE-EN 60947-2:1998 Aparellatge de baixa tensió. Part 2: Interruptors automàtics
- UNE 20317:1988 Interruptors automàtics magnetotèrmics, per a control de potència, de 1,5 a 63
- UNE-EN 60898:1992 Interruptors automàtics per a instal·lacions domèstiques i anàlogues per a la protecció contra sobreintensitats

1.1.3.4 Protecció contra sobreintensitats

Sobrecàrregues i curt circuits

Es faran servir fusibles, interruptors PIAs magnetotèrmics i/o relés tèrmics, segons els esquemes unifilars.

Els PIA's podran ser 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.

Pels interruptors de caixa moldejable s'han considerat els tipus següents que s'utilitzaran per a la protecció de línies generals emplenant les característiques tècniques següents:

- Tensió nominal de servei: 550 V.

- Tensió de prova 3 KV durant 1 segon i 50 Hz.

- Poder de tall a 400 V. (com a mínim): 40 kA ef. Excepte càlcul justificatiu).

- Intensitat nominal: serà variable segons els casos i segons el tipus de disjuntor que s'ofereixi per ser variable el calibre mínim d'uns fabricants a altres per aconseguir els poders de tall necessaris. En qualsevol cas, s'ha de prendre de referència l'indicat en els plànols.

- Comandament manual de tancament brusc per palanca tumbler, frontal, reenganxament impedit en cas de tret automàtic, i indicació de les posicions de "obert" o "tancat".

La seva construcció de gran robustesa permetrà fàcil muntatge, estant previstos per a muntatge després quadre. Les bornes com tots els òrgans auxiliars de senyal i protecció seran fàcilment accessibles per procedir a les seves connexions i revisions.

Els mataguspires tindran un aïllament especial per evitar la propagació de l'arc entre fases.

Els contactes seran de coure platejat que garanteixin un contacte lineal de resistència, no alterant-per oxidació o embrutiment.

Tots els interruptors automàtics han d'estar proveïts de tres relés de sobreintensitat, de dispar fix diferit, regulables; tant en intensitat com en temps, i tres relés magnètics de dispar instantani regulables sobre el dispar, sense acudir a bobina de comandament a distància, amb un dispositiu de contacte auxiliar, lligat a ells per senyalització de dispar per actuació de els relés.

A l'efecte d'unificar recanvis i esquemes de cablejat, dispositius, etc. tots els interruptors procediran d'un mateix fabricant.

Els disjuntors utilitzats per a protecció del secundari del transformador de potència, disposaran d'una bobina de dispar enclavada amb l'interruptor corresponent a A.T. per tal que dispari el disjuntor un cop s'hagi tallat l'alimentació en alta.

Per als circuits de distribució s'utilitzaran interruptors automàtics PIA's dels mateixos fabricants dels utilitzats en les línies generals i amb les característiques tècniques següents:

- Tensió nominal màxima: 450 V

- Poder de tall a 400 V: 15 o 10 KA segons càlculs

- Segons norma VDE-0641. UNE-20103.:

- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)

  - Característiques generals:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.

- PIA:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2

Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca comercial

- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació

- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern

- El corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània

- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)

- El poder de tall assignat en ampers, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats

- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident

- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30ºC

- Classes de limitació d'energia, si s'aplica

La designació del corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat. Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor. L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.

Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.

Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Intensitat assignada en ampers (A)

- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat

- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Nom del fabricant o marca de fàbrica

- Designació del tipus o del número de sèrie

- Referència a aquesta norma

- Categoria d'ús

- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)

- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat

- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)

- Poder assignat de tal últim, en kiloampers (kA)

- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B

- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent

- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N

- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat

- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30ºC

La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o be han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.

- CONTACTORS I RELÉS GUARDAMOTORS

Seran de marques de reconeguda solvència tècnica, i respondran a les característiques exigides per a cada tipus de servei.

La seva construcció ha d'estar feta a base de blocs de baquelita de gran duresa.

Els contactes seran de coure electrolític, muntats seguint el sistema de doble tall, amb la superfície i pressió al tancament que eviti tota possibilitat de lliscament.

Les càmeres d'extinció estaran recobertes per una forma de ceràmica que eviti l'apagada de l'arc sense manifestació exterior possible.

Les borns, tant dels contactes principals com dels auxiliars, bobina, etc. aniran descobertes per simplificar la seva connexió.

Hauran admetre com a mínim una freqüència de maniobra de 30 connexions per hora.

Tots els contactes correspondran a les exigències de les normes ASA i CSA.

Els equips relés guardamotors estaran constituïts per un contactor i tres relés tèrmics regulables destinats a la protecció contra sobreintensitats, els quals, hauran de presentar una gran resistència a l'efecte de curtcircuit. Han de disposar de rearmament manual i aniran equipats amb pastilles de contactes auxiliars per enclavaments i automatismes. Els contactes auxiliars seran de el tipus bescanviable.

Els relés tèrmics correspondran a la intensitat nominal de l'equip a protegir, tenint en compte que en els arrencadors estrella-triangle el relé tèrmic adequat estarà calibrat per a un valor igual a In / 3 i el relé de temps temporitzat amb regulació entre 4 i 20 segons.

El comandament es farà per interruptors o polsadors, segons s'indiqui en plànols.

Els contactors s'escolliran amb un 20% aproximadament de capacitat.

Es procurarà en el subministrament dels contactors que aquests disposin de contactes auxiliars en re-serva, com a mínim un d'obertura i un altre de tancament.

- FUSIBLES

Hauran de ser d'alta capacitat de ruptura i han de complir amb les normes DIN 43620 i VDE 0660 pel que fa a dimensions i característiques de fusió.

Els cartutxos fusibles seran unipolars d'execució extraïble i dels calibres adequats a la càrrega a suportar pel circuit corresponent. El poder de tall mínim autoritzat és de 40 KA a 400 V.

Tots els fusibles es procurarà que siguin de la mateixa marca per facilitar intercanviabilitat. El seu-ministre inclourà manetes d'extracció per al conjunt de fusibles que s'ofereixi (una per cada tipus que s'hagi de acoblar).

Els curtcircuits que poden produir-se en les línies de BT que surten del CT, en cap cas tenen que repercutir en el transformador, per lo que el calibre dels fusibles que protegeixen les sortides des de el quadre de BT es dimensionaran en funció de les característiques de la línia que alimenten.

1.1.3.5 Protecció contra Contactes indirectes

Aquests aparells tenen la funció de detectar i desconnectar les parts del circuit, o bé els aparells, en els quals es presenta un corrent de defecte a terra; a més d'eliminar instantàniament, les faltes a terra produïdes per defecte d'aïllament, reduint al mínim les causes més freqüentes de incendis d'origen elèctric.

Tots els interruptors diferencials seran protegits contra dispars intempestius, (sobretensions passatgeres). Quan es protegeixin circuits que alimentin receptors amb circuiteria electrònica, els diferencials aniran protegits a més contra corrents continus polsants, s'han de tenir en compte les característiques pròpies dels equips a protegir, i en aquest cas classe "A" i classe "A" superimmunitzats "SI ".

Es col·locaran en els quadres generals de distribució i en els secundaris segons els casos i per treballar amb els calibres que s'indiquen en plànols.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN

- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

- Característiques generals dels diferencials:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.

Ha de portar un dispositiu de desconnexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.

- Característiques generals dels diferencials de carril DIN:

Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil Reuniran les següents característiques:

- Tensió d'utilització 230/400 V 50 HZ

- Intensitat nominal 25-40 -63-80 i 100 A.

- Sensibilitats segons càlculs i plànols

- D'acord amb normes UNE 20383-CEE 27 i VDE- 0664

- Temps d'obertura menor de 30 mil·lisegons.

- Poder de tall fins a 15KA, 400 V i 15KA per als selectius (s/ona 8/ 20microseg)

- Normativa Instrucció MI-BT016 de l'R.E.B.T.

Els interruptors seran selectius, quan aigües avall es situïn dispositius diferencials instantanis de 10, 30 i 300 mA.

Els interruptors podran ser temporitzats (0 <t<1s), quan es requereixi per la selectivitat a l'existir altres diferencials aigua avall.

Relés diferencials.- Disponibles amb gamma de sensibilitats compreses entre 0.03 i 1 amperes, amb accionament instantani o temporitzat; (dues regulacions retard) .Disposaran de senyalització òptica de el defecte.

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica

- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie

- La o les tensions assignades

- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz

- El corrent assignat

- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en ampers (A)

- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius

- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T

- Esquema de connexió

- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.

Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.

Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.

- Característiques generals dels diferencials Toroidals: de detecció de corrent de fuita, per muntar associats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics, mitjançant un relé de dispar

Han d'estar constituïts per suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant del toroidal, disposaran d'un element auxiliar de control per muntar en carril DIN amb la corresponent protecció mitjançant fusible constituïda per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat per fixar en carril DIN i que disposi del cablejat necessari per actuar sobre el relé de dispar del l'interruptor automàtic associat.

Ha 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 blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2

Per intensitats superiors a les indicades per In 100A, s'empraran transformadors toroidals de diàmetres variables amb acompanyament de relés diferencials.

Transformadors toroidals.- Estaran compostos per nuclis de planxa magnètica d'alta qualitat, embeguts en resina porexpan i recoberts per una envoltant de plàstic d'alta resistència mecànica s'utilitzaran per a I> 100Amp.

Podran estar dissenyats per a distribució amb cables o amb barres de coure electrolític.

Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.

- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.

No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjans diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.

Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica

- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie

- La o les tensions assignades

- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz

- El corrent assignat en ampers, sense el símbol d'amper

- El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (A)

- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius

- Element de maniobra del dispositiu d'assaig. marcat amb la lletra T

- Esquema de connexió

- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats

Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.

Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.

Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.

Els bloc diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica

- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie

- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en ampers (A)

- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix

- Temps mínim de no resposta

- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius

- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix

- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats

- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats

- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic

- Referència a aquesta norma

En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.

Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.

- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics:

Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.

El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.

Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.

Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.

1.1.3.6 Protecció contra Contactes directes

S'allunyarà de les persones tota part activa de la instal·lació, i quan això no sigui possible es muntaran panell de metacrilat per evitar el contacte directe accidental amb parts actives de la instal·lació

1.1.3.7 Cables de Baixa Tensió

1.1.3.7.1 *Normatives generals*

- Reial decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.

- UNE-HD 603-1:2003 Cables de distribució de tensió assignada 0,6/1kV.

- UNE 21011-2:1974 Filferros de coure recuit de secció recta circular. Característiques

- UNE 21089-1:2002 Identificació dels conductors aïllats dels cables.

- UNE-EN 50334:2001 Marcat per inscripció per a la identificació dels conductors aïllats dels cables elèctrics.

- UNE 21089-1:2002 Identificació dels conductors aïllats dels cables.

- UNE 21022:1982 Conductors de cables aïllats.

- UNE 20434:1999 Sistema de designació dels cables.

- UNE 21123-2:1999 Cables elèctrics d'utilització industrial de tensió assignada 0,6/1 kV. Part 2: Cables amb aïllament de polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil.

- UNE 21123-4:2004 Cables elèctrics d'utilització industrial de tensió assignada 0,6/1 kV. Part 4: Cables amb aïllament de polietilè reticulat i coberta de poliolefina.

1.1.3.7.2 *Definició i característiques generals*

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal•lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV i de tipus unipolar, bipolar, tripolar, tetrapolar, tripolar amb neutre i pentapolar.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV 0,6/1 kV.

- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS) 0,6/1 kV.

- Característiques generals:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-011 i UNE 21-022.

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.

La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

Els colors vàlids per a l'aïllament són (UNE 21089-1):

- Cables unipolars:

- Com a conductor de fase: Marró, negre o gris

- Com a conductor neutre: Blau

- Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd

- Cables bipolars: Blau i marró

- Cables tripolars:

- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

- Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris

- Cables tetrapolars:

- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd

- Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau

- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE HD-603 (1)):

Secció (mm2)	25	50	95	120	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,2	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1

Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C

Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C

Tensió màxima admissible (ca.):

- Entre conductors aïllats: <= 1 kV

- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE_HD 603): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

Cables de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de se d'una mescla de material termoplàstic, sense halògens, del tipus Z1, i ha de complir les especificacions de la norma UNE 21123-4.

Ha de ser de color verd i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.

- Condicions de subministrament i emmagatzematge

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

- Condicions de marcatge i control de la documentació:

La coberta ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Tipus de conductor

- Secció nominal

- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació.

- Distància entre el final d'una marca i el principi de la següent <= 30 cm.

1.1.3.7.3 *Condicions del procés d'execució*

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desenrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.

- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

Cable col·locat en tub:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

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.

1.1.3.8 Connexions a terra

Els elèctrodes de p.a.t. s'executaran amb plaques o piques de dimensions i disposició reglamentàries, de tal manera, que s'obtingui una resistència inferior a la que disposa el Reglament Electrotècnic així com les Normes Particulars de la Companyia Subministradora d'Energia.

Es situaran el més a prop possible als circuits que protegeixen i estaran disposades de tal manera que sigui fàcil el tractament posterior del terreny, si fos necessari.

1.1.3.8.1 *Definició i característiques generals dels elèctrodes*

Placa de posta a terra

Placa de posta a terra a terra de coure en forma d'estel (calada) o d'acer en forma d'estel (massissa) o quadrada (massissa) de fins a 1 m2 de superfície i de 2 mm, 2,5 mm, 3 mm o 4 mm de gruix.

Pica cilíndrica llisa acer-coure

Les piques de posada a terra tindran els següents requisits mínims : 2m de longitud, 14mm de diàmetre i 300µm de gruix de recobriment de coure i hauran de tenir els següents característiques:

Material	Acer fi al carboni
Diàmetre (mm)	14,6
Longitud (m)	2
Duresa Brinell de l'acer	180 H a 220 H
Contingut màxim de fòsfor i sofre	0,04
Material de revestiment	Coure (UNE 20003)
Gruix mig de la capa de revestiment (mm)	0,3
Gruix mínim del revestiment (mm)	0,27
Unió entre coure i acer	Electròlisi

Pica de posta a terra d'acer cobrejat de 2 metres de longitud

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de formar l'elèctrode del circuit de connexió a terra.

Ha de disposar d'un dispositiu per a fixar sòlidament el cable de la línia de terra, mitjançant una placa i un vis; aquest cable ha de tenir una secció mínima de 35 mm2. Segons plànols i esquemes

ACER:

La placa o la pica ha d'estar protegida per galvanització en calent. Aquesta ha de complir les especificacions de l'UNE-EN ISO 1461.

El recobriment ha de ser llis, no ha de mostrar cap discontinuïtat en la capa de zinc, no ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o motes, apreciables a simple vista.

La superfície especificada es considera com a superfície útil de la placa.

Toleràncies:

Gruix: - 0,1 mm

Superfície útil: - 0,01 m2

Els elèctrodes de posada a terra poden ser :

- Conductors enterrats horitzontalment : cable de coure C-50.
- Combinacions de piques, d'acord amb la norma UNE 21056, i conductors horitzontals.

Les piques es clavaran verticalment de manera que la part superior quedi a una profunditat no inferior a 0,5m.

En terrenys a on es produeixin gelades, s'aconsella una profunditat mínima de 0,8m.

Els elèctrodes horitzontals s'enterraran a una profunditat igual a la de la part superior de les piques clavades en el terreny.

1.1.3.8.2 *Definició i característiques generals dels terminals i grapes*

La fixació de la línia als paraments i suports es realitzarà mitjançant abraçadores apropiades de manera que el conductor quedi lleugerament separat de la paret en tot el seu recorregut.

- La instal·lació en tot el seu recorregut serà revisable visualment.
- S'uniran al circuit de protecció els següents elements :
    - Masses de MT. BT.

- Embolcalls o pantalles metàl·liques dels cables.
- Pantalles o reixes de protecció.
- Armadures metàl·liques interiors del edifici prefabricat.
- Suports de cables de MT i BT.
- Bornes de terra dels detectors de tensió.
- Bornes de posada a terra dels dispositius portàtils de posada a terra.
- Tapes i marcs metàl·lics dels canals de cables.

- La connexió de les derivacions a la instal·lació general i d'aquelles al element a connectar a terra, es realitzarà mitjançant peces de connexió amb cargols amb característiques ajustades a la norma UNE 21021.
- La connexió de la línia de posada a terra al circuit de protecció, es realitzarà en un punt. La connexió serà desmuntable i estarà dissenyada de forma que permeti la mesura de la resistència de l'elèctrode i la instal·lació de una pinça amperimètrica per la mesura de la corrent de fuga o la continuïtat del bucle.
- La platina de posada a terra de les cabines de MT, es connectarà al circuit de protecció al menys en dos punts.
- La cuba del transformador es connectarà al circuit de protecció al menys en dos punts.
- Les pantalles de protecció que siguin mòbils estaran proveïdes de una connexió flexible de manera que, en qualsevol posició, es mantinguin unides elèctricament al circuit de protecció.
- La malla equipotencial es connectarà al circuit de protecció en dos punts.

1.1.3.9 Normes tècniques aplicables a la instal·lació

Les regles següents s'aplicaran a aquesta instal·lació i formaran part del Full de Termes i Condicions:

1.1.3.9.1 *ARMARIS METÀL·LICS*

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts. La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.

L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

1.1.3.9.2 *INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC*

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: >= 30 N

ICP: Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.
Ha d'estar localitzat el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual.

PIA: En el cas d'habitatges 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 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 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.

- Verificar que el sistema de fixació es correcte

- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.

- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
- Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
- Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
- Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

1.1.3.9.3 *INTERRUPTOR DIFERENCIAL*

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I 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.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 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.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
- Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
- Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
- Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

1.1.3.9.4 *CONTACTORS*

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Contactor unipolar, bipolar, tripolar o tetrapolar i muntat a pressió o amb cargols.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i connexió de l'aparell
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc

CONDICIONS GENERALS:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.

Quan es col·loca muntat a pressió, ha d'estar muntat a pressió sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari.

Quan es col·loca muntat amb cargols, ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.

Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ± 2 mm

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.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

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 61095:1999 Contactores electromecánicos para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:

- Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
- Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
- Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

1.1.3.9.5 *MECANISMES*

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 la 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 anivellació
- Condicionament dels fils

Placa, marc o tapa cega:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i anivellació

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: ± 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: ± 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 encastada 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: ± 2%

CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES A TERRA:

La caixa ha de quedar encastada 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 encastades, 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.

1.1.3.9.6 *LLUMS ESTANCS AMB LEDS*

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum estanc, muntat superficialment.

S'han considerat els següents tipus de llums:

- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment al sostre

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la fixada a la DT.

MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:

Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

1.1.3.9.7 *SAFATES METÀL·LIQUES*

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 perns 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: <= 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: <= 1,5 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

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.

1.1.3.9.8 *SAFATA AÏLLANT*

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Safata plàstica de PVC o material termoplàstic sense halògens llis o perforat, amb coberta o sense, muntada.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Directament sobre paraments verticals
- Sobre suports horitzontals
- Sobre suports verticals
- Suspesa de paraments horitzontals
- En terra tècnic
- Encastada
- En forats d'obra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat i de la col·locació dels suports
- Fixació i anivellament dels suports
- Fixació de la safata
- Tall als canvis de direcció i cantonades

CONDICIONS GENERALS:

La posició i el recorregut de les safates serà la reflectida en la documentació tècnica DT o, si no n'hi ha, la indicada per la direcció facultativa DF.

La distància entre suports, així com la posició de les unions entre trams respecte dels suports esmentats han de complir les especificacions de la DT documentació tècnica del fabricant per a cada mesura de safata.

Per a la fixació mecànica dels suports s'han d'utilitzar ancoratges metàl·lics de la mida recomanada pel fabricant i adequats al tipus de parament que es tracti.

Les unions dels trams rectes, derivacions, cantons, etc., de les safates es faran mitjançant peça d'unió fixada per cargols o reblons.

El muntatge s'ha de fer de manera que estiguin convenientment anivellades i enrasades, de manera que la disposició longitudinal d'un conjunt de safates quedi al mateix nivell i en línia recta.

El traçat de les canalitzacions per envans verticals es farà seguint preferentment línies paral·leles a les verticals i horitzontals que limitin el local on s'efectua la instal·lació. Disposar les verticals, si és possible, adossades a angles interiors o cantonades. Les horitzontals adossades a l'angle entre sostre i paret com a màxim. Es guardarà una distància mínima entre la safata i el sostre de 250 mm per poder col·locar els cables i la coberta amb comoditat. Si es realitzen instal·lacions de safata a diversos nivells, es guardarà una distància mínima de 250 mm entre els fons de safates consecutives.

En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres de no elèctriques, es disposaran de manera que entre les superfícies exteriors de totes dues es mantingui una distància de, almenys, tres centímetres.

Les canalitzacions elèctriques no se situaran paral·lelament per sota d'un altre tipus d'instal·lacions que puguin produir condensacions, llevat que es prenguin les disposicions necessàries per protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes de les condensacions esmentades.

Els finals de canalització estaran coberts sempre amb una tapa de final de tram.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ±20 mm
- Aplomat: ±2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Es comprovarà si les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'inspeccionaran abans de col·locar-los.

La instal·lació no alterarà les característiques dels elements.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant, i s'han d'utilitzar els accessoris del fabricant o els expressament aprovats per aquest.

Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com embalatges, retallades, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

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 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.

1.1.3.9.9 *TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS*

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i corbat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.

Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.

Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.

Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.

Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.

L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.

Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.

El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.

Fondària de les rases: >= 40 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm

Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.

Distància entre les fixacions:

- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm

Distància entre registres: <= 1500 cm

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3

Penetració del tub dins les caixes: 1 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

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 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

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.

1.1.3.9.10 *TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS*

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.

S'han considerat els tipus de tubs següents:

- 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

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:

El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.

Recobriment de guix: >= 1 cm

SOBRE SOSTREMORT:

El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT

El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.

Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3

Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm

Fondària de les rases: >= 40 cm

Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa anivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

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.

1.1.3.9.11 *CAIXES DE DERIVACIÓ RECTANGULARS*

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: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

1.1.3.9.12 *CABLES DE COURE DE 0,6/1 Kv*

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.

Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm

Distància vertical entre fixacions: <= 150cm

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permès fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmetre-la. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aeri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrosió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desenrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

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.

1.1.3.9.13 *CONDUCTORS DE COURE NU*

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra

CONDICIONS GENERALS:

Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.

El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.

Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.

El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.

El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.

El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.

Distància entre fixacions: <= 75 cm

EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:

El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.

El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- 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.

1.1.3.9.14 *CABLES DE COURE DE 450/750 V*

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.

- Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.

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, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

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.

1.1.4 Condicions tècniques generals per les instal·lacions de comunicacions i control

1.1.4.1 Característiques tècniques de la xarxa de comunicacions i control

Per la xarxa de control es farà ús d'un sistema BACnet, integrat en la xarxa actual de control general de l'edifici.

1.1.4.2 Definició i característiques

1.1.4.2.1 *Mòdul concentrador Interface BACnet*

Mòdul concentrador Interface de senyals BACNet, MDOBUS, LonWorks, Mbus, SNMP i/o KNX, per integració de senyals de sistemes d'HVAC i termòstats programadors associats. Model TONN 8250-24/M3marca Trend o equivalent , per carril din. Inclou: Actualització fins a 500 punts proxi, 2 ports Ethernet, 1 RS323, 1RD485, font d'alimentació de 15Vcc, llicència i programació.

1.1.4.2.2 *Mòdul controlador Interface BACnet*

Mòdul controlador Interface BACNet, MDOBUS, per integració de senyals de sistemes d'HVAC, bombes, termòmetres, pressòstats, manòmetres i termòstats programadors associats. Model IQ4NC marca Trend o equivalent , amb 10 entrades i 6 sortides, per carril DIN. Inclou: ampliació fins a 500 punts proxi, 1 port Ethernet, 1 RS323, 1RD485, font d'alimentació de 15Vcc, ampliació de quadre de control, llicència i programació.

1.1.4.2.3 *Mòdul passarel·la BACnet*

Mòdul passarel·la BACNet, per passarel·la d'integració de senyals de sistemes d'HVAC. Model IQ422 marca Trend o equivalent , per carril DIN. Fins a . Inclou: 1 port Ethernet, 1 RS323, 1RD485, font d'alimentació de 15Vcc, llicència i programació.

1.1.4.2.4 *Controlador clima 4 E/S*

Controlador per a climatització, IQeco 35 o equivalent, per protocol BACnet amb connexió a bus de cable i 4 E/S binaries, amb mesura de temperatura ambient, comparació amb valor de consigna i sensor giratori de correcció, indicadors d'estat, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge. Inclou: Caixa de PVC amb proteccions bornas i transformador 24Vac per muntatge en cel ras, sonda amb display RD-WMB-T o equivalent per muntatge mural, cable de connexió de la sonda amb el controlador fins a 5m.

1.1.4.2.5 *Llicència de software*

S'inclou la llicència del software que permet la connexió dels dispositius necessaris.

1.1.4.2.6 *Tub rígid de plàstic sense halògens*

Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada.

1.1.4.2.7 *Tub corbable corrugat*

Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N.

1.1.4.2.8 *Caixa de derivació quadrada*

Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54.

1.1.4.2.9 *Cable per a transmissió de dades, 4 parells coure, CAT6 U/UTP*

Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/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, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575.

1.1.4.2.10 *Cable de comunicacions per bus de dades*

Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells.

1.1.4.2.11 *Programació, posada en funcionament i curs de formació*

Treballs d'enginyeria, programació, parametrització, configuració i posada en marxa de les Instal·lacions de control incloses en aquest projecte. Inclou:

- Desenvolupament, de forma consensuada amb la Dir. Facultativa i/o representants de la Propietat, del projecte de Control de Clima quant a les necessitats del sistema i solucions generals. Inclou el replanteig tècnic corresponent a l'arquitectura de comunicacions corresponent a l'edifici/s objecte del projecte.

- Enginyeria del sistema, selecció de controladors i material de camp, realització d'esquemes de connexió

- Programació de controladors per a la implementació de les regulacions, automatitzacions i gestió del sistema, segons el projecte de detall.

- Disseny de les pantalles gràfiques de supervisió, amb punts d'interacció amb el sistema, per al/s lloc/s central/s de control.

- Verificació del funcionament correcte del sistema de control de Clima.

- Posada en marxa, comprovació de tots els senyals tant físics com d'integració.

- Un curs de formació per al personal designat a l'explotació del sistema.

També s'inclou:

- Integració al sistema de supervisió del subsistema de control i gestió del comptador d'energia de l'edifici amb 10 punts aproximadament per equip de mesura mitjançant protocol BACnet. amb el mapeig de variables, segons documentació del sistema, el disseny de les pantalles gràfiques de supervisió, amb punts d'interacció amb el sistema, per al/s lloc/s central/s de control.

1.1.4.3 Normes tècniques

Les regles següents s'aplicaran a aquesta instal·lació i formaran part del Full de Termes i Condicions:

1.1.4.3.1 *SENSORS*

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de camp per a la presa de dades en instal·lacions de reg.

S'han considerat els elements següents:

- Sensors per a la mesura de valors ambientals
- Estacions meteorològiques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació de l'element a la seva posició definitiva
- Connexió amb el circuit elèctric de control
- 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.

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.

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.

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.

SENSORS:

La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen prendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.

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 CRITERIS 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.

1.1.4.3.2 *ELEMENTS D'OBTENCIÓ DE DADES PER A REGULACIÓ ELECTRÒNICA*

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
- Pressòstats
- 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 prendre 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 CRITERIS 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.

1.1.4.3.3 *TERMÒMETRES*

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Termòmetres bimetàl·lics o de mercuri instal·lats en canonada.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb abraçadora
- Amb beina roscada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i fixació de l'aparell a la canonada
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

El termòmetre ha d'estar instal·lat de forma que pugui deixar-se fora de servei i fer la seva substitució amb l'equip funcionant.

Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.

Ha de portar indicat de forma visible la temperatura màxima de servei.

Ha d'estar ubicat on fàcilment es pugui veure la posició de l'escala indicadora del mateix.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

No pot estar col·locat a sobre o al costat de l'element que distorsioni les seves mesures com ara radiadors, difusors etc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

COL·LOCAT AMB ABRAÇADORA:

La tensió de l'abraçadora ha de ser suficient per a la seva fixació

COL·LOCATS AMB BEINA ROSCADA:

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

UNE 9111:1987 Calderas y aparatos a presión. Termómetros. Selección e instalación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Proves finals globals a tota la instal·lació:
- Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

1.1.4.3.4 *ARMARIS METÀL·LICS*

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts. La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.

L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

1.1.4.3.5 *MÒDULS D'ENTRADA I SORTIDA PER A INSTAL·LACIONS DE CONTROL*

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mòduls electrònics per a instal·lacions de control, col·locats.

S'han contemplat els següents tipus d'elements:

- Mòduls d'entrada/sortida
- Mòduls d'aïllament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i inspecció de la zona de treball.
- Replanteig de la unitat d'acord amb la DT i esquemes del fabricant.
- Desembalatge i inspecció del material subministrat.
- Col·locació del mòdul en el lloc previst dins de l'esquema de la instal·lació
- Execució de les connexions elèctriques
- Posada en funcionament i proves de servei.
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
- Recollida, arxiu i lliurament a la DF de tots els manuals d'utilització, garanties, declaracions de conformitat i altre documentació subministrada amb el equip.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització i manteniment, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE o altres normatives d'aplicació.

El material abans de la seva col·locació ha d'estar aprovat per la DF.

Les característiques dels equips han de ser les especificades en la DT del projecte.

Ha de quedar instal·lat al lloc on la temperatura i condicions ambientals estiguin dintre dels límits indicats pel fabricant i en funció del grau de protecció IP/IK.

Han de quedar fixats sòlidament al suport pels punts i els elements previstos i d'acord amb les instruccions d'instal·lació de la DT del fabricant o de la DT del projecte.

Han d'estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.

Ha d'estar feta la posada en funcionament de l'aparell i la prova de servei prevista en la DT del projecte, protocol de proves del projecte o DT del fabricant i els resultats obtinguts han de coincidir amb el previstos o, en el seu defecte, els indicats per la DF.

Ha de ser compatible amb la resta del sistema.

Toleràncies d'instal·lació:

Posició: ± 20 mm

Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ dels elements o de l'envoltant on s'instal·la, que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que no tenen desperfectes.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades a la DT del projecte i la compatibilitat amb la resta d'elements que formin part del sistema.

S'ha de comprovar que les seccions dels conductors que donen servei als aparells concorden amb els especificats a la DT.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran sense tensió.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements ni variar les condicions del element subministrat.

Les proves i ajustaments, si son necessaris, sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat segons les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte.

Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar les proves de servei i funcionament previstes en la DT del projecte o DT del fabricant. Els resultats de les proves s'han de lliurar a la DF.

Un cop instal·lat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.

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.

1.1.4.3.6 *INSTAL·LACIONS DE CONTROL*

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'elements per al control.

S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:

- Tarja de memòria per a lectura i escriptura per proximitat, amb dades gravades.
- Equips de control central, instal·lats i connectats.
- Lector de targetes per a control.
- Interfície entre el controlador i el lector de targetes, instal·lat i connectat.
- Programari per a supervisió i gestió del control.
- Gravador de targetes per a control.
- Instal·lació de convertidor de la xarxa RS485 al port RS232 d'un PC, incloent una font d'alimentació de 12 V
- Interfícies, sensors i components d'obtenció de dades

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Equip de control:

- Preparació i inspecció de la zona de treball.
- Replanteig de la unitat d'acord amb la DT i esquemes del fabricant.
- Desembalatge i inspecció del material subministrat.
- Col·locació de l'equip en el seu emplaçament i fixació a l'armari amb carril DIN
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Posada en funcionament i proves de servei.
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
- Recollida, arxiu i lliurament a la DF de tots els manuals d'utilització, garanties, declaracions de conformitat i altre documentació subministrada amb el equip.

Tarja de memòria:

- Subministrament de la tarja.
- Gravació de les dades per al correcte funcionament del sistema de control.
- Prova de servei.
- Retirada de l'obra dels embalatges, etc.

Lector de targetes:

- Connexió a la xarxa del lector
- Fixació del lector al forat previst al parament

Interfície entre el controlador i el lector de targetes

- Preparació i inspecció de la zona de treball.
- Replanteig de la unitat d'acord amb la DT i esquemes del fabricant.
- Desembalatge i inspecció del material subministrat.
- Col·locació de la interfície en el seu emplaçament.
- Posada en funcionament i proves de servei.
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
- Recollida, arxiu i lliurament a la DF de tots els manuals d'utilització, garanties, declaracions de conformitat i altre documentació subministrada amb el equip.

Programari:

- Instal·lació del programari en el ordinador
- Retirada de l'obra dels embalatges, etc.

Gravador:

- Connexió a la xarxa del gravador
- Endollat del gravador a la xarxa elèctrica

Convertidor:

- Connexionat del cable a l'ordinador.
- Connexionat de la font d'alimentació

CONDICIONS GENERALS:

Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització i manteniment, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE o altres normatives d'aplicació.

El model i característiques de l'element ha d'estar aprovat per la DF abans de la seva instal·lació i ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF.

EQUIP DE CONTROL I INTERFÍCIE ENTRE CONTROLADOR I LECTOR DE TARJETES:

El material abans de la seva col·locació ha d'estar aprovat per la DF.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Les característiques dels equips han de ser les especificades en la DT del projecte.

Ha de quedar instal·lat al lloc on la temperatura i condicions ambientals estiguin dintre dels límits indicats pel fabricant i en funció del grau de protecció IP/IK.

Han de quedar fixats sòlidament al suport pels punts i els elements previstos i d'acord amb les instruccions d'instal·lació de la DT del fabricant o de la DT del projecte.

Han d'estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.

Ha d'estar feta la posada en funcionament de l'aparell i la prova de servei prevista en la DT del projecte, protocol de proves del projecte o DT del fabricant i els resultats obtinguts han de coincidir amb el previstos o, en el seu defecte, els indicats per la DF.

TARJA DE MEMÒRIA O LECTOR DE TARGETES:

Ha de ser compatible amb la resta del sistema.

LECTOR DE TARGETES:

La posició ha de ser la fixada a la DT.

S'ha de col·locar encastada a la paret.

Ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

PROGRAMARI:

El programari carregat a l'ordinador ha de funcionar correctament, ha de ser compatible amb el sistema operatiu i amb les prestacions de l'ordinador.

GRAVADOR DE TARGETES:

La posició ha de ser la fixada a la DT.

CONVERTIDOR:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i a l'ordinador en condicions de funcionament.

Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ dels elements o de l'envoltant on s'instal·la, que ha de ser aprovat per la DF.

L'element on s'instal·la ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que no tenen desperfectes.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades a la DT del projecte i la compatibilitat amb la resta d'elements que formin part del sistema.

S'ha de comprovar que les seccions dels conductors que donen servei als aparells concorden amb els especificats a la DT.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran sense tensió.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements ni variar les condicions del element subministrat.

Les proves i ajustaments, si son necessaris, sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat segons les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte.

Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar les proves de servei i funcionament previstes en la DT del projecte o DT del fabricant. Els resultats de les proves s'han de lliurar a la DF.

Un cop instal·lat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.

Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

PROGRAMARI:

Abans de començar la instal·lació l'ordinador ha de tenir accés a la xarxa elèctrica, a la xarxa de dades i a tots els elements que formen part del sistema.

La instal·lació s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. S'ha de seguir la seqüència d'instal·lació proposada pel fabricant.

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.

1.1.4.3.7 *TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS*

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i corbat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.

Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.

Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.

Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.

Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.

L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.

Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.

El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.

Fondària de les rases: >= 40 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm

Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.

Distància entre les fixacions:

- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm

Distància entre registres: <= 1500 cm

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3

Penetració del tub dins les caixes: 1 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

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 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

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.

1.1.4.3.8 *TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS*

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.

S'han considerat els tipus de tubs següents:

- 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

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment

- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:

El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.

Recobriment de guix: >= 1 cm

SOBRE SOSTREMORT:

El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT

El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.

Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3

Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm

Fondària de les rases: >= 40 cm

Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa anivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

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.

1.1.4.3.9 *CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES*

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: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

1.1.4.3.10 *CABLES MÚLTIPLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS*

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'embalatges, 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'embalatges, 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 >= 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 presses 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'utillatge 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

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.

UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).

UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).

UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.

UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.

UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados

UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.

1.1.4.3.11 *ELEMENTS DE GESTIÓ CENTRALITZADA D'INSTAL·LACIONS*

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions, muntats i connectats.

S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:

- Equips d'alimentació per a bus de dades de sistema
- Interfícies, sensors i components d'obtenció de dades
- Regulador
- Cables per a la transmissió i recepció de dades
- Passarel·la per a connexió del bus de dades del sistema de regulació amb altres sistemes protocols
- Pantalles LCD per al control de la instal·lació
- Programari per al control centralitzat d'instal·lacions
- Programari per a la programació del control centralitzat d'instal·lacions
- Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Equips d'alimentació:

- Preparació i inspecció de la zona de treball.
- Replanteig de la unitat d'acord amb la DT i esquemes del fabricant.
- Desembalatge i inspecció del material subministrat.
- Col·locació de l'equip en el seu emplaçament i fixació a l'armari amb carril DIN
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió a la xarxa de regulació.
- Posada en funcionament i proves de servei.
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
- Recollida, arxiu i lliurament a la DF de tots els manuals d'utilització, garanties, declaracions de conformitat i altre documentació subministrada amb el equip.

Interfícies i regulador:

- Preparació i inspecció de la zona de treball.
- Replanteig de la unitat d'acord amb la DT i esquemes del fabricant.
- Desembalatge i inspecció del material subministrat.
- Col·locació de l'equip en el seu emplaçament i fixació, d'acord amb el sistema previst.
- Connexió a la xarxa i/o alimentació corresponent.
- Posada en funcionament i proves de servei.
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
- Recollida, arxiu i lliurament a la DF de tots els manuals d'utilització, garanties, declaracions de conformitat i altre documentació subministrada amb el equip.

Cables per a la transmissió i recepció de dades:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels elements que composen la unitat d'obra
- Estesa de cables i tubs.
- Execució de les connexions
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de servei

Adaptadors per a connexió del bus de dades:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra, si és el cas
- Fixació dels elements mitjançant carril DIN a l'envoltant
- Connexió a la xarxa elèctrica, si és el cas
- Connexió al circuit de control, si és el cas
- Connexió amb l'actuador, si és el cas
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de Server

Pantalla de control:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels controladors i dels seus accessoris en el seu emplaçament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Prova de servei
- Retirada de l'obra d'embalatges, retalls de cables, etc.

Programari:

- Instal·lació del programari en el ordinador
- Retirada de l'obra dels embalatges, etc.
- Prova de servei

Programació del controlador i programari per a supervisió de la gestió d'instal·lacions.

- Projecte de la programació
- Instal·lació de la programació al programari o al controlador
- Prova de servei
- Confecció i lliurament de la documentació i manuals de la programació realitzada

CONDICIONS GENERALS:

Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització i manteniment, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE o altres normatives d'aplicació.

El material abans de la seva col·locació ha d'estar aprovat per la DF.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Les característiques dels equips han de ser les especificades en la DT del projecte.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha de quedar instal·lat al lloc on la temperatura i condicions ambientals estiguin dintre dels límits indicats pel fabricant i en funció del grau de protecció IP/IK.

Han de quedar fixats sòlidament al suport pels punts i els elements previstos i d'acord amb les instruccions d'instal·lació de la DT del fabricant o de la DT del projecte.

Han d'estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.

Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.

Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.

Les connexions han d'estar fetes.

Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.

Ha d'estar feta la posada en funcionament de l'aparell i la prova de servei prevista en la DT del projecte, protocol de proves del projecte o DT del fabricant i els resultats obtinguts han de coincidir amb el previstos o, en el seu defecte, els indicats per la DF.

INTERFÍCIES:

La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen prendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.

CABLES:

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.

S'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.

Tots els cables de dades s'han de muntar protegits dins de conductes (tubs, canals o safates) exclusius per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació i separats físicament del cables de la instal·lació elèctrica. No s'admet cap altre cable conductor aliè a la instal·lació.

La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.

PROGRAMARI:

El programari carregat a l'ordinador ha de funcionar correctament, ha de ser compatible amb el sistema operatiu i amb les prestacions de l'ordinador.

PROGRAMACIÓ DE CONTROLADOR:

Les especificacions, complements i altres característiques especifiques de la programació han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi prèviament el projecte de programació del controlador i del programa de supervisió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ dels elements o de l'envoltant on s'instal·la, que ha de ser aprovat per la DF.

L'element on s'instal·la ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que no tenen desperfectes.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades a la DT del projecte i la compatibilitat amb la resta d'elements que formin part del sistema.

S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.

S'ha de comprovar que les seccions dels conductors que donen servei als aparells concorden amb els especificats a la DT.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran sense tensió.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements ni variar les condicions del element subministrat.

Les proves i ajustaments, si son necessaris, sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat segons les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte.

Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar les proves de servei i funcionament previstes en la DT del projecte o DT del fabricant. Els resultats de les proves s'han de lliurar a la DF.

Un cop instal·lat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.

Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

PROGRAMARI:

Abans de començar la instal·lació l'ordinador ha de tenir accés a la xarxa elèctrica, a la xarxa de dades i a tots els elements que formen part del sistema.

La instal·lació s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. S'ha de seguir la seqüència d'instal·lació proposada pel fabricant.

PROGRAMACIÓ DE CONTROLADOR:

Les tasques de programació han d'estar fetes per personal especialitzat i han de ser inaccessibles a la resta de personal.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

EQUIP D'ALIMENTACIÓ, REGULADOR, PROGRAMACIÓ O INTERFÍCIES:

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

CABLES:

m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT.

PASSAREL·LA, PANTALLA O PROGRAMARI:

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

No inclou les ajudes del ram de paleta necessaris que s'han de valorar en partida d'obra apart.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

1.1.4.3.12 *ELEMENTS PER A SUPERVISIÓ D'INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ*

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a supervisió de la gestió d'instal·lacions.

S'han considerat els següents tipus d'elements:

- Adaptadors per a connexió del bus de dades del sistema de regulació amb altres sistemes (Ordinadors, xarxes telefòniques, etc.)

- Ordinadors i programari per al control centralitzat d'instal·lacions

En els adaptadors per a connexió del bus de dades:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra, si és el cas
- Connexió a la xarxa elèctrica, si és el cas
- Connexió al circuit de control, si és el cas
- Connexió amb l'actuador, si és el cas
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de servei

En els ordinadors per al control centralitzat d'instal·lacions:

- Preparació de la zona de treball
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de servei

En el programari per al control centralitzat d'instal·lacions:

Programari:

- Instal·lació del programari en el ordinador
- Retirada de l'obra dels embalatges, etc.
- 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.

Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.

Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.

Ha d'estar feta la prova de servei.

ADAPTADORS PER A CONNEXIÓ DEL BUS DE DADES:

Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.

Les connexions s'han de fer per mitjà de connectors normalitzats.

Han d'estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control i presa de dades, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas.

ORDINADORS I PROGRAMARI PER AL CONTROL CENTRALITZAT D'INSTAL·LACIONS:

L'ordinador ha de quedar connectat a la xarxa elèctrica i a la xarxa de control de la instal·lació.

El programari carregat a l'ordinador ha de funcionar correctament, ha de ser compatible amb el sistema operatiu i amb les prestacions de l'ordinador.

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.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

Les proves i ajustos sobre els equips 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 realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

1.1.5 Condicions tècniques per les actuacions complementàries i auxiliars

1.1.5.1 Característiques de les actuacions complementàries i auxiliars

1.1.5.1.1 *Definició i característiques*

1.1.5.1.2 *Protecció provisional d'edificació*

Protecció provisional d'edificació amb tendals de lona de polietilè sobre cavallets o bastides encavalcades, amb recollida provisional d'aigües.

1.1.5.1.3 *Rètol senyalització sortida d'emergència*

Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical.

1.1.5.1.4 *Neteja diària i final*

Execució de neteja final en l'àmbit de l'obra un cop executades totes les partides.

Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment.

1.1.5.1.5 *Perforació de mur de formigó*

Perforació de mur o forjat (fins H<5m) de formigó armat per a formació de passamurs o passa forjats de fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 30 i 40 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercanviable, entre 100 i 400 mm de diàmetre. Inclou reposició del parament existent, un cop muntada la instal·lació, mantenint el mateix EI.

1.1.5.2 Definició i característiques d'altres actuacions

1.1.5.2.1 *DESMUNTATGES I ARRENCADES D'EQUIPAMENTS FIXOS*

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencades i desmuntatges d'equipaments fixos, mobiliari i elements de suport obsolets.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, amb mitjans manuals i mecànics i carrega de runa o material d'aplec per la seva reutilització sobre camió.

- Desmuntatge de baranes o barreres metàl·liques o de formigó, amb mitjans manuals i mecànics i carrega de runa o material d'aplec per la seva reutilització sobre camió.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, si es el cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials aprofitables al lloc d'aplec o reparació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa d'alimentació elèctrica ha d'estar fora de servei.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es van retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.

L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA O DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL:

Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE DE BARANES O BARRERES:

m de llargària entre els extrems dels elements realment desmuntats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

1.1.5.2.2 *PROTECCIONS COL·LECTIVES*

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
- Protecció de forats verticals amb vela de lona
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
- Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
- Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
- Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
- Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
- Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
- Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
- Barana de protecció a la coronació d'una excavació
- Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
- Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
- Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
- Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
- Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
- Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
- Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
- Anellat per a escales de ma
- Marquesina de protecció accés aparell elevadors
- Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
- Pantalla de protecció front al vent
- Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermèdia, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

1.1.5.2.3 *CALES*

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cales en revestiments o estructures per a descobrir la base o l'estat de l'element, o extreure mostres per a analitzar.

S'han considerat els següents elements :

- Cala d'inspecció en armadura en pilar o biga de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor
- Cala d'inspecció en paret de pedra natural amb mitjans manuals, per a recollida de mostra
- Cala en cel ras per a inspecció d'estructura, amb mitjans manuals
- Cala en revestiment de guix per inspecció de diferents capes i material de base amb mitjans manuals
- Cala en revestiment de morter per inspecció diferents capes i material de base amb mitjans manuals
- Cala en paviment de rajoles de fins a 50x50 cm, i retirada de la subbase fins a descobrir l'estructura inferior, amb mitjans manuals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Determinació del lloc on s'han de fer les cales
- Execució de la cala amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
- Confecció d'informe amb les dades obtingudes

CONDICIONS GENERALS:

La cala ha d'estar feta als llocs indicats a la DT, amb les modificacions acceptades expressament per la DF.

Les mides de la cala han de ser suficients per poder inspeccionar l'estructura interior.

Si cal introduir una persona parcialment, aquestes mides seran de 60x60 cm com mínim.

No hi ha d'haver elements estructurals afectats.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei.

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar. S'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

Abans de començar l'enderroc es neutralitzaran totes les instal·lacions que puguin ser afectades.

Els estudis per a determinació de l'estat i extensió de pintures murals, els han de fer restauradors i ajudants de restauradors, amb titulació reconeguda oficialment.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols.

Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

No es dipositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

Els materials d'aplec i posterior reaprofitament es col·locaran en una zona ampla i arrecerada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

1.1.5.2.4 *ENDERROCS DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES*

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de tancament de reixat metàl·lic, amb els seus elements de suport i els daus de formigó de la fonamentació, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:

- Reixat metàl·lic i elements de suport, a ma
- Daus de formigó, amb martell picador

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Pel trossejament dels elements enderrocats cal utilitzar la maquinària i les eines adients.

En acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de romandre dempeus per observar les lesions que hagin sorgit.

Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.

Si es preveuen desplaçaments laterals dels elements que formen la tanca, cal apuntalar per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

1.1.5.2.5 *DESMUNTATGES I ENDERROCS D'ESTRUCTURES*

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat els tipus següents:

- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatges:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició
- Col·locació de cindris o apuntalaments, si cal
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

DESMUNTATGE:

El material ha de ser classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separats entre sí, i del terra per elements de fusta.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs

- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'EDIFICACIONS:

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:

m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:

m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.

ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE D'ENCAVALLADA:

m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

1.1.5.2.6 *ELEMENTS ESPECIALS DE CONNEXIÓ A TERRA*

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Punt de connexió a terra, amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca, col·locat superficialment i connectat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació, instal·lació i anivellament
- Connexionat

CONDICIONS GENERALS:

La platina ha de portar un dispositiu de fixació a la base.

Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

La posició i quantitat han de ser les fixades per la DF i han de constar a la DT.

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.

Ha d'estar connectat sobre els conductors de terra.

Ha d'estar situat en un lloc accessible. Ha de permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent.

Ha de ser combinat amb el born principal de terra.

Ha de ser mecànicament segur.

Ha d'assegurar la continuïtat elèctrica.

Ha d'estar situat a prop de la presa de terra.

Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punt de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix elèctrode o conjunt d'elèctrodes.

Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

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.

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

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.

1.2 CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS MATERIALS BÀSICS DE LA INSTAL·LACIÓ

1.2.1.1 Definició i característiques dels materials bàsics

1.2.1.1.1 *Adhesius*

B090 ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL

B0901110, B09011P0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.

S'han considerat els tipus següents:

- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè

EN DISPERSIÓ AQUOSA:

Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.

Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.

Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3

Contingut sòlid: Aprox. 70%

Rendiment: 250 - 350 g/m2

AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:

Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.

No ha de ser inflamable ni tòxic.

Densitat: 1,01 g/cm3

Rendiment: Aprox. 200 g/m2

Temperatura de treball: >= 5°C

EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:

Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.

Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.

Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3

Contingut sòlid: 84 - 86

Rendiment: Aprox. 450 g/m2

DE POLIURETÀ BICOMPONENT:

Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.

Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.

DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):

Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): >= 30°C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg
- Temperatura d'enduriment: >= 15°C
- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h

Resistència química de la pel·lícula seca:

- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies

PVC:

Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.

Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.

Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.

Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min

Resistència a la compressió: > 10 N/mm2

Resistència a la tracció: > 18 N/mm2

DE RESINES EPOXI:

Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.

Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.

La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.

Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h

BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:

Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.

Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.

Extracte sec a 105°C: 75 - 78

Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68

Toleràncies:

- Densitat: ± 0,1%
- Extracte sec: ± 3%
- Contingut de cendres: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.

A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:

- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:

- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.

Temperatura d'emmagatzematge:

- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C
- Solució alcohòlica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C

Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.

3.- UNITAT I 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.

1.2.1.1.2 *Ferreteria*

B0A4 VISOS

B0A44000, B0A4A400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

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

S'han considerat els tipus següents:

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

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

Cementació del vis: > 0,1 mm

ACABAT CADMIAT:

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

ACABAT GALVANITZAT:

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

Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

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

3.- UNITAT I 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.

B0A6 TACS I VISOS

B0A62F90, B0A61600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produïda per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.

S'han considerat els tipus següents:

- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).

Cementació del vis: > 0,1 mm

TAC QUÍMIC:

L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.

Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.

El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.

Diàmetre de l'ampolla: 14 mm

Temps d'enduriment segons temperatura ambient:

> 20°C: 10 min

10°C - 20°C20 min

0°C - 10°C: 1 h

- 5°C - 0°C: 5 h

VOLANDERES:

Diàmetre interior de la volandera:

- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:

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

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

3.- UNITAT I 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.

B0A7 ABRAÇADORES

B0A75600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.

S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:

- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.

En les abraçadores d'acer inoxidable, el cargol de fixació ha d'estar electrosoldat a una de les parts, mentre que l'altra part encaixarà en la primera desplaçant-se axialment.

En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, empremtes, 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 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.

1.2.1.1.3 *Acer i metall en perfils o barres*

B0B5 ENTRAMATS METÀL·LICS

B0B51220.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Entramat de platines d'acer galvanitzat per a formació de paviments, de 30x30 mm de pas de malla, incloses en un bastiment format per platines portants.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir la capacitat portant i les càrregues admissibles per cada tipus d'entramat, en funció de les condicions d'ús previstes.

La reixa ha de ser plana, amb els seus perfils escairats.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

L'entramat ha d'estar fixat a les platines, en tot el seu perímetre i sense guerxaments.

La unió entre els perfils i la del bastidor cal que sigui per soldadura (per arc o per resistència).

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.

Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).

Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2

Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2

Puresa del zinc: >= 98,5%

Toleràncies:

- Gruix: ± 0,5 mm
- Secció dels perfils: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió dels perfils: ± 1°/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

1.2.1.1.4 *Plaques planxes i taulers*

B0CC PLAQUES I PLANXES DE GUIX

B0CC1310, B0CC5310

DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.

- Plaques de guix laminat:

- Plaques de guix laminat tipus A

- Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda)
- Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors)
- Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures)
- Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix)
- Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada)
- Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada)
- Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic:
- Transformats classe 1
- Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris:
- Transformats laminars
- Transformats especials (placa perforada)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.

Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.

La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):

- Plaques tipus A, D, E, F, H, I:
- Gruix nominal 9,5 mm:
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N
- Gruix nominal 12,5 mm:
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N
- Gruix nominal 15,0 mm:
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N
- Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N)
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R:
- Gruix nominal 12,5 mm:
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N
- Gruix nominal 15,0 mm:
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N
- Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N)
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P:
- Gruix nominal 9,5 mm:
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N
- Gruix nominal 15,0 mm:
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:

- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)

Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:

- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:

- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)

- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572

Resistència a flexió (UNE-EN 520)

Resistència tèrmica (UNE-EN 520)

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència a l'impacte

- Aïllament davant del soroll aeri

- Absorció acústica

Toleràncies:

- Amplària:

- Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm

- Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm

- Llargària:

- Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm

- Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm

- Gruix:

- Plaques tipus P: ± 0,6 mm

- Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:

- Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm

- Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)

- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)

- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semi rodó afinat)

- Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm

- Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm

- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3:

- Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2

- Capacitat d'absorció d'aigua total:

- Plaques tipus H1: =< 5%

- Plaques tipus H2: =< 10%

- Plaques tipus H3: =< 25%

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:

Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:

- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520

- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163

- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164

- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165

- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166

- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Resistència a la flexió:

- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N

- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N

Resistència tèrmica del transformat:

- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m2 · K / W

Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950

Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència al impacte

- Aïllament davant del soroll aeri

- Absorció acústica

Escairat:

- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm

- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm

Planor (del transformat): =< 5 mm

Adherència/cohesió del material aïllant:

- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa

- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa

Toleràncies:

- Amplària: + 0 mm; - 4 mm

- Llargària: + 0 mm; - 5 mm

- Gruix (del transformat): ± 3 mm

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)

- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir

- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)

- Reacció al foc (UNE-EN 14190)

- Resistència al foc (UNE-EN 14190)

- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)

- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)

- Protecció davant rajos X:

- Grau de protecció (IEC 6133-1)

- Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)

- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)

- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

Toleràncies:

- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. open_in_new

UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. open_in_new

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Altres,

- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,

- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestació o Característica: Altres,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestació o Característica: Resistència a l'esforç tallant,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc,

- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestació o Característica: Resistència a tallant:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge

- Referència a la norma europea corresponent:

- Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520

- Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950

- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst

- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Placa de yeso laminada"

- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa

- Referència a la norma europea EN 520

- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:

- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa

- Data de fabricació

- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma

- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"

- Referència a la norma europea EN 13950

- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza

- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de processos secundaris han de designar-se de la següent manera:

- Expressió que identifiqui el producte

- Referència a la norma europea EN 14190

- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Densitat

- Pes per m2

- Conductivitat tèrmica

- Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)

- Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)

- Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)

- Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:

- Control de característiques geomètriques:

- Gruix

- Diferència de llargària entre les arestes

- Angles

- Rectitud d'arestes

- Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

1.2.1.1.5 *Encofrats i apuntalaments*

B0D3 LLATES

B0D31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3

Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%

Coeficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2

Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2

Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2

Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I 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.

1.2.1.1.6 *Estructures*

B44Z PLANXES I PERFILS D'ACER PER ESTRUCTURES

B44Z5026, B44ZB052.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.

S'han considerat els tipus següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):

- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:

- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.

Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert

- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.

S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.

S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca

- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella

- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.

- Mètode de la femella indicadora.

- Mètode combinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.

Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.

Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.

La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.

Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.

Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

PERFILS GALVANITZATS:

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.

La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.

S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.

Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.

Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.

Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.

UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.

UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:

Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada

- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra

- El nom del fabricant o la seva marca comercial

- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)

- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:

  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
- Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
- Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:

Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:

- Dimensions del perfil o número del plànol de disseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:

Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).

A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
- Sèrie lleugera: e <= 16 mm
- Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
- Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
- Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)

- Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)

- Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)

- Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)

- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:

- Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)

- Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)

- Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)

- Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)

- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:

- Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)

- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:

Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.

Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:

- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.

- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.

En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.

Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.

Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.

En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:

- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm

- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.

Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els paràmetres de la taula D.1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.

Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.

Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:

El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.

En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

1.2.1.1.7 *Tancaments i divisòries*

B6B MATERIALS PER TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6B11111, B6B11211, B6B12211

DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):

- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100

- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095

- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'establir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal

Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió "perfilería metálica"

- Referència a la norma EN 14195

- La descripció específica del fabricant

- La classe de recobriment de protecció

- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:

- Dimensions de la secció transversal

- Gruix

- Llargària

Toleràncies:

- Llargària del perfil (L):

- L =< 3 000 mm: ± 3 mm

- 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm

- L >= 5 000 mm: ± 5 mm

- Amplària del perfil: ± 0,5 mm

- Amplària de l'ala:

- Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm

- Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm

- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2º

- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)

- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. open_in_new

UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. open_in_new

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:

- Referència a la norma europea EN 14195

- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant

- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment

- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Gruix del recobriment

- Adherència del galvanitzat

- Rectitud dels perfils.

- Gruix de la planxa.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B6BZ BANDA ACÚSTICA

B6BZ1A10

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotllos, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I 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.

1.2.1.1.8 *Impermeabilitzacions i aïllaments*

B7D2 MORTERS IGNÍFUGS

B7D20021.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Morter per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i tancaments.

S'han considerat els materials següents:

- Morter de ciment i perlita amb vermiculita.
- Morter de llana de roca i ciment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Mescla preparada. Si el subministrament és en sacs s'hi ha d'afegir aigua en les proporcions adequades, per a formar el morter. Pot portar additius incorporats.

El morter pastat, no ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En la mescla subministrada en sacs, del procés de pastat n'ha de resultar una barreja homogènia i sense segregacions, la quantitat d'aigua ha de ser l'especificada pel fabricant.

MORTER DE PERLITA I VERMICULITA:

Granulometria:

- Perlita: 0 - 3 mm
- Vermiculita: 2 - 6 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

En el sac han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net o volum

B7DZ MATERIALS AUXILIARS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7DZV099.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.

S'han considerat els tipus següents:

- Imprimació de resines termoplàstiques
- Abraçadora amb material intumescent
- Coixinets intumescents
- Escuma
- Pasta de morter sec per a junt de plaques de silicat càlcic

El fabricant ha de garantir la classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) en funció dels paràmetres especificats.

IMPRIMACIÓ DE RESINES TERMOPLÀSTIQUES:

Ha de ser impermeable a l'aigua i a l'oli.

Pes específic: 14 kN/m3

Temps d'assecatge (20ºC i 65% humitat relativa): 12 hores

ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT:

Les abraçadores poden ser dels següents tipus:

- Dues peces metàl·liques amb folrat interior de material intumescent
- Anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent

COIXINETS INTUMESCENTS:

No han d'estar trencats ni deteriorats.

ESCUMA SEGELLANT EN AEROSOL:

Consistència: Estructura cel·lular fina, aprox. 70% cèl·lules tancades

Temperatura d'aplicació: 5ºC a 30ºC

Enduriment inicial: 6 a 10 minuts

Retracció (1dia): 0-1%

Retracció (5dies): 0,5-1,5%

PASTA DE MORTER SEC PER A JUNTS DE PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.

Temperatura d'aplicació: >5ºC

Densitat: Aprox. 900 kg/m3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

IMPRIMACIÓ DE RESINES TERMOPLÀSTIQUES:

Ha de portar impreses les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat

Emmagatzematge: En envasos tancats a temperatura ambient, protegit de les gelades.

ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT:

Ha de subministrar-se amb les instruccions d'ús.

Emmagatzematge: Protegit de la intempèrie.

COIXINETS INTUMESCENTS:

Ha de portar impreses les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte

ESCUMA SEGELLANT EN AEROSOL:

Ha de subministrar-se amb les instruccions d'ús.

Ha de portar impreses les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat

Emmagatzematge: En envasos d'alumini, protegit de la intempèrie.

PASTA DE MORTER SEC PER A JUNTS DE PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC:

Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.

El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie i de la humitat.

Ha de portar impreses les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT, COIXINETS INTUMESCENTS, ESCUMA SEGELLANT:

Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.

IMPRIMACIÓ DE RESINES TERMOPLÀSTIQUES, PASTA DE MORTER SEC PER A JUNT DE PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC:

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.

B7J5 SEGELLANTS i MASSILES

B7J500ZZ.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

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

S'han considerat els tipus següents:

- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre

- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues

- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent

- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues

- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent

- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent

- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastòmers

- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals

- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible

- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

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

Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5		60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent		1,5	
Acrílica		0,1	
De butils			15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

Base: Cautxú-silicona

Allargament fins al trencament:

- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:

Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base: Polisulfurs + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base:

- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:

El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.

Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:

Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.

Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:

En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.

Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.

Base: Cautxú-asfalt

Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:

Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:

Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min

Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3

Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C

Resistència a la tracció (DIN 53571)

- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2

Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.

El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment	
	Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:

Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.

Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:

Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.

Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.

Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar impreses les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Altres,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc:

  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

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

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

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

OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:

- Control de les condicions del subministrament i recepció del certificat de qualitat corresponent on es garanteixi el compliment de les condicions establertes al plec.

- Per a cada material segellant diferent o quan es modifiquin les condicions de subministrament, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:(UNE 104281-0-1)

- Assaig de penetració
- Assaig de fluència
- Assaig d'adherència

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:

La presa de mostres del material per a determinar les seves característiques, es realitzarà d'acord a la norma UNE 104281-0-1.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:

No s'acceptarà el material que no arribi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació garantint el compliment de les condicions establertes al plec.

En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà el mateix sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els dos nous resultats compleixin les especificacions.

B7JZ MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS

B7JZ00E1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

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

S'han considerat els tipus següents:

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

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:

No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

CINTA DE CAUTXÚ CRU:

Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a junts en sistemes d'impermeabilització amb membranes.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Amplària: >= 5 cm

Estabilitat dimensional de la cinta de paper:

- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%

Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:

Subministrament: En rotlles de diferents mides.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:

Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a juncts de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

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

- Sistema 4: Declaració de prestacions

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

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

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

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

1.2.1.1.9 *Revestiments*

B83L PANNELLS LAMINATS

B83L1DKA, B83L2DAD

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus estàndard i d'aplicació general (CGS), de 10 mm de gruix, per a ús interior y/o exterior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En peces planes, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I 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 438-4, Laminados decorativos de alta presión (HPL). Láminas basadas en resinas termoestables (normalmente denominadas laminados). Parte 4: Clasificación y especificaciones para laminados compactos de 2 mm de espesor y mayores.

UNE-EN 438-6, Laminados decorativos de alta presión (HPL). Láminas basadas en resinas termoestables (normalmente denominadas laminados). Parte 6: Clasificación y especificaciones para laminados compactos para exteriores de 2 mm de espesor y mayores.

B83Z MATERIALS AUXILIARS PER A APLACATS

B83Z6A23.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a aplacats.

S'han considerat els elements següents:

- Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplacats
- Platina per a l'ancoratge autoportant d'aplacats
- Perfileria de planxa d'acer galvanitzat de 75 - 85 mm d'amplària
- Estructura de suport per a panells compostos d'alumini, feta amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix, ancoratges regulables d'alumini, i estructura horitzontal de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques per a obra de fàbrica

PERFILERIA:

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

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

El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):

- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'establir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal

Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió "perfileria metàl·lica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
- Dimensions de la secció transversal
- Gruix
- Llargària

Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:

- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

Toleràncies:

- Llargària del perfil (L):
- L =< 3 000 mm: ± 3 mm
- 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm
- L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala:
- Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm
- Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2º

- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)

- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

Gruix de la planxa: >= 0,6 mm

GANXO D'ACER GALVANITZAT:

La part posterior del ganxo ha de tenir una forma que garanteixi l'ancoratge. La part davantera ha de garantir la subjecció de les peces de l'aplacat.

Diàmetre: >= 0,5 cm

Llargària de l'ancoratge o suport de les peces: >= 2 cm

PLATINA:

La superfície de la platina ha de ser plana i els angles i les arestes han de ser rectes.

La part posterior de la platina ha de dur un tall horitzontal amb les dues meitats resultants doblegades en sentit contrari o amb una disposició similar que n'asseguri l'ancoratge.

Límit elàstic de l'acer: 420 N/mm2

Llargària: >= 7 cm

Gruix: >= 0,3 cm

Alçària: >= 2,5 cm

Llargària de l'ancoratge o suport de les peces: >= 2 cm

ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:

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

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

Els suports han de ser peces en forma d'U de planxa d'alumini, amb perforacions per fixar els perfils verticals, i perforacions per a fixar els suports a l'obra de fàbrica de l'edifici. Les perforacions han de ser colisses, per tal de regular la posició dels perfils i els suports.

La estructura horitzontal ha de ser un conjunt de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques adaptats al tamany de les safates, per tal de reforçar-les horitzontalment.

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PERFILERIA:

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

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

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

- Sistema 3: Declaració de prestacions

- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre la perfileria de manera visible (o si no és possible, sobre l'etiqueta, l'embalatge, o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge

- Referència a la norma europea EN 14195

- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst

- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:

  - Resistència a flexió, valor declarat

  - Reacció al foc, Classe

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

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

GANXO I PLATINA:

Subministrament: En caixes.

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

GANXO, PLATINA I PERFILERIA:

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

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

ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PERFILERIA:

UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

GANXO I PLATINA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B89 PINTURES

B89Z1000, B89ZPD00

DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.

S'han considerat els tipus següents:

- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis

- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada

- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat

- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió

- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie

- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent

- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents

- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent

- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats

- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador

- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades

- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components

- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa

- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent

- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: 2 h

- Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable.

- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a la impregnació dels porus de la superfície a tractar.

Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.

Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a la impregnació de la superfície a tractar.

Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs

- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30

- Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni matèries estranyes.

- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments

- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h

- Totalment sec: < 2 h

- Pes específic:

- Pintura per a interiors: < 16 kN/m3

- Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3

- Rendiment: > 6 m2/kg

- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.

- Adherència (UNE 48032): <= 2

- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98

- Resistència al rentat (DIN 53778):

- Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles

- Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles

- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir

- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:

Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir

Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 4 h

- Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a la impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h

- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofònia (INTA 16 04 22).

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 3 h

- Totalment sec: < 8 h

- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%

- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg

- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5

- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

- Adherència (UNE 48032): <= 2

- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).

- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)

- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 3 h

- Totalment sec: < 8 h

- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5

- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

- Adherència (UNE 48032): <= 2

- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).

- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)

- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits

- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats

- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits

- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits

- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent

- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

- Resistència química:

- A l'àcid cítric al 10%: 15 dies

- A l'àcid làctic al 5%: 15 dies

- A l'àcid acètic al 5%: 15 dies

- A l'oli de cremar: Cap modificació

- Al xilol: Cap modificació

- Al clorur sòdic al 20%: 15 dies

- A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 3 h

- Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

- Adherència (UNE 48032): <= 2

- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).

- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)

- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits

- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a la impregnació de la superfície a tractar.

Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h

Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a la impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 20 min

- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min

- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min

- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.

Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.

Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):

- Tracció: >= 16 N/mm2

- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

- Ha de tenir una consistència adequada.

- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h

- Totalment sec: < 2 h

- Pes específic: < 17 kN/m3

- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

- Adherència (UNE 48032): <= 2

- Resistència al rentat (DIN 53778):

- Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles

- Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles

- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir

- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir

- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir

- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:

Subministrament: En pols, en envasos adequats.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant

- Nom comercial del producte

- Identificació del producte

- Codi d'identificació

- Pes net o volum del producte

- Data de caducitat

- Instruccions d'ús

- Dissolvents adequats

- Límits de temperatura

- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat

- Toxicitat i inflamabilitat

- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components

- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant

- Nom comercial del producte

- Identificació del producte

- Codi d'identificació

- Pes net o volum del producte

- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant

- Nom comercial del producte

- Identificació del producte

- Codi d'identificació

- Pes net o volum del producte

- Instruccions d'ús

- Temps d'estabilitat de la barreja

- Temperatura mínima d'aplicació

- Temps d'assecatge

- Rendiment teòric en m/l

- Color

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats

dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:

- Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)

- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)

- Pes específic UNE EN ISO 2811-1

- Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)

- Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)

- Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

1.2.1.1.10 *Baranes i ampits*

BB12 BARANA D'ACER

BB12V099.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer que formen el bastidor i el pany de paret de la barana de protecció.

S'han considerat els tipus de baranes següents:

- De perfils buits d'acer

BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:

Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.

La grandària, tipus i disposició dels perfils han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.

La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència).

S'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar les femelles dels cargols.

El moment d'inèrcia dels perfils de la barana no solidaris amb l'obra ha de ser de manera que, sotmesos a les condicions de carga més desfavorables, la fletxa sigui < L/250.

La disposició dels barrots serà de tal manera que no ha de permetre el pas a cap punt, d'una esfera de diàmetre equivalent a la separació entre brèndoles, ni ha de facilitar l'escalada.

Els muntants han de portar incorporats els dispositius d'ancoratge previstos al projecte.

Toleràncies:

- Llargària del perfil: ± 1 mm

- Secció del perfil: ± 2,5%

- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m

- Torsió del perfil: ± 1°/m

- Planor: ± 1 mm/m

- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ.

OPERACIONS DE CONTROL:

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus, el control serà:

- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment galvanitzat.

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on es garanteixen les condicions exigides al plec amb els assaigs corresponents a la classificació de la barana (UNE 85238). - Assaigs estàtics - Assaigs dinàmics - Assaigs de seguretat

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Cada 100 m de barana, es realitzaran els següents controls (UNE-EN ISO 1461): - Massa de recobriment (mètode magnètic) - Assaig d'adherència del - Comprovació geomètrica

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF i les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les baranes sense certificat de qualitat, o les classificades com NO APTES, segons UNE 85240.

L'aspecte visual del recobriment i el resultat dels assaigs d'adherència i massa del galvanitzat han de ser conformes a les especificacions del plec.

Les comprovacions geomètriques han de resultar conformes a les especificacions de la DT amb les toleràncies especificades. En cas contrari, es rebutjaran les peces defectuoses incrementant-ne el control sobre el doble de les mostres previstes, sense que hagin d'aparèixer incompliments per tal d'acceptar el lot corresponent.

1.2.1.1.11 *Conductes circulars*

BE43 CONDUCTES CIRCULARS DE PLÀSTIC

BE43G6S0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductes circulars de PVC per a aspiració i impulsió d'aire, gasos i fums.

S'han considerat els tipus següents:

- Amb reforç d'espiral de PVC
- Sense reforç

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

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.

El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.

La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.

Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.

Característiques tècniques:
+----------+

Conductes circulars de P.V.C.	Diàmetre (mm)	Pes (g/m)	Radi mínim de curvatura (mm)	Resistència al buit (mca)	Temperatura de servei
Sense reforç	160 200 250 315	940 1400 2000 2750	1000	10	<=40 °C
Reforç d'espiral de P.V.C.	160 200 250 315	2140 2680 3100 3720	190 235 290 300	4	de -10 °C a +50 °C

CONDUCTE DE PVC SENSE REFORÇ:

Resistència al trencament (DIN 1187): 8500 N/m

Grau de protecció contra impactes (UNE 20324): 9

CONDUCTES AMB REFORÇ D'ESPIRAL DE PVC:

Toleràncies:

- Diàmetre nominal: + 0, - 1%
- Pes: ± 5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDUCTES SENSE REFORÇ:

Subministrament: En rotlles de 50 m.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

CONDUCTES AMB REFORÇ ESPIRAL:

Subministrament:

- Per a diàmetres de 160 - 200 mm: En rotlles de 20 m
- Per a diàmetres de 250 mm: En rotlles de 15 m
- Per a diàmetres de 315 mm: En rotlles de 10 m

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. 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

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire:
- Verificació del nivell sonor
- Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire.
- Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

1.2.1.1.12 *Conductes rectangulars*

BE51 CONDUCTES RECTANGULARS DE LLANA MINERAL

BE51V097, BE51V098, BE51V099, BE51V100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W

- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK

- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0% - Variació relativa planor: <= 1 mm/m

- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.

- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%

- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%

- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant

- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant

- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant

- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant

- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609): - A curt termini: <= 1,0 kg/m2 - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2

- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant

- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant

- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant

- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm - T7: 0 ; +10% o + 2 mm

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%

- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%

- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria: - T1: - 5% o 5 mm - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm

- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m

- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.

FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:

Permeabilitat al vapor d'aigua:

- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg

- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.

Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:

- Identificació del producte

- Identificació del fabricant

- Data de fabricació

- Identificació del torn i del lloc de fabricació

- Classificació segons la reacció al foc

- Resistència tèrmica

- Conductivitat tèrmica

- Gruix nominal

- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162

- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

- Llargària i amplària nominals

- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)

- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat

- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)

- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats avaluats segons la UNE-EN 13172.

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

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material en cada subministrament.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte

- Que disposen de la documentació certificacions exigides

- Que es corresponen amb les propietats demandades

- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents: - Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208) - Densitat (UNE-EN 1602) - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939) - Reacció al foc

- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209) - Amplària - Llargària - Gruix

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

BE52 CONDUCTES RECTANGULARS METÀL·LICS

BE52Q140.

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 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.

BE5Z ELEMENTS ESPECIALS PER CONDUCTES RECTANGULARS

BE5ZV099.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conducte rectangular de plàstic tipus tubpla TP1002 o equivalent de secció 220x55mm, amb part proporcional d'accessoris per empiuladures rectangulars, mixtes i colzes..

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Material ignífug i autoextingible, amb temperatura màxima de treball de 80ºC, d'assemblatge modular.

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: en trams rectes i amb accessoris.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Sense reglamentació específica

1.2.1.1.13 *Unitats climatitzadores emissores*

BEJ2 FAN COIL TIPUS CONSOLA

BEJ2V198, BEJ2V199.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fan-coil per a recolzar sobre el paviment de tipus consola vertical i per a connectar a corrent monofàsic.

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 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.

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 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).open_in_new

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002. open_in_new

UNE-EN 60335-1/A11:1997 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales. open_in_new

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar una placa amb les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Designació del model

- Potència nominal absorbida en les condicions normals

- Característiques de l'energia d'alimentació

- Característiques del motor i del ventilador

- Sageta que indiqui de forma inequívoca el sentit de gir del motor

El fabricant ha de subministrar la següent documentació:

- Dimensions i característiques generals

- Característiques tècniques de cadascun dels components de l'aparell

- Esquema elèctric i connexionat

- Instruccions de muntatge

- Instruccions de posada en marxa, regulació i manteniment

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Comprovar que els fan-coils estiguin identificats, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. Comprovar:

- Fan-coil: marca, model, nº de sèrie, potència, tensió. Ventiladors: tipus de filtre, cabals, tipus de vàlvules, frigories/hora, kCalories/hora.

- Instal·lació elèctrica: tipus de proteccions elèctriques. Secció i aïllaments de cables.

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat als fan-coils rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

BEJ6 FAN-COIL DEL TIPUS CASSETTE

BEJ6V199.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

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.

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 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.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en caixes.

L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60335-1/A11:1997 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar una placa amb les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Designació del model

- Potència nominal absorbida en les condicions normals

- Característiques de l'energia d'alimentació

- Característiques del motor i del ventilador

- Sageta que indiqui de forma inequívoca el sentit de gir del motor

El fabricant ha de subministrar la següent documentació:

- Dimensions i característiques generals

- Característiques tècniques de cadascun dels components de l'aparell

- Esquema elèctric i connexionat

- Instruccions de muntatge

- Instruccions de posada en marxa, regulació i manteniment

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Comprovar que els fan-coils estiguin identificats, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. Comprovar: - Fan-coil: marca, model, nº de sèrie, potència, tensió. Ventiladors: tipus de filtre, cabals, tipus de vàlvules, frigories/hora, kCal/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.

1.2.1.1.14 *Reixetes, difusors, comportes, silenciadors i accessoris*

BEK1 REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES FIXES

BEK1V099.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Reixetes d'impulsió d'alumini per a fixar al bastiment o recolzar sobre aquest.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.

Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament

No han de contaminar l'aire que circula a través seu

Si la reixeta és per a fixar al bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al bastiment de muntatge.

Si la reixeta és per a recolzar sobre el bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser recolzat al bastiment de muntatge.

No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I 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).

BEK9 DIFUSORS CIRCULARS

BEK91300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Difusors circulars d'alumini anoditzat platejat, de 150 a 300 mm de diàmetre.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.

Els difusors han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.

No han de contaminar l'aire que circula a través seu.

No pot tenir peces soltes al seu interior.

Ha d'estar format per diferents troncs de con concèntrics, de conicitats divergents, acoblats a un coll cilíndric curt i a un cèrcol que fracciona el doll d'aire que entra pel coll.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

BEP BOQUES D'EXTRACCIÓ

BEP31130

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, per a col·locar en paret o sostre

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.

Les boques d'extracció han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament

No han de contaminar l'aire que circula a través seu

Si la boca d'extracció és per a fixar al bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al bastiment de muntatge.

Si la boca d'extracció és per a recolzar sobre el bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser recolzat al bastiment de muntatge.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Diàmetre

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).

1.2.1.1.15 *Materials auxiliars per instal·lacions de clima i ventilació*

BEU5 TERMÒMETRES

BEU5V099, BEU52955.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Termòmetre bimetàl·lic, de contacte o amb beina roscada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar protegit contra la corrosió.

Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la temperatura, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.

El termòmetre de contacte ha de portar ha de portar una abraçadora acoplable.

Diàmetre de l'esfera: 65 mm

Escala de temperatura: de 0 a 120º C.

TERMÒMETRE AMB BEINA ROSCADA:

La beina ha d'estar construïda amb material metàl·lic inoxidable.

La beina ha de ser estanca a una pressió hidràulica igual a 1,5 vegades la de servei.

La llargària de la beina ha de ser l'especificada en la DT.

Diàmetre de la rosca: 1/2"

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERMÒMETRE AMB BEINA ROSCADA:

Subministrament: En caixes, amb la corresponent rosca.

TERMÒMETRE DE CONTACTE:

Subministrament: En caixes, amb la corresponent abraçadora.

CONDICIONS GENERALS:

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

3.- UNITAT I 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 9111:1987 Calderas y aparatos a presión. Termómetros. Selección e instalación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.

- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.

- Control específic dels elements:

- Tipus

- Escala i diàmetre

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

BEU5 SENSORS DE TEMPERATURA DIFERENCIAL

BEU5V099

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sonda de temperatura diferencial de 0-50ºC, amb accessoris de muntatge

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar protegit contra la corrosió.

Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la temperatura, protegit de l'exterior.

El sensor estarà constituït per una resistència de platí.

Escala de temperatura: de -20 a +80º C.

Rang de diferències de temperatures mesurades: de 20K a 50K

Cablejat: plug DIN43650-A / ISO 440

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SONDA DE TEMPERATURA DIFERENCIAL

Subministrament: En caixes, amb la corresponent rosca i accessoris de muntatge.

CONDICIONS GENERALS:

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

IEC/EN 60730-1, Dispositivos de control eléctrico automáticos. Parte 1: Requisitos generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.

- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.

- Control específic dels elements:
- Tipus
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

BEU6 SENSORS DE PRESSIÓ DIFERENCIAL

BEU6V098

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sonda de pressió diferencial amb rang de mesura de 0-6 bar, senyal de sortida 0-10V, PN 16bar, amb accessoris de muntatge

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar protegit contra la corrosió.

Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la pressió, protegit de l'exterior.

Escala de pressió: de 0 a 6 bar.

Cablejat: plug DIN 43650-A

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SONDA DE TEMPERATURA DIFERENCIAL

Subministrament: En caixes, amb la corresponent rosca i accessoris de muntatge.

CONDICIONS GENERALS:

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

IEC/EN 60730-1, Dispositivos de control eléctrico automáticos. Parte 1: Requisitos generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

BK25 MANÒMETRES

BK25B230.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Manòmetres d'esfera per a roscar.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la pressió, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.

Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.

Ha d'estar protegit passivament contra la corrosió.

Material: Acer

Temperatura de servei (T): - 20°C <= T <= 60°C

Tolerància de precisió: ± 0,1 %

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat i amb la rosca protegida.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El manòmetre ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió de servei

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Informe de recepció, incloent els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

1.2.1.1.16 *Tubs i accessoris per a gasos i fluids*

BFA TUBS cPVC

BFA22740

DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub de cPVC, de 25 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN ISO 15877-2

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

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 UNE-EN ISO 15877-2. 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'UNE-EN ISO 15877-2, en funció del tipus de material.

Les toleràncies dimensionals han de complir amb els valors de a la norma UNE-EN ISO 15877-2.

La pressió màxima de servei i la temperatura d'aplicació, ha de complir amb els valors de la norma UNE-EN ISO 15877-2., 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 la norma UNE-EN ISO 15877-2.

Les característiques físiques i químiques del tub, ha de complir amb l'especificat a la norma UNE-EN ISO 15877-2.

El tub ha de portar marcades, cada m, les dades següents:

- Referència a la norma EN 15877

- 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:

- cPVC

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 15877-2, Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Poli(cloruro de vinilo) clorado (PVC-C). Parte 2: Tubos. (ISO 15877-2:2009)

BFC TUBS DE POLIPROPILÈ

BFC1V020, BFC1V025

DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 7, 4 sèrie 3,2.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Fabricat segons el Reglament Particular d'Aenor RP 01.78 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS), climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

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).open_in_new

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).open_in_new

BFC TUBS DE POLIPROPILÈ

BFC1V032, BFC1V040, BFC1V050, BFC1V063, BFC1V075, BFC1V090, BFC1V110, BFC1V125, BFC1V160, BFC1V200

DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5. Fabricat segons el Reglament Particular d'Aenor RP 01.78 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS), climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Fabricat segons el Reglament Particular d'Aenor RP 01.78 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS), climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL5011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

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).open_in_new

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).open_in_new

BFM MANIGUET ANTIVIBRATORI D'EPDM

BFM28930

DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Maniguets antivibratoris flexibles per a la connexió entre les parts fixes de la instal·lació frigorífica i les parts desmuntables.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

Ha d'estar dissenyat i construït de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

Ha d'estar format per un cos d'EPDM reforçat amb Nylon i una boca de connexió a cada extrem preparada per a una unió amb brides d'acer galvanitzat.

Els materials en contacte amb el fluid frigorífic han de ser resistents a les accions del mateix.

Ha de ser resistent a les tensions ambientals com ara la pluja, neu, calamarsa, vent, altes humitats i pol·lucions de l'aire.

Ha de portar gravada la pressió nominal, el ventall de temperatures per als que està preparat i el diàmetre de les boques de connexió.

Les boques de connexió han de ser llises i cilíndriques i han d'acabar en un tall perpendicular a l'eix.

Pressió nominal: 10 bar

Temperatura màx. de funcionament: 105ºC

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes. Els extrems han d'anar tapats amb boques de protecció. El fabricant ha de lliurar un esquema per al muntatge de l'aparell.

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.

1.2.1.1.17 *Accessoris per instal·lacions de clima i ventilació*

BEW5 ACCESSORIS PER A CONDUCTES RECTANGULARS

BEW5V098, BEW52000, BEW5V099.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BFW ACCESSORIS GENERICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWA ACCESSORIS PER TUBS DE cPVC

BFWA2340

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 composada 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.

BFW ACCESSORIS GENERICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWC ACCESSORIS PER TUBS DE POLIPROPILÈ

BFWCT020, BFWCT025, BFWCT032, BFWCT040, BFWCT050, BFWCT063, BFWCT075, BFWCT090, BFWCT110, BFWCT125, BFWCT160, BFWCT200, BFWCV020, BFWCV025, BFWCV032, BFWCV040, BFWCV050, BFWCV063, BFWCV075, BFWCV090, BFWCV110, BFWCV125, BFWCV160, BFWCV200, BFWCX020, BFWCX025, BFWCX032, BFWCX040, BFWCX050, BFWCX063, BFWCX075, BFWCX090, BFWCX110, BFWCX125.

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 composada 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.

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFY0 ABRAÇADORA ISOFÒNICA

BFY010AZ, BFY012AZ, BFY016AZ, BFY020AZ, BFY022AZ, BFY028AZ, BFY035AZ, BFY040AZ, BFY048AZ, BFY060AZ, BFY075AZ, BFY090AZ.

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

- Abraçadores isofòniques NIRON o equivalent

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, empremtes, 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.

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYA PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS cPVC

BFYA3340

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 composada 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.

1.2.1.1.18 *Aïllaments tèrmics per tubs de gasos i fluids*

BFQ3 AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

BFQ33A7A, BFQ33A9A, BFQ33ABA, BFQ33V99, BFQ33W99, BFQ33CGA, BFQ33EGA, BFQ33GGA, BFQ33CJA.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 alvèols 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: <= 0,041 W/m K

Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds: >= 10°C

Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents: 40°C - 65°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 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 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.

BFQL AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB LLANA MINERAL DE ROCA (MW)

BFQL0CYQ, BFQL0CYU, BFQL0CZI, BFQL0CZO, BFQL0CZ6, BFQL0CY8, BFQL0CYP, BFQL0CYG, BFQL0CXV, BFQL0CYL, BFQL0CYA, BFQL0CZ4, BFQL0CZ8.

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.

BFR RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

BFR11 RECOBRIMENTS AMB PLANXA D'ALUMINI

BFR11510, BFR11810, BFR11910, BFR11A10, BFR11C10, BFR11D10, BFR11E10, BFR11H10, BFR11K10, BFR11N10, BFR11VZZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Recobriment 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: de 0.6 ± 0,1 mm a 0.8 ± 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.

1.2.1.1.19 *Recobriments d'aïllaments*

BFR RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

BFRV1 AACCESSORIS PER RECOBRIMENTS AMB PLANXA D'ALUMINI

BFR1VZ50, BFR1VZ51, BFR1VZ52, BFR1VZ53, BFR1VZ54, BFR1VZ55, BFR1VZ56, BFR1VZ57, BFR1VZ58, BFR1VZ59, BFR1VZ 60

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 composada 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.

BFYQL PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB LLANA DE ROCA

BFYQLGA8, BFYQLGB8, BFYQLGD9, BFYQLGE9, BFYQLGF9, BFYQLG97, BFYQLG98, BFYQLGA7, BFYQLGB6, BFYQLGD7, BFYQLGE7, BFYQLGF8, BFYQLGG9.

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 composada 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.

1.2.1.1.20 *Parts proporcionals d'elements de muntatge d'aïllaments*

BFY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

BFY3060, BFY3080, BFY3090, BFY30A0.

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 composada 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.

1.2.1.1.21 *Parts proporcionals d'elements de muntatge per a recobriments d'aïllaments*

BFY7 PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

BFYR1151, BFYR11C1, BFYR11D1, BFYR11H1, BFYR11K1, BFYR11N1, BFYR1181, BFYR1191, BFYR11A1, BFYR11E1, BFYR11ZZ.

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 composada 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.

1.2.1.1.22 *Vàlvules, filtres i bombes*

BN3 VÀLVULES DE BOLA

BN31- VÀLVULA DE BOLA SINTÈTICA, AMB ACTUADOR, PER A ENCOLAR O ROSCAR

BN312L3Z, BN312L40.

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 substancies 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.

BN3 VÀLVULES DE BOLA

BN32- VÀLVULA DE BOLA SINTÈTICA, MANUAL, AMB BRIDES

BN32V099, BN32V096, BN32V095, BN32V094.

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 substancies 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.

BN3 VÀLVULES DE BOLA

BN32L -VÀLVULA DE BOLA SINTÈTICA, MANUAL, AMB BRIDES

BN3L3920.

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 substancies 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. open_in_new

* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas. open_in_new

* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos. open_in_new

* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero. open_in_new

VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:

UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).open_in_new

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.open_in_new

BN4 - VÀLVULES DE PAPALLONA

BN482 – VALVULA DE PAPALLONA BRIDES

BN482JG0, BN482JGA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvula de papallona concèntrica, de funcionament manual, amb brides i unions encolades, de 6 bar de pressió nominal, cos de PVC-U, disc de PVC-U, anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer zincat i accionament per palanca

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 substancies 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. open_in_new

* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas. open_in_new

* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos. open_in_new

* UNE-EN 593:201, Válvulas industriales. Válvulas metálicas de mariposa para uso general.

VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:

UNE-EN ISO 16136:2007 Válvulas industriales. Válvulas de mariposa de materiales termoplásticos (ISO 16136:2006).open_in_new

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.open_in_new

BN48V – VALVULA DE PAPALLONA DE POLIPROPILÈ

BN48V093, BN48V099

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvula de papallona de polipropilè PP, PN10, de cos i disc fabricats en PP, juntes en EPDM, per a unió mitjançant brida DIN EN 1092-1 PN10.

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:

Totalment compatible amb canonades i accessoris en PP-R, Sistema Niron o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Certificat i Marcat CE. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre 0°C i 80°C. Presentació en color gris còdol RAL 7032.

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 substancies 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 DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:

UNE-EN ISO 16136:2007 Válvulas industriales. Válvulas de mariposa de materiales termoplásticos (ISO 16136:2006).open_in_new

UNE EN ISO 15874. Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 1: Generalidades. (ISO 15874-1:2013).

BN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

BN82 VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB BRIDES

BN8216F0, BN821690, BN8216D0, BN8216G0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de retenció de clapeta de fosa, de 10 bar de pressió nominal amb connexió per brides.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per:

- Cos amb connexió per brides.

- Sistema de tancament en forma de disc basculant sobre un eix, que es tanca per acció de la gravetat.

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.

Pressió de prova: >= 15 bar

Material del tancament: Acer inoxidable ferrític

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 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.

BNC - VÀLVULES D'EQUILIBRATGE

BNC1 - VÀLVULES D'EQUILIBRATGE AMB ROSCA

BNC11040, BNC11050, BNC11060

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvula d'equilibrat roscada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris

Sense dispositiu de buidat

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 substancies 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 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.

BNC - VÀLVULES D'EQUILIBRATGE

BNC1 - VÀLVULES D'EQUILIBRATGE ENTRE BRIDES

BNC21030, BNC21050, BNC21060

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvula d'equilibrat amb brides, de 16 bar de pressió nominal.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

fabricada de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris

Sense dispositiu de buidat

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 substancies 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 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 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.

BNE FILTRES

BNE2 FILTRES COLADORS PER A EMBRIDAR I/O ROSCAR

BNE27V99, BNE29300

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Filtres coladors per a muntar entre tubs.

S'han considerat els tipus següents:

- Filtres roscats.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.

L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.

Ha de ser resistent a la corrosió.

Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.

Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.

No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.

L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.

Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.

Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Pressió nominal

- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre

FILTRES ROSCATS:

Ha d'estar preparat amb rosca interior a cada extrem per a ser muntat entre tubs.

Ha de ser fàcilment accessible per tal de permetre el canvi de l'element filtrant, mitjançant rosca.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

S'ha de subministrar amb les boques de connexió tapades.

L'element filtrant ha d'estar en el seu interior o bé s'ha de subministrar aparat.

L'element que va amb rosca s'ha de subministrar amb la rosca corresponent.

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

BNF VÀLVULES DE BUIDAT

BNFBU007.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvula per a buidat d'instal·lacions amb cos de llautó i amb connexió roscada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per un cos de llautó amb els extrems preparats per a una unió roscada i un element obturador.

L'accionament de la vàlvula ha de fer-se amb una clau de quadradet, que no forma part de la vàlvula.

Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.

L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.

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 ser resistent a la corrosió.

Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.

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
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb les boques de connexió tapades.

La clau de quadradet s'ha de subministrar amb la vàlvula.

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 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).

BNL – BOMBES ACCELERADORES I GRUPS DE BOMBES ACCELERADORES

BNL3 – BOMBES ACCELERADORA DE RECIRCULACIÓ DE ROTOR HUMIT

BNL3V099

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Bomba circuladora de rotor humit d'una etapa tipus simple

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Amb acoblament tancat i voluta amb ports d'aspiració i descàrrega en línia d'idèntic diàmetre

Amb tancament de manxa de cautxú no equilibrat,

Amb tancament mecànic segons requisits establerts per la norma EN 12756.

La connexió de les canonades es duu a terme per mitjà de brides DIN de entre 40 a 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió

Pressió nominal de PN 16 (normes EN 1092-2 i ISO 7005-2),.

Pressió màxima de fins 1,6 bar.

Ha d'estar formada per:

- Cos hidràulic de la bomba de fosa de bronze

- Carcassa de CuSn10 - ASTM B505

- Rodet d'acer inoxidable EN 1.4301 - AISI 304,

- Motor monofàsic asíncron refrigerat per ventilador d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació

- Potència nominal de fins a 1500 W

- Índex d'eficiència energètica IE2 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009.

Inclou maniguets antivibratoris de connexió, mòdul de comunicació remota i sistema d' extracció superior que facilita el desmuntatge del capçal motor (el motor, el capçal de la bomba i l'impulsor) amb fins de manteniment o reparació sense necessitat de desconnectar les canonades de la carcassa de la bomba

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: protegides en caixes rígides

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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.open_in_new

1.2.1.1.23 *Caixes i armaris elèctrics*

BG15- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA

BG151B22.

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	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:

El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.

Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°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.

BG16- CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR

BG16V099.

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	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:

El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.

Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°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.

BG1A ARMARIS METÀL·LICS

BG1AV096, BG1AV097, BG1AV098, BG1AV099..

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Armaris metàl·lics per a servei interior o exterior, amb porta.

S'han considerat els tipus de serveis següents:

- Interior

- Exterior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.

El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegida amb pintura anticorrosiva. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.

Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.

La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.

Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.

El cos, la placa de muntatge i la tapa han de portar borns de presa de terra.

Gruix de la xapa d'acer: >= 1 mm

Si la porta té finestra, aquesta ha de ser de metacrilat transparent.

INTERIOR:

La porta ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.

Grau de protecció per a interior (UNE 20-324): >= IP-427

EXTERIOR:

La unió entre la porta i el cos s'ha de fer mitjançant perfils adequats i amb junts d'estanquitat que garanteixin el grau de protecció.

Grau de protecció per a exterior (UNE 20-324): >= IP-557

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

1.2.1.1.24 *Tubs, canals, safates i columnes elèctriques*

BG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

BG222810, BG222A10.

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, semi llisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:

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.

BG23 TUBS RÍGIDS METÀL·LICS

BG23R810.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal.

S'han contemplat els següents tipus de tubs:

- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un acabat galvanitzat, tant interiorment com exteriorment.

Ha de suportar les variacions de temperatura sense deformació.

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 feixos de tubs de llargària >= 3 m.

Emmagatzematge: En posició horitzontal i 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.

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:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
- Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
- Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
- Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

BG24 TUBS FLEXIBLES D'ACER

BG241500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub flexible d'acer galvanitzat, amb rosca o sense, i de diàmetre nominal 50 mm com a màxim.

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.

Contingut de fleix d'acer laminat en fred, segons la norma DIN 49020.

Galvanització electrolítica per ambdues cares.

Es connectarà per mitjà de ràcords metàl·lics.

Les seves dimensions s'especificaran segons el diàmetre nominal de referència.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

Grau de protecció: >= IP-30

Temperatura de treball: <= 300°C

Gruix de la galvanització: <= 20 micres

Qualitat de l'acer (UNE 10130): AP-02

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.

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.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales

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:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
- Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
- Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
- Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

BG2C SAFATES AÏLLANTS

BG2C1070, BG2C10M0, BG2C10S0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Safata plàstica de PVC rígid llis o perforat.

S'han considerat els tipus següents:

- safata de PVC:
- amb fons llis amb coberta o sense
- amb fons perforat amb coberta o sense
- Safata de material termoplàstic lliure d'halògens:
- amb fons llis amb coberta o sense
- amb fons perforat amb coberta o sense

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tindrà les vores conformades, de manera que permetin el tancament a pressió de la coberta.

Presentarà una superfície sense fissures i amb color uniforme. Els extrems acabaran amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Contingut de silicona, sense silicona <0,01%

Continuïtat elèctrica: Sense continuïtat elèctrica.

Característiques d´aïllament elèctric: Amb aïllament elèctric. Rigidesa dielèctrica segons EN 60243-1:2013: 18±5 kV/mm d'espessor.

Separació de protecció elèctrica: Amb i sense envà de separació de protecció interna.

Comportament a intempèrie: Bon comportament davant UV i intempèrie.

SAFATA DE PVC:

Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama. Reacció al foc segons UNE 201010:2015: Classificació: M1.

Resistència a la corrosió en ambients químics: Resistència definida en norma DIN 8061 i ISO/TR 10358 davant de diferents agents químics segons temperatura i concentració.

SAFATA DE MATERIAL TERMOPLÀSTIC LLIURE D'HALÒGENS:

Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama.

Contingut en halògens, segons UNE-EN 50642: Halogen free.

Contingut de termoplàstic reciclat >40% del pes del producte.

SAFATES SENSE COBERTA:

Capacitat de càrrega: complirà les condicions de l'assaig tipus I segons la norma UNE-EN 61537. No hi ha limitació de la posició del suport respecte de les unions.

Temperatura de transport, emmagatzematge, instal·lació i ús (T) segons la norma UNE-EN 61537: -20°C <= T <= +60°C.

SAFATES AMB COBERTA:

Les Safates amb coberta si actuen com a canal protectora tindran les següents prestacions addicionals:

Temperatura de transport, emmagatzematge, instal·lació i ús (T) segons la norma UNE-EN 50085-1: -25°C <= T <= +60°C.

Protecció contra danys mecànics grau IK10.

Retenció de la coberta d'accés al sistema: Coberta d'accés que només es pot obrir amb eines.

Resistència a la penetració d'objectes sòlids: Perforada: Grau IP2X. Llisa: Grau IP3X.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Cada caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Marca comercial
- Referència
- Quantitat
- Dimensions
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat

En mòduls d'una llargària de 3 m i s'admet una tolerància de ± 10 mm.

Cada tira ha de portar marcades, de manera indeleble i ben visible, les dades següents:

- Marca comercial
- Referència
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat

S'hi inclouen els assaigs corresponents a la norma de safates UNE-EN-61537, declaració de temperatures mínima i màxima de transport, emmagatzematge, instal·lació i aplicació, resistència a l'impacte i tipus d'assaig de càrrega admissible.

Emmagatzematge: En lloc protegit contra els impactes, la pluja, la humitat i els raigs del sol i sense contacte directe amb el terra. El lloc on es col·loquin els materials subministrats ha de permetre un suport adequat del palet de subministrament de manera que no es generin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de mesura: la indicada a la descripció de l'element.

Criteri de mesura: quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Directiva 2014/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización de material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.

UNE-EN 61537:2007 Conducción de cables. Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera.(IEC 61537:2006).

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

SAFATES AMB COBERTA:

UNE-EN 50085-1:2006 Sistemas de canales para cables y sistemas de conductos cerrados de sección no circular para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.

BG2Z – MATERIAL AUXILIAR PER A TUBS CANALS I SAFATES

BG2Z1 – COBERTA SAFATA PVC

BG2Z10A0, BG2Z10E0

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Coberta per safata plàstica de PVC

S'han considerat els tipus següents:

- coberta per safata de PVC llis
- coberta per safata de material termoplàstic lliure d'halògens:

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tindrà les vores conformades, de manera que permetin el tancament a pressió amb la safata.

Presentarà una superfície sense fissures i amb color uniforme. Els extrems acabaran amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Contingut de silicona, sense silicona <0,01%

Continuïtat elèctrica: Sense continuïtat elèctrica.

Característiques d´aïllament elèctric: Amb aïllament elèctric. Rigidesa dielèctrica segons EN 60243-1:2013: 18±5 kV/mm d'espessor.

Comportament a intempèrie: Bon comportament davant UV i intempèrie.

COBERTA DE PVC:

Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama. Reacció al foc segons UNE 201010:2015: Classificació: M1.

Resistència a la corrosió en ambients químics: Resistència definida en norma DIN 8061 i ISO/TR 10358 davant de diferents agents químics segons temperatura i concentració.

COBERTA DE MATERIAL TERMOPLÀSTIC LLIURE D'HALÒGENS:

Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama.

Contingut en halògens, segons UNE-EN 50642: Halogen free.

Contingut de termoplàstic reciclat >40% del pes del producte.

Tindran les següents prestacions addicionals:

Temperatura de transport, emmagatzematge, instal·lació i ús (T) segons la norma UNE-EN 50085-1: -25°C <= T <= +60°C.

Protecció contra danys mecànics grau IK10.

L'Accés a la safata un cop muntada només es podrà fer amb eines.

Resistència a la penetració d'objectes sòlids: Grau IP3X.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Cada caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Marca comercial
- Referència
- Quantitat
- Dimensions
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat

En mòduls d'una llargària de 3 m i s'admet una tolerància de ± 10 mm.

Cada tira ha de portar marcades, de manera indeleble i ben visible, les dades següents:

- Marca comercial
- Referència
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat

S'hi inclouen els assaigs corresponents a la norma de safates UNE-EN-61537, declaració de temperatures mínima i màxima de transport, emmagatzematge, instal·lació i aplicació, resistència a l'impacte i tipus d'assaig de càrrega admissible.

Emmagatzematge: En lloc protegit contra els impactes, la pluja, la humitat i els raigs del sol i sense contacte directe amb el terra. El lloc on es col·loquin els materials subministrats ha de permetre un suport adequat del palet de subministrament de manera que no es generin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de mesura: la indicada a la descripció de l'element.

Criteri de mesura: quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Directiva 2014/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización de material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.

UNE-EN 61537:2007 Conducción de cables. Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera.(IEC 61537:2006).

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

UNE-EN 50085-1:2006 Sistemas de canales para cables y sistemas de conductos cerrados de sección no circular para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.

1.2.1.1.25 *Cables per instal·lacions elèctriques*

BG31 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

BG312320, BG312330.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575

- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.

La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.

La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:

Classe de reacció al foc:

- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):

- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)

- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)

- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.

Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:

- Cables unipolars:
- Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
- Com a conductor neutre: Blau
- Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques essencials:
- Reacció al foc:
- Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
- Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)
- Classe Fca (comportament no determinat)
- Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1

Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C

Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C

Tensió màxima admissible (c.a.):

- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

Característiques de reacció al foc:

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

Característiques de reacció al foc:

Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de complir el següent

- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:

CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

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

3.- UNITAT I 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

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) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.

UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.

* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:

- Sistema 1+: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:

- Sistema 3: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:

- Sistema 4: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:

- Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:

- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial

- Descripció del producte o codi de designació

- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.

El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.

El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE

- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada

- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa

- Codi únic d'identificació del producte tipus

- Número de referència de la declaració de prestacions

- Nivell o classe de prestacions declarat

- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable

- Número d'identificació de l'organisme notificat

- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte

- Control final d'identificació

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:

- Rigidesa dielèctrica (REBT)

- Resistència d'aïllament (REBT)

- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)

- Control dimensional (Documentació del fabricant)

- Extinció de flama (UNE-EN 50266)

- Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)

- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)

- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)

- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)

- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

1.2.1.1.26 *Parts proporcionals d'accessoris per tubs, canals, safates i caixes elèctriques*

BGW1 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES I ARMARIS

BGW15000, BGW16000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada 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.

BGW2 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESORIS PER TUBS, CANALS I SAFATES

BGW23000, BGW24000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.

CARACTERISTIQUESS GENERAES:

El material i les seves característiques; seran adequades per tubs, canals o safates, i no disminuiran en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Subministrament: A l'Albarà d'entrega constaran les següents característiques d'identificació:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o altres dimensions

Emmagatzemament: En llocs protegits d'impactes, pluges, humitats i del sol.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unitat composta pell conjunt d'accessoris necessaris pell muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No hi ha normativa d'obligat compliment

1.2.1.1.27 *Cables per a transmissió de senyals*

BP43 CABLES MÚLTIPLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS

BP434610, BP43J170

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 treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de poliolefines, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 500 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb pantalla per a treballar a freqüències de fins a 1.000 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

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.

El conductor ha de ser de coure sòlid massís o cablejat. La secció del conductor ha de ser circular i uniforme.

Els conductors cablejats han d'estar constituïts per conductors de secció circular, sense aïllament entre ells, ensamblats en capes concèntriques o en grup. El nombre màxim de fils dels conductor cablejats és de 7 fils.

Els conductors aïllats s'han d'identificar mitjançant colors i/o marques addicionals en anell i/o símbols, obtinguts mitjançant la utilització d'un aïllament colorejat o d'una superfície calorejada per extrussió, impressió o pintat. Els colors han de ser fàcilment identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats del Document d'Harmonització HD 402 S2.

El material de l'aïllament ha d'estar d'acord amb els requisits de la part o parts que li siguin aplicables de la norma UNE-EN 50290-2.

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 reblert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.

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) o be una combinació de les dues solucions.

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:

- una cinta metàl·lica;

- una cinta metàl·lica laminada sobre una cinta plàstica;

- una trena metàl·lica nua o recoberta;

- una envoltant helicoïdal de fils paral·lels de coure;

- una capa semi conductora.

Si incorpora un fil de drenatge, aquest estarà en contacte amb l'element principal de la pantalla. El fil de drenatge ha de ser sòlid o cablejat, de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica. Els elements que constitueixen l'apantallament compliran la norma UNE-EN 50288-1.

Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:

- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 500 MHz: Ha de cumplir UNE-EN 50288-11-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 1.000 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-9-1

CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT

Les característiques elèctriques i geomètriques dels connectors han d'estar d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 60603-7.

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 aguanta 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.

Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:

- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2

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 DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE 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 50173-1:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50173-2:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina.

UNE-EN 50290-2-1:2010 Cables de comunicación. Parte 2-1: Reglas comunes de diseño y construcción.

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORITZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:

UNE-EN 50288-2-1:2013 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 50288-3-1:2013 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 50288-5-1:2013 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 50288-6-1:2013 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.

UNE-EN 50288-4-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-9-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-11-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 11-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 500 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 50288-2-2:2013 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 conexionado.

UNE-EN 50288-3-2:2013 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 conexionado.

UNE-EN 50288-5-2:2013 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.

UNE-EN 50288-6-2:2013 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.

UNE-EN 50288-4-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.

UNE-EN 50288-9-2:2015 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables desde 1 MHz hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo, centro de datos y cables para conexionado.

1.2.1.1.28 *Materials per instal·lacions domòtiques i per a gestió i control d'instal·lacions*

BG82 CONTROLLADOR PER INSTAL·LACIONS DOMÒTIQUES

BG82H7H1

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Controlador per a climatització, IQeco 35 o equivalent, per protocol BACnet

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Amb connexió a bus de cable

Amb 4 E/S binaries

Amb mesura de temperatura ambient, comparació amb valor de consigna i sensor giratori de correcció.

Amb indicadors d'estat,

Preparat pel seu muntatge en caixa universal

ACCESSORIS:

Amb adaptador, placa i marc

Amb accessoris de muntatge:

- Caixa de PVC amb proteccions bornas
- Transformador 24Vac per muntatge en cel ras
- Sonda amb display RD-WMB-T o equivalent per muntatge mural
- Cable de connexió de la sonda amb el controlador fins a 5m.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

BG88 MATERIALS AUXILIARS PER INSTAL·LACIONS DOMÒTIQUES

BG88H6K1

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x2x0,8 mm2

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Trenat i apantallat per parells

Amb aïllament de poliolefina

Amb coberta de poliolefina

De baixa emissió de fums

De opacitat reduïda

No propagador de la flama

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotllos.

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-EN 60332-1-2, Métodos de ensayo para cables eléctricos y cables de fibra óptica sometidos a condiciones de fuego. Parte 1-2: Ensayo de propagación vertical de la llama para un conductor individual aislado o cable. Procedimiento para llama premezclada de 1kW

BG8D SOFTWARE I PROGRAMACIÓ

BG8DH6JX, BG8DH6JY

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Programació i posada en funcionament de punt de control i posada en marxa del sistema de control associat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Software i material necessari per la programació i posada en funcionament de punt de control en la pantalla del programa de supervisió del sistema central, pantalla tàctil o ordinador del sistema. Inclou: Tota l'enginyeria necessària per la parametrització de tots els elements del sistema amb creació de pantalles, bases de dades, alarmes del sistema, gràfics històrics i perfils d'usuaris i verificació del sistema de gestió tècnica.

Material necessari per la posada en marxa del sistema de control associat als nous fancoils de sales. Inclou: verificació de cablejat, senyals de camp, posada en marxa dels equips de control, càrrega de la programació, verificació d eles regulacions, creació de documentació tècnica necessària i formació al personal tècnic encarregat del manteniment de la instal·lació

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Programari completament desenvolupat i funcional per les prestacions desitjades. Inclou codis fonts, manuals i formació

Emmagatzematge: En pen-drive

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

Sense reglamentació específica d'aplicació

1.2.1.1.29 *Materials per instal·lacions audiovisuals de comunicació i de gestió i integració*

BP4 CABLES I CONNECTORS PER ATRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP434610, BP43J170

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de poliolefines, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 500 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

- Cables amb pantalla per a treballar a freqüències de fins a 1.000 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

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.

El conductor ha de ser de coure sòlid massís o cablejat. La secció del conductor ha de ser circular i uniforme.

Els conductors cablejats han d'estar constituïts per conductors de secció circular, sense aïllament entre ells, ensamblats en capes concèntriques o en grup. El nombre màxim de fils dels conductor cablejats és de 7 fils.

Els conductors aïllats s'han d'identificar mitjançant colors i/o marques addicionals en anell i/o símbols, obtinguts mitjançant la utilització d'un aïllament colorejat o d'una superfície calorejada per extrussió, impressió o pintat. Els colors han de ser fàcilment identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats del Document d'Harmonització HD 402 S2.

El material de l'aïllament ha d'estar d'acord amb els requisits de la part o parts que li siguin aplicables de la norma UNE-EN 50290-2.

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 reblert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.

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) o be una combinació de les dues solucions.

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:

- una cinta metàl·lica;

- una cinta metàl·lica laminada sobre una cinta plàstica;

- una trena metàl·lica nua o recoberta;

- una envoltant helicoïdal de fils paral·lels de coure;

- una capa semiconductor a.

Si incorpora un fil de drenatge, aquest estarà en contacte amb l'element principal de la pantalla. El fil de drenatge ha de ser sòlid o cablejat, de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica. Els elements que constitueixen l'apantallament compliran la norma UNE-EN 50288-1.

Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:

- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1

- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1

- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1

- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1

- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 500 MHz: Ha de cumplir UNE-EN 50288-11-1

- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1

- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 1.000 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-9-1

Inclou connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell.

El material del connector i les seves característiques han de ser adequats per als cables de transmissió de senyal i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

Els productes de neteja han de ser compatibles el material sobre el que s'aplica.

Els materials utilitzats per netejar el cable no han de desprendre fibres o partícules.

CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT

Les característiques elèctriques i geomètriques dels connectors han d'estar d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 60603-7.

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 aguanta 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.

Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:

- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2

- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2

- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2

- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2

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.

Els connectors es subministraran embalats i s'emmagatzemaran en llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE 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 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 50173-1:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. open_in_new

UNE-EN 50173-2:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. open_in_new

UNE-EN 50290-2-1:2010 Cables de comunicación. Parte 2-1: Reglas comunes de diseño y construcción. open_in_new

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORITZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:

UNE-EN 50288-2-1:2013 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. open_in_new

UNE-EN 50288-3-1:2013 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. open_in_new

UNE-EN 50288-5-1:2013 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. open_in_new

UNE-EN 50288-6-1:2013 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. open_in_new

UNE-EN 50288-4-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios. open_in_new

UNE-EN 50288-9-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios. open_in_new

UNE-EN 50288-11-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 11-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 500 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios. open_in_new

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:

UNE-EN 50288-2-2:2013 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 conexionado. open_in_new

UNE-EN 50288-3-2:2013 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 conexionado. open_in_new

UNE-EN 50288-5-2:2013 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. open_in_new

UNE-EN 50288-6-2:2013 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. open_in_new

UNE-EN 50288-4-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado. open_in_new

UNE-EN 50288-9-2:2015 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables desde 1 MHz hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo, centro de datos y cables para conexionado. open_in_new

BP7 MATERIALS PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

BP7Z – MATERIALS ESPECIALS PRE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

BP7ZV095, BP7ZV097, BP7ZV098, BP7ZV099

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mòduls de comunicació BACnet.

Els elements considerants són:

- Mòdul passarel·la
- Mòdul controlador
- Mòdul concentrador

Inclou el material necessari per la desconnexió de l'actual sistema de control associat a un nou fancoil i/o a un fancoil reubicat, tot deixant el llaç de control per la resta de fan coils que no es canvien en condicions de funcionament.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Mòdul passarel·la BACNet:

- Per passarel·la d'integració de senyals de sistemes d'HVAC.
- Model IQ422 marca Trend o equivalent
- Per carril DIN.
- Amb 1 port Ethernet, 1 RS323, 1RD485
- Amb font d'alimentació de 15Vcc
- Inclou llicència i programació.

Mòdul controlador Interface BACNet

- Per integració de senyals de sistemes d'HVAC, bombes, termòmetres, pressòstats, manòmetres i termòstats programadors associats.
- Model IQ4NC marca Trend o equivalent
- Amb 10 entrades i 6 sortides
- Per carril DIN
- Inclou: ampliació fins a 500 punts proxi, 1 port Ethernet, 1 RS323, 1RD485
- Amb font d'alimentació de 15Vcc,
- Inclou: ampliació de quadre de control,
- Inclou: llicència i programació.

Mòdul concentrador Interface de senyals BACNet

- Per integració de senyals de sistemes d'HVAC i termòstats programadors associats.
- Model TONN 8250-24/M3marca Trend o equivalent
- Per carril DIN.
- Inclou: Actualització fins a 500 punts proxi, 2 ports Ethernet, 1 RS323, 1RD485,
- Amb font d'alimentació de 15Vcc

- Inclou: llicència i programació.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

1.3 CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE LES PARTIDES DE LA INSTAL·LACIÓ

1.3.1 Impermeabilitzacions i aïllaments

E7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

E7DZ ELEMENTS AUXILIARS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

E7DZB2DH,E7DZV099.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i execució d'elements diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.

S'han considerat els tipus següents:

- Col·locació de tela metàl·lica mitjançant fixacions mecàniques, per a la formació de base de capa de morter aïllant.
- Segellat amb escuma
- Aplicació de resines termoplàstiques
- Col·locació de llana de roca
- Col·locació de morter ignífug
- Col·locació de coixinets intumescents
- Col·locació d'abraçadores
- Col·locació de passamurs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació de tela metàl·lica:

- Estesa de la tela sobre la superfície a cobrir
- Fixació de la tela sobre l'element

Segellat amb escuma:

- Preparació del junt
- Reblert del junt amb escuma

Aplicació de resines termoplàstiques:

- Neteja i preparació de la superfície a protegir
- Aplicació de la resina

Col·locació de llana de roca:

- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície a protegir
- Col·locació del pannell de llana de roca
- Recobriment del pannell amb resina termoplàstica
- Segellat de junts

Col·locació de morter ignífug:

- Neteja i preparació del suport
- Estesa del material

Col·locació de saquets intumescents:

- Neteja i preparació del suport
- Col·locació dels saquets intumescents

Col·locació d'abraçadores:

- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'abraçadora

Col·locació de passamur:

- Fixació d'una de les plaques segellants al passamur
- col·locació del passamurs
- fixació de l'altra placa segellant

COL·LOCACIÓ DE TELA METÀL·LICA:

La tela metàl·lica ha de quedar unida al suport per mitjà de fixacions metàl·liques i ha de cobrir tota la superfície prevista.

Un cop col·locada, no s'han de formar bosses.

El nombre i la distància entre les fixacions ha de ser el que determini la DF.

APLICACIÓ DE RESINES TERMOPLÀSTIQUES:

La resina ha de ser contínua i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

COL·LOCACIÓ DE LLANA DE ROCA:

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

Els cables i les safates que travessen l'aïllament han de cobrir-se amb una capa de resina termoplàstica.

Les esquerdes i obertures s'han de reblir amb llana mineral i cobrir amb resina termoplàstica.

La superfície exterior del panell ha de cobrir-se amb una capa de resina termoplàstica.

- Gruix del recobriment de resina termoplàstica sobre la placa: 1 mm
- Gruix del recobriment de resina termoplàstica sobre els cables: 1 a 3 mm
- Llargària de recobriment de resina a cada costat del panell: 250 mm

COL·LOCACIÓ DE MORTER IGNÍFUG:

L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes.

La superfície ha de quedar llisa, amb la planor i l'aplomat previstos.

El pas de cables i conduccions a través del mur aïllat ha de quedar perfectament segellat amb el morter ignífug.

COL·LOCACIÓ DE SAQUETS INTUMESCENTS:

Els saquets han de quedar ben pressionats entre ells.

Han de col·locar-se amb la dimensió més llarga en el sentit de les instal·lacions.

SEGELLAT DE TUB AMB ABRAÇADORES:

L'abraçadora ha de quedar sòlidament fixada al suport i ha d'ajustar-se completament al tub.

SEGELLAT AMB ESCUMA:

Ha de ser continu i omplir el junt en la fondària prevista.

COL.LOCACIÓ DE PASSAMURS

Els passamurs s'encaixaran de tal manera que els seus extrems sobresurtin la mateixa distància a cada costat de la paret o del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

COL·LOCACIÓ DE TELA METÀL·LICA:

La tela s'ha de fixar quan el suport hagi assolit prou resistència.

SEGELLAT AMB ESCUMA:

El suport ha de mullar-se prèviament a l'aplicació de l'escuma.

El junt o el forat ha de reblir-se en un 40%. Passada una hora es pot tornar a segellar.

- Temperatura d'ús: 1 a 35º C
- Amplària del junt: de 10 a 40 mm
- Profunditat d'injecció del junt: 7 a 15 cm
- Dimensions màximes del forat: 100x50 mm
- Nombre màxim de cables per forat: 3 cables

APLICACIÓ DE RESINES TERMOPLÀSTIQUES:

El suport ha de ser net i lliure de greix.

La resina termoplàstica s'ha d'aplicar amb brotxa, corró o per ruixament i posteriorment s'ha de distribuir amb espàtula. També es pot aplicar amb equip de pintura de dipòsit a pressió.

COL·LOCACIÓ DE LLANA DE ROCA:

El suport ha de ser net.

El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

COL·LOCACIÓ DE MORTER IGNÍFUG:

Per al seu muntatge es disposarà un encofrat adequat.

Si està previst el posterior pas dels cables, s'utilitzaran falques que deixaran preparat l'espai per on passarà el cable.

COL·LOCACIÓ DE SAQUETS INTUMESCENTS:

Quan s'utilitzin per segellar buits de sostres, ha d'utilitzar-se un sistema de suport temporal, com malles, per tal de mantenir els saquets en la seva posició.

SEGELLAT DE TUB AMB ABRAÇADORES:

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

COL.LOCACIÓ DE PASSAMURS

Es podrà instal·lar tant en posició horitzontal (parets) com vertical (terra).

La instal·lació del passamurs pot ser prèvia a la instal·lació dels cables.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TELA METÀL·LICA, LLANA DE ROCA, RESINES TERMOPLÀSTIQUES, SEGELLAT DE BUITS, MORTER IGNÍFUG O SAQUETS INTUMESCENTS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

SEGELLAT DE JUNTS:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

SEGELLAT DE TUB AMB ABRAÇADORES:

Unitat d'abraçadora realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

1.3.2 Revestiments

E83 APLACATS

E83E EXTRADOSSATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

E83E9TYY, E83EV099.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfileria, mestres o pasta de guix.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques de guix laminat
- Plaques transformades de guix laminat

S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat

- Sobre perfileria
- Sobre mestres
- Directament sobre el parament amb tocs de guix.
- Directament sobre el parament amb guix estès en tota la superfície amb llana dentada.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació sobre perfileria o sobre mestres:

- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts

Col·locació directament sobre els paraments amb tocs de guix:

- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació dels tocs de guix i col·locació de les plaques
- Segellat dels junts

Col·locació directament sobre el parament amb guix estès en tota la superfície amb llana dentada:

- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació de masses equidistants de guix
- Extesa de la pasta de guix amb llana dentada
- Fixació de les plaques
- Segellat dels junts

Col·locació de l'aïllament:

- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

MUNTATGE DE LA PERFILERIA:

El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.

Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.

Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.

Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre.

Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc).

La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.

La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

MUNTATGE DIRECTAMENT AMB TOCS DE GUIX:

Distància entre eixos d'alineacions verticals: 40 cm

MUNTATGE DE LA PLACA:

El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.

Junts entre les plaques: <= 3 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT

La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.

La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Ajust entre les plaques: <= 2 mm

COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:

La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçària lliure que han de cobrir.

Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.

Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.

Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.

Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.

Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm

Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm

Toleràncies d'execució:

- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB GUIX ESTÉS AMB LLANA DENTADA:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets.

La capa resultant de pasta de guix ha de tenir un gruix <=1,50 cm.

Un cop adherides varies plaques es procedirà a l'anivellament amb un regle i es verificarà la planeitat respecte les plaques adjacents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

E83 APLACATS

E83H APLACAT AMB PLAQUES DE FIBRES VEGETALS I TAULERS DE PARTÍCULES AGLOMERADES AMB CIMENT

E83HV099, E83HV098.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments realitzats amb plaques de fibres vegetals o amb taulers de fibres de fusta aglomerats amb ciment.

S'han considerat els revestiments següents:

- Revestiments aplicats en paraments verticals interiors o exteriors i en faixes exteriors, horitzontals o verticals, col·locats directament sobre el parament amb fixacions mecàniques.
- Revestiments per a formació de façana ventilada col·locats amb fixacions mecàniques sobre estructura metàl·lica de suport.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació directament sobre el parament amb fixacions mecàniques:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Fixació de les plaques
- Neteja del parament

Col·locació sobre estructura de suport per a formació de façana ventilada:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Comprovació de la planimetria de la façana
- Col·locació de l'estructura de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc)
- Fixació de les peces a l'estructura de suport
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.

Toleràncies d'execució de l'aplacat:

- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm

FAÇANA VENTILADA:

El conjunt de l'estructura de suport ha de ser estable i les deformacions han d'estar dintre dels paràmetres admissibles.

La subestructura ha de formar una superfície plana i vertical.

Els perfils han de quedar alineats.

Per a la subjecció de les peces es farà servir el sistema de fixacions subministrat pel fabricant. Tots els materials han de ser compatibles entre si i adequats a les càrregues que han de suportar. Queda expressament prohibit fer modificacions en el sistema de fixació de les peces.

Els junts entre les peces ha de ser uniforme. No s'han de transmetre esforços entre les peces ni entre aquestes i l'estructura.

Els punts singulars de la façana s'han de resoldre amb les peces adequades i han d'oferir la mateixa resistència que la resta del conjunt.

Toleràncies d'execució de l'entramat de perfils:

- Distància entre els eixos dels perfils: ± 5 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Nivell: ± 5 mm
- Verticalitat: ± 3 mm/2 m
- Alineació entre perfils consecutius: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense pluja.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

En les plaques col·locades amb fixacions mecàniques, els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.

Un cop acabades les tasques de col·locació, s'ha de netejar el revestiment i s'ha de retirar de l'obra les restes de peces i els materials sobrants.

FAÇANA VENTILADA:

El muntatge de l'estructura de suport s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E84 CELS RASOS

E844V099.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques d'escaiola
- Plaques de fibres minerals o vegetals
- Plaques de guix laminat i transformats
- Plaques metàl·liques i planxes conformades metàl·liques
- Lamel·les de PVC o metàl·liques
- Taulers de partícules aglomerades amb ciment
- Plaques amb ciment pòrtland més additius (GRC)
- Plaques d'aglomerat de ciment amb fibres
- Plaques de fusta

S'han considerat els tipus de cel ras següents:

- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix

- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist

- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.

- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports

- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat

- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:

El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.

El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.

El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.

El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.

Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.

Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.

Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.

Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.

Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.

Les peces del cel ras han d'estar alineades.

El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.

Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.

Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.

Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.

Toleràncies d'execució:

- Planor:

- 2 mm/m

- <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció

- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:

Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

REGISTRES:

Ha d'obrir i tancar correctament.

El parament exterior del registre ha d'estar a nivell amb el cel ras.

El registre ha de ser estable, i no pot provocar deformacions al cel ras en els moviments obertura i tancament.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

El bastiment ha d'estar al mateix pla que el cel ras, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.

Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.

El bastiment ha d'estar travat als perfils auxiliars del cel ras, com a mínim amb una fixació per cada costat.

Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 5 mm

- Nivell previst: ± 2 mm

- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:

- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras

- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)

- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar

- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials

- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras

- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió

- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior

- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió

- La llargària màxima del vol de les carreres principals

- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral

- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)

- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7º.

La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)

REGISTRES:

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

REGISTRES:

Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.

- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.

- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.

- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.

- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.

- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E86 REVESTIMENTS DECORATIUS

E865 REVESTIMENTS DE FUSTA

E865V099.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments verticals de paraments interiors o exteriors, realitzats amb taulers de fusta col·locats clavats, fixats o adherits.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de l'adhesiu, en el seu cas
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.

Els taulers han de quedar ben adherits o fixats a les llates de suport.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.

En espais interiors, el revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.

En espais exteriors, la disposició del revestiment ha de ser tal que entre la seva cara interna i el tancament hi hagi una ventilació constant que eviti la formació d'humitats permanents.

Junt vertical : >= 1 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm

COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:

Penetració de les fixacions: >= 2 cm

Distància entre fixacions: <= 30 cm

Distància entre la fixació i les vores: >= gruix del tauler

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La manipulació dels taulers (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Les llates de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al revestiment acabat.

Les peces han d'anar recolzades com a mínim en dues llates.

Si en el parament on s'han de fixar es preveu que hi hagi humitat, cal col·locar una làmina impermeabilitzant entre la llata i el parament.

Entre les llates i també en la disposició dels taulers del revestiment, cal preveure passos per a la circulacó de l'aire per l'interior de l'espai buit.

En espais interiors, per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.

COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:

L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport.
- Replanteig de les llates i dels punts de fixació.
- Fixació de les llates sobre el suport.
- Replanteig de l'especejament en el parament.
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

K81 ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX

K81R REPARACIÓ D'ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX

K81RV099.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reparació d'arrebossats, enguixats i elements de guix.

S'han considerat els tipus d'elements següents:

- Reparació de motllura "in situ" amb guix o escaiola.
- Pintat de parament enguixat amb pintura antihumitat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Reparació de motllura "in situ":

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Estesa de la pasta de guix o escaiola i col·locació de la malla de reforç
- Definició de la secció de la motllura, desplaçant el sabater pel regle
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final

Pintat de parament enguixat:

- Neteja i preparació de la superfície de suport, amb l'aplicació de productes fungicides.
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes de pintura.

REPARACIÓ DE MOTLLURA

El material de reparació ha de quedar ben adherit al suport.

S'han de respectar els junts estructurals.

Un cop reparada, la motllura ha de quedar paral·lela als paraments amb l'aplomat o el nivell previstos a la DT.

A l'enguixat, un cop sec (amb humitat inferior a l'1% o al cap de quatre setmanes d'haver-ho fet), no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.

La motllura de secció rectangular o mixta, ha de ser ortogonal i l'aresta determinada recta.

La forma i les dimensions de la secció han de ser les definides en la DT o les que especifiqui la DF.

Toleràncies d'execució:

- Nivell o aplomat: ± 5 mm/2 m

PINTAT DE PARAMENT ENGUIXAT

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

MOTLLURA IN SITU:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.

El lliscat s'ha de fer amb la part més fina del guix, o sigui amb la part superior d'una pasterada feta amb aquesta finalitat.

Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.

No s'han d'utilitzar additius que puguin variar el procés d'adormiment.

S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.

PINTAT DE PARAMENT ENGUIXAT:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació de la pintura s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.

El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.

S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.

Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:

- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MOTLLURA IN SITU:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

PINTAT DE PARAMENTS ENGUIXATS:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Deducció de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

1.3.3 Ferms i paviments

E9S PAVIMENTS METÀL·LICS

E9S1 PAVIMENT D'ENTRAMAT METÀL·LIC

E9S1V099.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment metàl·lic.

S'han considerat els tipus següents:

- Amb peces d'entramat d'acer galvanitzat amb platines

- Amb planxes d'acer galvanitzat

S'han considerat les col·locacions següents:

- Amb fixacions mecàniques

- Amb soldadura

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig

- Comprovació, preparació i neteja de la superfície d'assentament

- Col·locació prèvia, repartiment i anivellat de les peces

- Fixació definitiva i neteja

CONDICIONS GENERALS:

El paviment col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.

No hi ha d'haver ressalts entre les peces ni celles o rebaves a les unions.

Les peces que formen el paviment no han de tenir cops, bonys, ratlles al galvanitzat, o d'altres defectes visibles.

Han de quedar al nivell definit per la DT o, en el seu defecte, al que especifiqui la DF.

Les peces han d'estar recolzades i fixades al suport formant una superfície plana i llisa.

S'han de respectar els junts estructurals.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm

- Planor: ± 4 mm/2 m

- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m

- Ressalts entre peces: < 2 mm

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.

Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

La soldadura no ha de tenir cap defecte que constitueixi seqüència en una llargària superior a 150 mm, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions dels cordons de soldadura: - De 15 mm, com a màxim: ± 0,5 mm - De 16 a 50 mm: ± 1,0 mm
- De 51 a 150 mm: ± 2,0 mm - De més de 150 mm: ± 3,0 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al paviment acabat.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:

Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.

No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit

- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa

- Per arc submergit amb fil/filferro

- Per arc submergit amb elèctrode nu

- Per arc amb gas inert

- Per arc amb gas actiu

- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu

- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert

- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert

- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.

A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'elèctrodes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

1.3.4 Instal·lacions de clima i ventilació

EE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

EE43 CONDUCTES CIRCULARS DE PLÀSTIC

EE43G6S3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductes de PVC amb o sense reforç d'espiral de PVC rígid muntats superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels tubs sobre l'estructura de suport connectant-los amb els accessoris corresponents

CONDICIONS GENERALS:

Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.

S'han d'instal·lar els conductes circulars muntats superficialment.

La connexió de les boques del conducte s'ha de fer acoblant-les als accessoris del mateix diàmetre nominal.

La fixació als accessoris s'ha de fer per pressió amb abraçadores metàl·liques.

Cal que el conducte descansi sobre una estructura metàl·lica de suport, en tot el seu recorregut, per tal d'evitar que flecti i formi bosses.

Els conductes flexibles han d'estar instal·lats totalment desplegats i amb corbes de radi més gran o igual al diàmetre nominal.

La llargària de cadascuna de les connexions flexibles no serà més gran d'1,5 m.

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm

Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.

Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.

Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.

Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 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 13180:2003 Ventilación de edificios. Conductos. Dimensiones y requisitos mecánicos para conductos flexibles.

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 la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació:
- Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent
- Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes
- Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes:
- Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals.
- Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte.
- Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF. El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE5 CONDUCTES RECTANGULARS

EE51 CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL (MW), COL·LOCAT

EE51V099.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Conductes de fibra mineral o poliisocianurat encastats en cel ras

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Conductes de fibra mineral o poliisocianurat:

- Col·locació dels suports dels conductes
- Col·locació dels conductes units per junts reforçats amb grapes

- Segellat de les unions

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de conductes, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.

Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.

No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.

El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.

Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.

Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.

El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.

CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:

Han d'estar fetes totes les unions i tots els junts han d'estar segellats.

Les unions han d'estar comprimides i a tocar.

En els conductes de fibra mineral, l'execució de plecs i unions per conducte, colzes, reduccions, etc., s'han de fer segons l'UNE-EN 13403. També han de complir aquesta norma els reforços i la separació de suports d'acord amb la pressió de treball i la rigidesa del plafó.

El segellat ha de ser continu al llarg de les unions longitudinals i transversals. La cinta ha de cavalcar >= 25 mm sobre cada peça que s'ha d'unir.

El recobriment ha de quedar a la superfície exterior del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:

La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una temperatura >= 10°C.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.

CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:

UNE-EN 13403:2003 Ventilación de edificios. Conductos no metálicos. Red de conductos de planchas de material aislante.

EE5 CONDUCTES RECTANGULARS

EE52 CONDUCTES RECTANGULARS METÀL·LICS

EE52Q14A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Conductes metàl·lics penjats del sostre
- Conductes metàl·lics penjats de la paret

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Conductes metàl·lics:

- Col·locació dels suports per als conductes

- Col·locació dels conductes unint-los amb tires

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.

Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.

No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.

El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.

Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.

Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.

El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.

CONDUCTES METÀL·LICS:

Les unions entre conductes es fan per mitjà de les corresponents tires d'unió transversal subministrades amb el conducte i que s'encaixen, fent-hi un doblec, a cada conducte.

Si la pressió de treball del conducte és menor o igual a 50 mca, el suport s'ha d'unir a les parets del conducte amb cargols autoroscants, o amb reblons.

Si la pressió és superior a 50 mca, en conductes penjats del sostre s'han d'unir els braços del suport per sota del conducte per mitjà d'un perfil angular sobre el qual queda recolzat. La distància entre suports ha de ser menor o igual a 3 m. En conductes penjats de la paret, la unió s'ha de fer per punts de soldadura.

El suport del conducte ha de quedar encastat en la paret o en el sostre, segons quina sigui la seva situació.

Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir

Distància màxima permesa entre suports verticals:

- Per a conductes de fins a 2 m de perímetre: =< 8 m

- Per a conductes de perímetre superior a 2 m: =< 4 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.

CONDUCTES METÀL·LICS:

UNE-EN 1505:1999 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones.

EE5 CONDUCTES RECTANGULARS

EE5Z CONDUCTE RECTANGULAR PLÀSTIC, COL·LOCAT

EE5ZV099.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Conductes rectangulars de plàstic penjats del sostre

- Conductes rectangulars de plàstic penjats de la paret

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Conductes rectangulars de plàstic

- Col·locació dels suports per als conductes

- Col·locació dels conductes unint-los amb tires

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.

Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.

No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.

El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.

Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.

Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.

El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.

CONDUCTES RECTANGULARS DE PLÀSTIC:

Les unions entre conductes es fan per mitjà de les corresponents tires d'unió transversal subministrades amb el conducte i que s'encaixen, fent-hi un doblec, a cada conducte.

Si la pressió de treball del conducte és menor o igual a 50 mca, el suport s'ha d'unir a les parets del conducte amb cargols autoroscants, o amb reblons.

Si la pressió és superior a 50 mca, en conductes penjats del sostre s'han d'unir els braços del suport per sota del conducte per mitjà d'un perfil angular sobre el qual queda recolzat. La distància entre suports ha de ser menor o igual a 3 m. En conductes penjats de la paret, la unió s'ha de fer per punts de soldadura.

El suport del conducte ha de quedar encastat en la paret o en el sostre, segons quina sigui la seva situació.

Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir

Distància màxima permesa entre suports verticals:

- Per a conductes de fins a 2 m de perímetre: =< 8 m

- Per a conductes de perímetre superior a 2 m: =< 4 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.

CONDUCTES METÀL·LICS:

UNE-EN 1505:1999 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones.

EE6 AÏLLAMENT DE CONDUCTES I XEMENEIES

EE6R RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

EE6R3NLG, EE6R3NLN, EE6R3NLO, EE6R3NLS, EE6R3NLU, EE6R3NLX, EE6R3NLJ, EE6R3NLK, EE6R3NLL, EE6R3NLP, EE6R3NMG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Recobriments d'aïllaments tèrmics de conductes 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

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris

- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Tallat i plegat de la planxa
- Col·locació de la planxa sobre l'aïllament del conducte
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de planxa, restes d'aïllaments, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

El recobriment ha de ser continu al llarg de tot el conducte no deixant en cap punt al descobert l'aïllament tèrmic.

Les singularitats del conducte s'han de resoldre amb els accessoris adequats.

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 l'ordre de muntatge indicat a la DT.

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.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de planxa, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície de recobriment , 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.

EEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

EEJ2 FAN-COILS VERTICALS TIPUS CONSOLA

EEJ2488V, EEJ2V099, EEJ2488W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fan-coils verticals de tipus consola, col·locats.

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 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 del 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 circuit d'aigua de la instal·lació centralitzada de condicionament.

La sortida de condensats, quan n'hi hagi, ha d'estar connectada a la xarxa corresponent.

Totes les unions del circuit d'aigua han de ser estanques.

Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica.

Si l'aparell no té termòstat intern, aleshores ha de quedar connectat al termòstat ambient.

Si disposa d'altres comandaments, com ara un programador horari, etc. ha de quedar connectat als mateixos.

L'espai lliure d'accés a l'aparell ha de ser suficient per a permetre d'extreure i manipular el filtre, i fer el manteniment general de l'aparell.

Els tubs han d'anar col·locats sobre suports adients.

No s'han de transmetre esforços entre l'aparell i els elements de la instal·lació.

Totes les alimentacions, retorns i desguassos han d'anar convenientment aïllats.

L'aparell ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

L'estanquitat de les unions s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip, o en el seu defecte amb mètodes aprovats pel fabricant.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la del motor del ventilador.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

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, 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.

UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Control específic als fan-coils:
- Control de la situació dels fan-coils
- Verificació de la correcta instal·lació del sistema de recollida d'aigua i condensats.
- Verificació de la no existència de bosses d'aire, instal·lació dispositius de purga.
- Proves de funcionament. S'han de verificar les condicions de funcionament dels fan-coils: Arrencada/Aturada, sentit del gir del motor, temperatures, cabals d'aire, consum elèctric, funcionament dels elements de regulació i presència de filtres.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control del nivell sonor. Estudi acústic.

- Manteniment de la instal·lació.

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar un nombre d'aparells, determinat en cada cas per la DF, s'ha de comprovar especialment els situats en zones més desfavorables i s'ha de procurar mostrejar les diferents zones.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

EEJ6 FAN-COIL DEL TIPUS CASSETTE, COL·LOCAT

EEJ6V099.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fan-coils de tipus cassette, col·locats.

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 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 del 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 circuit d'aigua de la instal·lació centralitzada de condicionament.

La sortida de condensats, quan n'hi hagi, ha d'estar connectada a la xarxa corresponent.

Totes les unions del circuit d'aigua han de ser estanques.

Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica.

Si l'aparell no té termòstat intern, aleshores ha de quedar connectat al termòstat ambient.

Si disposa d'altres comandaments, com ara un programador horari, etc. ha de quedar connectat als mateixos.

L'espai lliure d'accés a l'aparell ha de ser suficient per a permetre d'extreure i manipular el filtre, i fer el manteniment general de l'aparell.

Els tubs han d'anar col·locats sobre suports adients.

No s'han de transmetre esforços entre l'aparell i els elements de la instal·lació.

Totes les alimentacions, retorns i desguassos han d'anar convenientment aïllats.

L'aparell ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

- Nivell: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

L'estanquitat de les unions s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip, o en el seu defecte amb mètodes aprovats pel fabricant.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la del motor del ventilador.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

No s'han de forçar els tubs ni les boques de connexió en el moment de fer les unions.

Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.

Els accessoris de l'equip com ara vàlvules, instruments de mesura i control, maniguets antivibratoris, filtres, etc. han d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de connexió, cap a la xarxa de distribució.

La posada en marxa de l'equip i la prova de servei han de ser fetes per personal especialitzat.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.

- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.

- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.

- Control específic als fan-coils: - Control de la situació dels fan-coils - Verificació de la correcta instal·lació del sistema de recollida d'aigua i condensats. - Verificació de la no existència de bosses d'aire, instal·lació dispositius de purga.

- Proves de funcionament. S'han de verificar les condicions de funcionament dels fan-coils: Arrencada/Aturada, sentit del gir del motor, temperatures, cabals d'aire, consum elèctric, funcionament dels elements de regulació i presència de filtres.

- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.

- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control del nivell sonor. Estudi acústic.

- Manteniment de la instal·lació.

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar un nombre d'aparells, determinat en cada cas per la DF, s'ha de comprovar especialment els situats en zones més desfavorables i s'ha de procurar mostrejar les diferents zones.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

EEK9 DIFUSORS CIRCULARS

EEK91307.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Difusors circulars d'alumini anoditzat platejat, fixats al pont de muntatge.

CONDICIONS GENERALS:

El difusor ha de quedar collat sòlidament amb els visos de fixació centrals.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar pla sobre el suport.

Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El difusor s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, 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.

EEP ELEMENTS PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ

EEP3 BOQUES D'EXTRACCIÓ I SILENCIADORS ACÚSTICS

EEP31135.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements disposats en els conductes de ventilació mecànica per a permetre l'extracció de l'aire a l'exterior i per a garantir un bon aïllament acústic entre les diferents habitatges o locals.

S'han considerat els tipus d'elements següents:

- Boca d'extracció
- Silenciador acústic

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Boca d'extracció:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'element al conducte d'extracció
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.
- Regulació del cabal

Silenciador acústic:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Instal·lació de l'element a l'interior del conducte d'extracció
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició i muntatge 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.

Situació de les boques d'extracció:

- Separació del sostre: < 10 cm
- Separació de les cantonades: > 10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels accessoris corresponen a les especificades

al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

Un cop instal·lades les boques d'extracció i quant el sistema estigui en marxa i els habitatges estiguin tancats excepte en les obertures d'admissió, s'han d'equilibrar els cabals ajustant les boques d'extracció.

3.- UNITAT I CRITERIS 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.

EEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU5 TERMÒMETRES

EEU52955.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Termòmetres bimetàlics o de mercuri instal·lats en canonada.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb abraçadora
- Amb beina roscada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i fixació de l'aparell a la canonada

- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

El termòmetre ha d'estar instal·lat de forma que pugui deixar-se fora de servei i fer la seva substitució amb l'equip funcionant.

Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.

Ha de portar indicat de forma visible la temperatura màxima de servei.

Ha d'estar ubicat on fàcilment es pugui veure la posició de l'escala indicadora del mateix.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

No pot estar col·locat a sobre o al costat de l'element que distorsioni les seves mesures com ara radiadors, difusors etc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

COL·LOCAT AMB ABRAÇADORA:

La tensió de l'abraçadora ha de ser suficient per a la seva fixació

COL·LOCATS AMB BEINA ROSCADA:

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

UNE 9111:1987 Calderas y aparatos a presión. Termómetros. Selección e instalación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.

- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Proves finals globals a tota la instal·lació:

- Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EEU6 MANÒMETRES

EEU6B230.

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 CRITERIS 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.

EEV2 SONDA COL·LOCADA

EEV2V099,EEV2V098.

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

- Pressòstats

- 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 prendre 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.

1.3.5 Tubs i accessoris per gasos i fluids

EFA TUBS DE PVC

EFA22745.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de poli (clorur de vinil) no plastificat PVC o C-PVC, per a transport i distribució de fluids a pressió i col·locació d'accessoris en canalitzacions per a soterrar, 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.)

- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Unió encolada

- Unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

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.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer per mitjà d'accessoris del material del tub, emmotllats per injecció i normalitzats. Les unions s'han de fer encolades amb adhesiu normalitzat, o bé, amb junt elàstic; segons correspongui al tipus d'unió definit per a la instal·lació.

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.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tubs C-PVC:

DN	Distància suports (m)	
	tram vert.	tram hor.
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

- Tubs PVC:

Diàmetre	Distància entre suports (m)	
nominal (mm)	trams verticals	trams horitzontals
16 - 20	1,1	0,7
25 - 75	1,3	0,8
90 – 110	2	0,8
125 - 200	2	1
250 - 500	2,5	1,2

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

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: >= 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat): >= 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 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.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.

L'extrem recte del tub ha de tenir l'aresta exterior aixamfranada.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

No és permès conformar els tubs a l'obra, s'han d'utilitzar els accessoris adequats.

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, l'adhesiu i el netejador que s'hagi utilitzat atenent al tipus d'unió. 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.

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.

Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

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.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

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 CRITERIS 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.

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.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
- Suportació
- Verticalitat i pendents a trams horitzontals d'evacuació
- Diàmetres
- Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
- Distància a altres elements i conduccions.
- Resistència al foc del material.
- Sectorització
- Elements, sifons i pericons.
- Existència de proteccions a trams baixos susceptibles de cops
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament i evacuació d'aigües pluvials segons document HS-5 del Codi Tècnic de l'edificació.

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 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.

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.

EFC TUBS DE POLIPROPILÈ

EFC12074, EFC12574, EFC23211, EFC24011, EFC25011, EFC26311, EFC37511, EFC39011, EFC31101, EFC31251, EFC31601, EFC27511, EFC29011, EFC32001.

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.

Els tubs definits en aquesta norma poden utilitzar per a la conducció d'aigua fins 95º C.

S'ha de tenir en compte la compatibilitat d'aquest material amb aquells que puguin formar part de la instal·lació de les canonades.

Les canonades han d'estar fabricades amb Polipropilè copolímer segons les característiques descrites per l'element simple de material.

El Polipropilè copolímer utilitzat en la fabricació tindrà un pes molecular elevat i una excel·lent resistència a la figuració sota tensió, característiques fonamentals per a l'òptim transport de fluids calents sota pressió. També tindrà una alta resistència a l'impacte, el que facilita l'ús de la instal·lació, fins i tot a temperatures inferiors a 0º C.

Les canonades estaran exemptes de bombolles i esquerdes, presentant les seves superfícies exterior i interior un aspecte llis, lliure d'ondulacions o altres defectes eventuals. Els extrems dels tubs estaran tallats en secció perpendicular a un eix longitudinal.

Hauran de reunir tots els condicionants exigits en la normativa vigent per a aquest tipus d'instal·lacions, abans esmentada, així com la documentació acreditada d'haver superat satisfactòriament tots els assajos en aquesta norma i de forma especial els funcionals.

Els accessoris seran de el mateix material, han d'estar dissenyats per a prestar en la pràctica, almenys, el mateix servei de funcionament a llarg termini que les pròpies canonades.

Hauran de reunir tots els condicionants exigits en la normativa vigent per a aquest tipus d'instal·lacions, abans esmentada, així com la documentació acreditada d'haver assegurat satisfactòriament els assajos sol·licitats en aquesta norma.

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.

Sistemes d'unió

Es realitzen mitjançant el sistema de polifusió, que pot portar-se a efecte per tres procediments:

a) Sistema Universal, amb accessoris de el mateix material.

b) Sistema d'electrofusió, amb accessoris de el mateix material

c) Sistema de mirall o soldadura a topall.

Els acoblaments a elements o tubs metàl·lics, s'efectuaran mitjançant accessoris especials que han de tenir una de les seves boques disposades per realitzar la seva unió per polifusió i per l'altra han de tenir inserit un acoblament metàl·lic i roscat. En cap cas les unions amb accessoris roscats s'han d'efectuar roscant directament la canonada de PP

a) Sistema de soldadura per polifusió

Les unions per polifusió es realitzaran mitjançant eines especials denominades polifusores, que arriben a la temperatura de treball generalment mitjançant electroresistències inserides en l'eina i controlades termostàticament. En els polifusors es col·loquen matrius adequades dels diàmetres de canonada i accessoris que corresponguin a la canonada que es tracti. El control termostàtic de temperatures s'ha d'establir al voltant de 270 º C ± 15º C.

Les unions per polifusió s'han de realitzar de la següent manera:

- Col·locar al polifusor les matrius mascle i femella corresponents al diàmetre de canonada de què es tracti.

- Connectar el polifusor a la xarxa elèctrica i esperar que arribi a la temperatura de 270 º C ± 15º C.

- Efectuar els talls de canonada en les dimensions precises, cuidant de fer-los en angle recte.

- Inserir simultàniament en la matriu femella, la part de la canonada que ha de ser soldada i en la matriu mascle l'accessori de què es tracti.

- Extreure el tub i l'accessori de les seves respectives matrius i immediatament efectuar el corresponent entroncament introduint el tub en l'accessori.

- Esperar el temps adequat fins que el tub i l'accessori s'hagin refredat.

b) Sistema de soldadura per electrofusió

Aquesta tècnica s'utilitza per a la unió de la canonades de polipropilè en què la soldadura universal de polifusió es fa difícil per no poder accedir a un lloc amb l'element calefactor, denominat polifusor. Els accessoris de polipropilè que s'empren, porten a l'interior una resistència elèctrica adequada per realitzar la fusió.

c) Sistema de soldadura de mirall o soldadura a topall

Per a aquesta tècnica d'unió de canonada de polipropilè no es requereix l'ús d'accessoris. La unió es produeix per l'escalfament dels extrems dels tubs i es realitza mitjançant una placa prèviament escalfada, la qual, és normalment protegida amb politetrafluoroetilè (PTFE). Els extrems es mantenen posteriorment junts sota pressió controlada. El mètode és adequat per a canonades de tots els diàmetres. Cal l'equip convenient per assegurar el correcte alineament i l'aplicació de la pressió controlada quan es facin servir canonades de diàmetre superior a 50 mm.

La unió es realitza en tres fases:

- Preparació de les superfícies: Es comprova que les superfícies d'acoblament que van a ser unides estan alineades i lliures d'imperfeccions. Normalment la màquina usada per subjectar els extrems de la canonada, inclou eines per tallar els extrems dels tubs a escaire.

- Escalfament de superfícies: S'ha d'assegurar que les canonades i les superfícies de la placa calefactora estan netes, i s'ha de mantenir la placa a les següents temperatures:

205º C ± 5º C fins a 5 mm de gruix de paret del tub,

200º C ± 5º C de 5 a 10 mm de gruix de paret del tub i.

195º C ± 5º C des de 10 mm de gruix de paret del tub.

Es mantenen les superfícies d'acoblament contra la placa, pressionant fins que es formi una rebava de material fos. A continuació es disminueix la pressió mantenint el contacte dels tubs amb la placa.

- Soldadura: Es retira la placa calenta i s'uneixen les superfícies escalfades, sota pressió. Es manté la pressió fins que l'àrea d'unió s'hagi refredat prou. Aquest mètode produeix una rebava dins i fora de la canonada.

Marcat

Els tubs han d'anar marcats com a mínim cada metre, de forma indeleble, de manera que s'incloguin:

- Identificació de fabricant del material.

- El diàmetre nominal

- El gruix nominal

- La temperatura màxima d'utilització, la pressió màxima de servei a aquesta temperatura.

- L'any de fabricació.

- Referència a la norma vigent (UNE 53-3805)

Emmagatzematge

L'altura de l'apilament no excedirà de 1,5 m.

Les canonades poden apilar en rotllos o barres, però quan s'apilin en rotllos no s'han de col·locar uns sobre d'altres en posició vertical.

S'ha d'evitar que la radiació ultraviolada (llum solar) afecta les canonades durant l'emmagatzematge i instal·lació. S'ha de emmagatzemar la canonada en el seu embalatge original.

Els tubs o accessoris emmagatzemats s'han de situar de manera que combustibles, dissolvents, pintures agressives, etc., no entrin en contacte en les mateixes.

No es pot permetre l'emmagatzematge de canonades en zones on pugui haver contacte amb conduccions de vapor, assegurant que la de fora de la canonada no se situa per sobre dels 95º C.

Manipulació

Per evitar riscos de deteriorament, s'ha d'evitar arrossegar els tubs sobre sòl aspre o en contacte amb objectes de tall tallant.

En el temps molt fred i donada la major fragilitat de el material, cal prendre precaucions complementàries com ara evitar cops sobre la canonada.

Si a causa de l'ús o emmagatzematge defectuós un tub resultés danyat, la longitud afectada ha de ser suprimida completament.

Durant la instal·lació de la canonada, cal mantenir les tapes antipols sobre de l'extrem de la canonada, de manera que la brutícia no pugui introduir-se en el sistema.

Tall de la canonada

Les canonades s'han de tallar amb un talla-tub o tisora especial. S'ha de fer el tall sempre perpendicular a la direcció longitudinal de la canonada. No ha de sobrar cap excés de material ni protuberàncies que puguin afectar la connexió.

Corbat de la canonada

Per als canvis de direcció es pot utilitzar la curvatura natural de la canonada sense necessitat d'eines especials. Les corbes de radi gran poden realitzar-se en fred. Si el radi de curvatura és menor que 8 vegades el diàmetre de la canonada, s'aconsella escalfar el tram necessari mitjançant un bufador d'aire calent.

No s'ha d'utilitzar flama. La canonada es podria veure danyada ja que no hi hauria control de la temperatura aplicable. Doblar la canonada una sola vegada fins a aconseguir la posició requerida.

Refredar la canonada en aigua o deixar-la refredar a l'aire.

Una secció escalfada no ha de ser utilitzada com a punt d'unió.

Estesa i suportació de canonades

Les canonades s'han de situar de manera que les possibilitats de perforació per un accident estiguin minimitzades.

En instal·lacions amb funda corrugada una menor quantitat de corbes en el traçat facilita el reemplaçament en cas d'avaria. Per evitar la introducció de cossos estranys a l'interior de les fundes s'han de col·locar taps.

Les canonades poden ser instal·lades directament sobre el material de construcció.

La fixació de les canonades es realitzarà mitjançant suports o abraçadores, sent aconsellables les de material plàstic, tenint la precaució que tinguin la suficient folgança perquè puguin lliscar en el seu interior en els seus moviments propis de dilatacions i contraccions. Les abraçadores s'alineen correctament i la seva superfície de contacte amb la canonada ha de ser suau i llisa. S'han d'evitar els suports amb cants afilats. Les vàlvules en particular i tota classe de controls manuals han de ser fermament ancorats per tal d'evitar qualsevol moviment causat pel seu maneig.

Dilatacions

Les canonades de polipropilè us materials plàstics estan subjectes a l'expansió tèrmica. Per evitar problemes posteriors, s'han de tenir en compte aquest fenomen al dissenyar la instal·lació.

El coeficient de dilatació tèrmic lineal del polipropilè és α = 0,183 mm per metre lineal i grau centígrad de variació de temperatura, compresa aquesta entre 20º C i 90º C.

El valor corresponent d'una dilatació αL es calcula amb la fórmula següent:

$$\Delta L = \alpha \times L \times \Delta t$$

A on

ΔL = es la dilatació lineal en mm

α = es el coeficient de dilatació lineal

L = es la longitud del tub en m

Δt = es la diferencia de temperatura entre el agua calenta i el ambient en º C

Tenint una distància entre subjeccions adequada, la subjecció entre la canonada i l'accessori serà més gran que la força de contracció i no produirà cap problema sempre que la instal·lació d'accessoris serà efectuada d'acord amb les instal·lacions de fabricant.

En molts casos, els canvis normals de direcció de les canonades proporcionen el mitjà adequat per compensar la dilatació. Si això no és realitzable cal utilitzar compensadors. El compensador ha de poder absorbir totes les variacions de longitud que es presentin. Per l'ajust del compensador de dilatacions cal emprar com □t, la diferència entre la temperatura ambient de muntatge i la temperatura més o menys del tub.

Prova d'estanqueïtat

La prova d'estanqueïtat es realitzarà segons la normativa vigent:

a) Seran objecte d'aquesta prova totes les canonades, elements i accessoris que integren la instal·lació.

b) La prova s'efectuarà a 20 kg / cm². Per iniciar la prova s'omplirà d'aigua tota la instal·lació mantenint obertes les aixetes terminals fins que es tingui la seguretat que la purga ha estat completa i no quedi res d'aire.

Llavors es tancaran les aixetes que ens han servit de purga i el de la font d'alimentació. Un cop aconseguida la pressió requerida es procedirà a reconèixer tota la instal·lació per assegurar-se que no hi ha pèrdua.

c) A continuació es disminuirà la pressió fins arribar a la de servei, amb un mínim de 6 kg / cm² i es mantindrà aquesta pressió durant quinze minuts. Es donarà per bona la instal·lació si durant aquest temps la lectura del manòmetre ha romàs constant.

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 aixamfranar 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 CRITERIS 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.

EFM ACCESSORIS DE MUNTATGE

EFM2 MANIGUET ANTIVIBRATORI D'EPDM AMB BRIDES,COL·LOCAT

EFM28930.

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.

EFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

EFQ33LOO, EFQ33LOP, EFQ33LOQ, EFQ33LOY, EFQ33LP2, EFQ33LP4, EFQL3N68, EFQL3N6D, EFQL3N6J, EFQL3N6O, EFQL3N6T, EFQ33LPF, EFQ33LPM, EFQ33LSB, EFQL3N7U, EFQL3N7V, EFQL3N67, EFQL3N6B, EFQL3N6H, EFQL3N6M, EFQL3N6S, EFQL3N6Y.

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 vidre aglomerada amb resines termostables oberts per una generatriu

- Tubs amb escumes elastomèriques

- Tubs rígids de poliestirè expandit formats per dues peces amb els dos extrems longitudinals encadellats

- Tub flexible de polietilè expandit i obert per una generatriu

- 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.

En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.

En aïllaments amb poliestirè expandit, les peces s'uneixen entre sí pels extrems longitudinals encadellats. La unió per testa amb les peces veïnes s'ha de realitzar a tocar.

En aïllaments amb polietilè expandit, s'han d'enganxar entre ells els llavis del tall longitudinal, així com la unió de camises veïnes, que han de quedar a compressió.

La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 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.

1.3.6 Instal·lacions elèctriques

EG1 CAIXES i ARMARIS

EG15 CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES

EG15V199.

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: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG1 CAIXES I ARMARIS

EG16 CAIXES DE DERIVACIÓ RECTANGULARS

EG16E32R.

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: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG1 CAIXES I ARMARIS

EG1A FEINES EN ARMARIS METÀL·LICS

EG1AV096, EG1AV097 ,EG1AV098, EG1AV099.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts. La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.

L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

EG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

EG222815,EG222A15.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.

S'han considerat els tipus de tubs següents:

- 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

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:

El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.

Recobriment de guix: >= 1 cm

SOBRE SOSTREMORT:

El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT

El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.

Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3

Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm

Fondària de les rases: >= 40 cm

Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa anivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

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.

EG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG23 TUBS RÍGIDS METÀL·LICS

EG23R815.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal, amb unions roscades o endollades i muntat superficialment.

S'han contemplat els següents tipus de tubs:

- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat del tub

- Preparació dels extrems dels tubs i corbat

- Estesa, fixació i col·locació dels accessoris de la canalització i unions entre trams i accessoris

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar instal·lat superficialment, fixat al suport amb brides d'acer galvanitzat.

Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.

Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.

Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament. També es poden fer amb màquines de corbar tubs, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.

Distància entre les fixacions:

- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 50 cm

Distància entre registres: <= 1500 cm

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3

Penetració del tub dins les caixes: 1 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

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 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.

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.

EG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG24 TUBS FLEXIBLES D'ACER

EG241502.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible d'acer galvanitzat, amb rosca o sense, de diàmetre nominal 50 mm com a màxim, muntat superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- L'estesa i fixació

- El roscat a les caixes o mecanismes

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar instal·lat superficialment i fixat al suport amb grapes d'acer galvanitzat.

En els canvis de direcció les grapes han d'anar a una distància >= 15 cm.

Els tubs s'han de fixar a les caixes per mitjà de ràcords metàl·lics amb casquet de plàstic de rosca DIN 4430. El tub ha de quedar ben introduït i fixat en el ràcord.

Distància entre punts de fixació: <= 30 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 50 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.

- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.

- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.

- Verificar el grau de protecció IP

- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.

- 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.

EG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG2C SAFATES AÏLLANTS

EG2C1741, EG2CV199, EG2CV198.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Safata plàstica de PVC o material termoplàstic sense halògens llis o perforat, amb coberta o sense, muntada.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Directament sobre paraments verticals

- Sobre suports horitzontals
- Sobre suports verticals
- Suspesa de paraments horitzontals
- En terra tècnic
- Encastada
- En forats d'obra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat i de la col·locació dels suports
- Fixació i anivellament dels suports
- Fixació de la safata
- Tall als canvis de direcció i cantonades

CONDICIONS GENERALS:

La posició i el recorregut de les safates serà la reflectida en la documentació tècnica DT o, si no n'hi ha, la indicada per la direcció facultativa DF.

La distància entre suports, així com la posició de les unions entre trams respecte dels suports esmentats han de complir les especificacions de la DT documentació tècnica del fabricant per a cada mesura de safata.

Per a la fixació mecànica dels suports s'han d'utilitzar ancoratges metàl·lics de la mida recomanada pel fabricant i adequats al tipus de parament que es tracti.

Les unions dels trams rectes, derivacions, cantons, etc., de les safates es faran mitjançant peça d'unió fixada per cargols o reblons.

El muntatge s'ha de fer de manera que estiguin convenientment anivellades i enrasades, de manera que la disposició longitudinal d'un conjunt de safates quedi al mateix nivell i en línia recta.

El traçat de les canalitzacions per envans verticals es farà seguint preferentment línies paral·leles a les verticals i horitzontals que limitin el local on s'efectua la instal·lació. Disposar les verticals, si és possible, adossades a angles interiors o cantonades. Les horitzontals adossades a l'angle entre sostre i paret com a màxim. Es guardarà una distància mínima entre la safata i el sostre de 250 mm per poder col·locar els cables i la coberta amb comoditat. Si es realitzen instal·lacions de safata a diversos nivells, es guardarà una distància mínima de 250 mm entre els fons de safates consecutives.

En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres de no elèctriques, es disposaran de manera que entre les superfícies exteriors de totes dues es mantingui una distància de, almenys, tres centímetres.

Les canalitzacions elèctriques no se situaran paral·lelament per sota d'un altre tipus d'instal·lacions que puguin produir condensacions, llevat que es prenguin les disposicions necessàries per protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes de les condensacions esmentades.

Els finals de canalització estaran coberts sempre amb una tapa de final de tram.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ±20 mm
- Aplomat: ±2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Es comprovarà si les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'inspeccionaran abans de col·locar-los.

La instal·lació no alterarà les característiques dels elements.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant, i s'han d'utilitzar els accessoris del fabricant o els expressament aprovats per aquest.

Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com embalatges, retallades, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

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 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.

EG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

EG31 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

EG312324, EG312334.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4

- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4

- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4

- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2

- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030

- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2

- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment

- Col·locat en tub

- Col·locat en canal o safata

- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.

Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodat: >= 4 m

- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm

Distància vertical entre fixacions: <= 150cm

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permès fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmetre-la. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aeri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrosió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desenrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.

- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

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.

1.3.7 Vàlvules filtres i bombes

EN3 VÀLVULES DE BOLA

EN3HV099, EN3HV096, EN3HV095, EN3HV094, EN3LAW6V, EN3LAWB7, EN3L3927.

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 roscades amb actuador elèctric o pneumàtic.
- Vàlvules embridades amb actuador elèctric o pneumàtic
- Vàlvules manuals roscades
- Vàlvules manuals per a soldar entre tubs
- Vàlvules manuals embridades
- Vàlvules per anar a pressió

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:

Vàlvula de bola amb actuador:

- Neteja de l'interior del tub i de les rosques si és el cas.
- Preparació de les unions amb cintes en el cas de les connexions amb rosca
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Connexió de l'actuador a la xarxa corresponent (elèctrica o pneumàtica)
- Prova de servei

Vàlvules de bola metàl·liques soldades:

- Neteja dels extrems dels tubs i vàlvules
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

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

Vàlvula de bola per encolar o embridar:

- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

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 per que 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 per que es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:

S'ha de connectar la vàlvula a la xarxa corresponent i l'actuador a la xarxa elèctrica o pneumàtica.

VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES SOLDADES:

Les soldadures han de ser estanques a la pressió de treball.

La soldadura no ha de tenir cap defecte, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.

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.

VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES SOLDADES:

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar les superfícies per unir de greix, òxids i pintura, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:

La connexió dels actuadors d'aquestes vàlvules s'ha de realitzar amb la xarxa elèctrica o pneumàtica fora de servei.

Quan l'actuador sigui pneumàtic les connexions amb la xarxa han de ser estanques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EN4 VÀLVULES DE PAPALLONA

EN4MV099,EN4MAMIR,EN4MAMIP,EN4MV093.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de papallona concèntriques, bi-excèntriques, 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 per que 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 per que es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

VÀLVULA AMB MOTOR:

S'ha de connectar la vàlvula a xarxa corresponent i el motor a la xarxa elèctrica.

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.

VÀLVULA AMB MOTOR:

La connexió de l'actuador ha de realitzar-se amb la xarxa elèctrica fora de servei.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

VÀLVULA AMB MOTOR:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

EN82 VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA EMBRIDADES

EN8216F7,EN82DAKC,EN82DAKF,EN82DAKJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de retenció de clapeta embridades i 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 d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.

Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball.

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.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

ENC VÀLVULES D'EQUILIBRAT

ENC2H4CF, ENC21050, ENC2H4CB, ENC2H4CD, ENC2HKLS, ENC2HR19.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules d'equilibrat automàtic, muntades superficialment roscades o embridades.

S'han considerat els tipus de vàlvules següents:

- Vàlvules reguladores de cabal
- Vàlvules reguladores de cabal i pressió diferencial

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de funcionament
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Preferentment ha d'anar muntada en la canonada de retorn del circuit.

Les parts de la vàlvula que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

La distància entre la vàlvula i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.

Els eixos de la vàlvula 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 la vàlvula.

La brida ha de fer una pressió uniforme sobre l'element d'estanquitat. Les unions han de ser estanques.

El sentit de circulació del fluid a dintre de la vàlvula ha de coincidir amb la marca gravada al cos de la vàlvula.

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.

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 la vàlvula 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.

Les proves sobre la vàlvula muntada han de ser fetes per personal especialitzat.

Un cop instal·lada la vàlvula, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, 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.

ENE FILTRES

ENE29304,ENE276A1.

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.

L'estanquitat de les unions embridades o les de canonades 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

ENF VÀLVULES PER A INSTAL·LACIONS D'ACS

ENFB VÀLVULES DE BUIDAT AMB ROSCA

ENFBU007.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules per al buidat d'instal·lacions amb connexió roscada.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació del tub que ha de rebre la vàlvula, amb estopa, pasta i cintes o junt elastomèric
- Roscat de la vàlvula 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.

Ha de ser estanca a la pressió i temperatura de treball.

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 capil·laritat al tub de coure.

Un cop col·locada al seu emplaçament definitiu ha de ser possible l'accionament de la vàlvula.

La connexió entre la vàlvula de buidat i la xarxa de desguàs ha d'estar feta de manera que resulti visible el pas d'aigua.

La vàlvula s'ha de protegir adequadament per tal d'evitar maniobres accidentals.

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

Abans de la seva col·locació, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

* 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.

ENL BOMBES ACCELERADORES

ENL1V099.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bombes acceleradores amb motor inundat i muntades entre tubs.

S'han considerat els tipus de connexions següents:

- Roscades
- 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 <= 30°.

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

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient.

CONNEXIÓ PER BRIDES:

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

CONNEXIÓ PER ROSCA:

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

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.

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:

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 vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- 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.

1.3.8 Instal·lacions audiovisuals, comunicació i sistemes de gentió i integració

EP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

EP43 CABLES MÚLTIPLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS

EP434610, EP43V199.

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'embalatges, 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'embalatges, 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 >= 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 presses 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'utillatge 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

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.

UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).

UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).

UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.

UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.

UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados

UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.

SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

EP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

EP73 ELEMENTS DE CONNEXIÓ PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

EP73V099, EP73V199, EP73V198.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Connectors per a instal·lacions de comunicacions, col·locats.

S'han contemplat els tipus de connectors següents:

- Connectors de 8 vies per a cables amb conductors metàl·lics, amb o sense pantalla

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de l'extrem del cable
- Execució de la connexió
- Fixació a la caixa amb ajut de l'adaptador
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

Les connexions han d'estar fetes.

No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:

En les instal·lacions fetes amb cables apantallats, els connectors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360º al voltant del connector.

L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.

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.

Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utillatge adequat.

Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

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 dels elements corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat el connector, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* 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 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).

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:

* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.

* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)

* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

EP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

EP73 ELEMENTS ESPECIALS PER A TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

EP73V198, EP73V199

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Programació i posada en funcionament de punt de control i posada en marxa del sistema de control associat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Instal·lació del Software amb el material necessari per la programació i posada en funcionament de punt de control en la pantalla del programa de supervisió del sistema central, pantalla tàctil o ordinador del sistema. Inclou: Tota l'enginyeria necessària per la parametrització de tots els elements del sistema amb creació de pantalles, bases de dades, alarmes del sistema, gràfics històrics i perfils d'usuaris i verificació del sistema de gestió tècnica.

Posada en marxa del sistema de control associat als nous fancoils de sales. Inclou: verificació de cablejat, senyals de camp, posada en marxa dels equips de control, càrrega de la programació, verificació d eles regulacions, creació de documentació tècnica necessària i formació al personal tècnic encarregat del manteniment de la instal·lació

Inclou:

- Projecte de programació amb Instal·lació de la programació al ordinador o al controlador
- Prova de servei
- Confecció i lliurament de la documentació i manuals de la programació realitzada
- Curs de formació als usuaris

CONDICIONS GENERALS:

Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització i manteniment, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE o altres normatives d'aplicació.

El material abans de la seva col·locació ha d'estar aprovat per la DF.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Les característiques dels equips han de ser les especificades en la DT del projecte.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha de quedar instal·lat al lloc on la temperatura i condicions ambientals estiguin dintre dels límits indicats pel fabricant i en funció del grau de protecció IP/IK.

Han de quedar fixats sòlidament al suport pels punts i els elements previstos i d'acord amb les instruccions d'instal·lació de la DT del fabricant o de la DT del projecte.

Han d'estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.

Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.

Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.

Les connexions han d'estar fetes.

Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.

Ha d'estar feta la posada en funcionament de l'aparell i la prova de servei prevista en la DT del projecte, protocol de proves del projecte o DT del fabricant i els resultats obtinguts han de coincidir amb el previstos o, en el seu defecte, els indicats per la DF.

INTERFÍCIES:

La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen prendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.

CABLES:

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.

S'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.

Tots els cables de dades s'han de muntar protegits dins de conductes (tubs, canals o safates) exclusius per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació i separats físicament del cables de la instal·lació elèctrica. No s'admet cap altre cable conductor aliè a la instal·lació.

La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.

PROGRAMARI:

El programari carregat a l'ordinador ha de funcionar correctament, ha de ser compatible amb el sistema operatiu i amb les prestacions de l'ordinador.

PROGRAMACIÓ DE CONTROLADOR:

Les especificacions, complements i altres característiques especifiques de la programació han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi prèviament el projecte de programació del controlador i del programa de supervisió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ dels elements o de l'envoltant on s'instal·la, que ha de ser aprovat per la DF.

L'element on s'instal·la ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que no tenen desperfectes.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades a la DT del projecte i la compatibilitat amb la resta d'elements que formin part del sistema.

S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.

S'ha de comprovar que les seccions dels conductors que donen servei als aparells concorden amb els especificats a la DT.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran sense tensió.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements ni variar les condicions del element subministrat.

Les proves i ajustaments, si son necessaris, sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat segons les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte.

Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar les proves de servei i funcionament previstes en la DT del projecte o DT del fabricant. Els resultats de les proves s'han de lliurar a la DF.

Un cop instal·lat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.

Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

PROGRAMARI:

Abans de començar la instal·lació l'ordinador ha de tenir accés a la xarxa elèctrica, a la xarxa de dades i a tots els elements que formen part del sistema.

La instal·lació s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. S'ha de seguir la seqüència d'instal·lació proposada pel fabricant.

PROGRAMACIÓ DE CONTROLADOR:

Les tasques de programació han d'estar fetes per personal especialitzat i han de ser inaccessibles a la resta de personal.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

EQUIP D'ALIMENTACIÓ, REGULADOR, PROGRAMACIÓ O INTERFÍCIES:

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

CABLES:

m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT.

PASSAREL·LA, PANTALLA O PROGRAMARI:

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

No inclou les ajudes del ram de paleta necessaris que s'han de valorar en partida d'obra apart.

4.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Programari completament desenvolupat i funcional per les prestacions desitjades. Inclou codis fonts, manuals i formació

Emmagatzematge: En pen-drive

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.

EP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

EP7Z ELEMENTS ESPECIALS PER A TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

EP7ZV095, EP7ZV098, EP7ZV099 ,EP7ZV097, EP7ZV096.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats, amb els treballs necessaris per la desconnexió de l'actual sistema de control i la reconnexió al nou sistema

S'han contemplat els següents tipus d'elements:

Mòdul concentrador Interface BACnet

Mòdul concentrador Interface de senyals BACNet, MDOBUS, LonWorks, Mbus, SNMP i/o KNX, per integració de senyals de sistemes d'HVAC i termòstats programadors associats. Model TONN 8250-24/M3marca Trend o equivalent , per carril DIN. Inclou: Actualització fins a 500 punts proxi, 2 ports Ethernet, 1 RS323, 1RD485, font d'alimentació de 15Vcc, llicència i programació.

Mòdul controlador Interface BACnet

Mòdul controlador Interface BACNet, MDOBUS, per integració de senyals de sistemes d'HVAC, bombes, termòmetres, pressòstats, manòmetres i termòstats programadors associats. Model IQ4NC marca Trend o equivalent , amb 10 entrades i 6 sortides, per carril DIN. Inclou: ampliació fins a 500 punts proxi, 1 port Ethernet, 1 RS323, 1RD485, font d'alimentació de 15Vcc, ampliació de quadre de control, llicència i programació.

Mòdul passarel·la BACnet

Mòdul passarel·la BACNet, per passarel·la d'integració de senyals de sistemes d'HVAC. Model IQ422 marca Trend o equivalent , per carril DIN. Fins a . Inclou: 1 port Ethernet, 1 RS323, 1RD485, font d'alimentació de 15Vcc, llicència i programació.

Controlador clima 4 E/S

Controlador per a climatització, IQeco 35 o equivalent, per protocol BACnet amb connexió a bus de cable i 4 E/S binaries, amb mesura de temperatura ambient, comparació amb valor de consigna i sensor giratori de correcció, indicadors d'estat, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge. Inclou: Caixa de PVC amb proteccions bornas i transformador 24Vac per muntatge en cel ras, sonda amb display RD-WMB-T o equivalent per muntatge mural, cable de connexió de la sonda amb el controlador fins a 5m.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Equip de control

- Preparació i inspecció de la zona de treball.
- Replanteig de la unitat d'acord amb la DT i esquemes del fabricant.
- Desembalatge i inspecció del material subministrat.
- Col·locació del mòdul en el lloc previst dins de l'esquema de la instal·lació
- Execució de les connexions elèctriques
- Posada en funcionament i proves de servei.
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
- Recollida, arxiu i lliurament a la DF de tots els manuals d'utilització, garanties, declaracions de conformitat i altre documentació subministrada amb el equip.

Parametrització i configuració

- Realització de les feines de configuració i parametrització necessàries pel correcte funcionament de l'element
- Retirada de l'obra dels embalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització i manteniment, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE o altres normatives d'aplicació.

El material abans de la seva col·locació ha d'estar aprovat per la DF.

Les característiques dels equips han de ser les especificades en la DT del projecte.

Ha de quedar instal·lat al lloc on la temperatura i condicions ambientals estiguin dintre dels límits indicats pel fabricant i en funció del grau de protecció IP/IK.

Han de quedar fixats sòlidament al suport pels punts i els elements previstos i d'acord amb les instruccions d'instal·lació de la DT del fabricant o de la DT del projecte.

Han d'estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.

Ha d'estar feta la posada en funcionament de l'aparell i la prova de servei prevista en la DT del projecte, protocol de proves del projecte o DT del fabricant i els resultats obtinguts han de coincidir amb el previstos o, en el seu defecte, els indicats per la DF.

Han de ser compatible amb la resta del sistema.

EQUIPS DE CONTROL, CONCENTRADORS i PASSAREL·LES:

El material abans de la seva col·locació ha d'estar aprovat per la DF.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Les característiques dels equips han de ser les especificades en la DT del projecte.

Ha de quedar instal·lat al lloc on la temperatura i condicions ambientals estiguin dintre dels límits indicats pel fabricant i en funció del grau de protecció IP/IK.

Han de quedar fixats sòlidament al suport pels punts i els elements previstos i d'acord amb les instruccions d'instal·lació de la DT del fabricant o de la DT del projecte.

Han d'estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.

Ha d'estar feta la posada en funcionament de l'aparell i la prova de servei prevista en la DT del projecte, protocol de proves del projecte o DT del fabricant i els resultats obtinguts han de coincidir amb el previstos o, en el seu defecte, els indicats per la DF.

Ha de ser compatible amb la resta del sistema existent

PROGRAMARI:

El programari carregat a l'ordinador ha de funcionar correctament, ha de ser compatible amb el sistema operatiu i amb les prestacions de l'ordinador del sistema existent i ha de permetre la seva integració

Toleràncies d'instal·lació:

Posició: ± 20 mm

Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ dels elements o de l'envoltant on s'instal·la, que ha de ser aprovat per la DF.

L'element on s'instal·la ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que no tenen desperfectes.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades a la DT del projecte i la compatibilitat amb la resta d'elements que formin part del sistema.

S'ha de comprovar que les seccions dels conductors que donen servei als aparells concorden amb els especificats a la DT.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran sense tensió.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements ni variar les condicions del element subministrat.

Les proves i ajustaments, si son necessaris, sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat segons les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte.

Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar les proves de servei i funcionament previstes en la DT del projecte o DT del fabricant. Els resultats de les proves s'han de lliurar a la DF.

Un cop instal·lat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.

Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

PROGRAMARI:

Abans de començar la instal·lació l'ordinador ha de tenir accés a la xarxa elèctrica, a la xarxa de dades i a tots els elements que formen part del sistema.

La instal·lació s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. S'ha de seguir la seqüència d'instal·lació proposada pel fabricant.

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.

1.3.9 Altres partides

EZZ.- ALTRES

EZZZ001, EZZZ002

Neteja i senyalització de l'obra

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Feines de neteja diària, neteja final i senyalització de l'obra

S'han contemplat els tipus de connectors següents:

- Neteja i recollida de material de rebuig dels diferents tajos de l'obra
- Senyalització de l'obra i de les vies d'evacuació que puguin quedar afectades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Execució de la neteja, amb retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
- Col·locació de la senyalització informativa, de risc, de perill, d'obligatorietat i d'evacuació necessària

CONDICIONS GENERALS:

La posició de la senyalització ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

La neteja serà verificada i aprovada per la DT

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.

Tots els elements de retolació s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de vies d'evacuació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Sense normativa específica d'aplicació

1.3.10 Treballs previs i d'implantació

K1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ

K16 CALES

K168V099,K168V098.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cales en revestiments o estructures per a descobrir la base o l'estat de l'element, o extreure mostres per a analitzar.

S'han considerat els següents elements :

- Cala d'inspecció en armadura en pilar o biga de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor
- Cala d'inspecció en paret de pedra natural amb mitjans manuals, per a recollida de mostra
- Cala en cel ras per a inspecció d'estructura, amb mitjans manuals
- Cala en revestiment de guix per inspecció de diferents capes i material de base amb mitjans manuals
- Cala en revestiment de morter per inspecció diferents capes i material de base amb mitjans manuals
- Cala en paviment de rajoles de fins a 50x50 cm, i retirada de la subbase fins a descobrir l'estructura inferior, amb mitjans manuals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Determinació del lloc on s'han de fer les cales
- Execució de la cala amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
- Confecció d'informe amb les dades obtingudes

CONDICIONS GENERALS:

La cala ha d'estar feta als llocs indicats a la DT, amb les modificacions acceptades expressament per la DF.

Les mides de la cala han de ser suficients per poder inspeccionar l'estructura interior.

Si cal introduir una persona parcialment, aquestes mides seran de 60x60 cm com mínim.

No hi ha d'haver elements estructurals afectats.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei.

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar. S'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

Abans de començar l'enderroc es neutralitzaran totes les instal·lacions que puguin ser afectades.

Els estudis per a determinació de l'estat i extensió de pintures murals, els han de fer restauradors i ajudants de restauradors, amb titulació reconeguda oficialment.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols.

Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

No es dipositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

Els materials d'aplec i posterior reaprofitament es col·locaran en una zona ampla i arrecerada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

1.3.11 Demolicions, enderrocs i gestió de residus

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K218 DESMUNTATGES, ARRENCADES I REPICATS DE REVESTIMENTS

K218V098, K218V199.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor

- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor

- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs, repicat o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:

m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

DESMUNTATGE DE REVESTIMENT PER PECES:

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21E DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

K21EV099 ,K21EV098, K21EHCLE, K21EHCLF, K21ECUNX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és <= 2 m.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador per la DF i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA O DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ O COMPONENTS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ O VENTILACIÓ:

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

ARRENCADA O DESMUNTATGE DE TUBS O CONDUCTES CIRCULARS DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:

m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

ARRENCADA O DESMUNTATGE DE CONDUCTE RECTANGULAR DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:

m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

* UNE 88411:1987 Productos de amianto-cemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

1.3.12 Estructures

K4S REFORÇ D'ESTRUCTURES

K4SP REFORÇ D'ESTRUCTURES AMB TIRANTS

K4SPV099.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reforç d'elements estructurals de formigó, de fàbrica de pedra o de maó, amb barres d'acer roscades, introduïdes en una perforació, i ancorades i tesades des dels extrems, i posteriorment reblert de la perforació.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Perforació amb broca diamantada, amb dispersió d'aigua i amb sols moviment de rotació, sense percussió
- Tirant amb barra d'acer B 500 S de 20 mm de diàmetre nominal, fixat a les plaques d'ancoratge i tesat
- Tensor intermig d'acer per a roscar de 20 mm de diàmetre, col·locat amb doble femella en el punt d'unió de dos barres
- Tensor d'acer per a roscar de 20 mm de diàmetre, subjectat a l'obra amb plaques d'ancoratge d'acer laminat S275JR, de dimensions 35x35 cm i 10 mm de gruix, fixades amb doble femella als extrems de les barres i reblert de morter polimèric tixotròpic i de retracció controlada entre parament i placa
- Tensor d'acer per a roscar de 20 mm de diàmetre, subjectat a l'obra amb plaques d'ancoratge d'acer laminat S275JR, de dimensions 40x40 cm i 10 mm de gruix, fixades amb doble femella als extrems de les barres i reblert de morter polimèric tixotròpic i de retracció controlada entre parament i placa
- Injecció de ciment fluid sense retracció, coaxial al tirant, amb una quantitat mínima de 25 kg/m de tirant

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

PERFORACIÓ:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició i direcció de les perforacions
- Preparació de la base per a col·locar la maquinària
- Perforació amb broca diamantada en dispersió d'aigua, per rotació, sense percussió
- Recollida de l'aigua, la pols i la runa
- Neteja dels paraments

TIRANT AMB BARRA D'ACER, FIXAT ALS EXTREMS I TESAT:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la llargària de les barres, i preparació de les mateixes, amb les unions que calguin
- Introducció de les barres a la perforació
- Unió de les barres a les plaques de cada extrem
- Tesat de les barres, d'acord amb el programa de tesat

TENSOR INTERMIG PER A ROSCAR:

- Replanteig de la llargària de les barres, i preparació de les mateixes, tallades a mida
- Roscat de les barres a cada extrem del tensor
- Bloqueig del tensor amb la doble femella

TENSOR EXTREM PER A ROSCAR, I PLACA D'ANCORATGE:

- Replanteig de la llargària de les barres, i preparació de les mateixes, tallades a mida
- Col·locació de les barres al seu lloc
- Replanteig de la posició de la placa d'ancoratge, preparació de la superfície de recolzament
- Fixació de les plaques, i reblert amb morter de retracció controlada de l'espai entre placa i parament
- Roscat del tensors a cada extrem les barres
- Tesat de les barres

INJECCIÓ DE CIMENT FLUID SENSE RETRACCIÓ:

- Replanteig del procediment d'injecció i col·locació de broquets d'injecció i sobreeixidors
- Preparació de la zona de treball
- Neteja del conducte amb aire a pressió
- Neteja de les boques d'injecció
- Injecció de la beurada de ciment de forma contínua i sense interrupcions
- Recollida de les restes de morter i neteja del paraments

PERFORACIÓ:

La perforació ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions acceptades expressament per la DF.

El diàmetre de la perforació ha d'excedir entre 4 i 8 mm, al diàmetre de la barra.

L'orientació de la perforació ha de ser perpendicular a la paret, excepte indicació contrària de la DF.

La perforació ha de ser recta, de secció circular, i del diàmetre indicat a la DT.

No han de restar elements inestables, esquerdes, etc., a les vores de la perforació.

La perforació ha de ser neta, s'ha de netejar amb aigua a pressió o amb aire comprimit si s'aprecia risc d'inestabilitat.

Cal retirar les irregularitats de la perforació que dificultin la penetració de la barra.

TIRANT AMB BARRA D'ACER, FIXAT ALS EXTREMS I TESAT, i TENSOR INTERMIG PER A ROSCAR:

El diàmetre, tipus d'acer i nombre d'armadures de cada cordó, s'ha de correspondre amb la DT.

Cada barra ha de ser d'una sola peça, o estar unida amb un tensor intermig.

Els tensors intermitjos han de ser d'un sistema compatible amb el tipus de barra utilitzada, i complir els requeriments de l'UNE 41184.

Les barres s'han d'introduir en els tensors fins a la fondària mínima indicada pel fabricant del sistema, de forma simètrica per cada banda.

La tensió aplicada a les barres ha de ser la indicada a la DT, i al programa de tesat.

TENSOR EXTREM PER A ROSCAR, I PLACA D'ANCORATGE:

La placa ha d'estar situada al lloc indicat a la DT, amb les correccions expressament acceptades per la DF.

La superfície de la placa ha d'estar recolzada a tota la seva superfície sobre un parament amb resistència suficient per a rebre les empentes del tesat.

Les barres s'han d'introduir en els tensors fins a la fondària mínima indicada pel fabricant del sistema.

PROCEDIMENT DE TESAT DE LES BARRES:

El control de la magnitud de la força de tesat introduïda s'ha de realitzar mesurant simultàniament l'esforç del cric o la clau dinamomètrica i l'allargament experimentat per l'armadura.

Els valors de la força de tesat i allargaments s'han d'ajustar als definits al programa de tesat.

Els allargaments llegits s'han d'anotar a la taula de tesat juntament amb tots els incidents que hagin pogut sortir durant el procés.

Un cop aconseguida la càrrega prescrita al programa de tesat, s'han de bloquejar els mecanismes de tesat amb la doble femella.

Tensió inicial a les armadures abans d'ancorar-les: <= 0,75 x Fpu, <= 0,9 x Fypk

(Fpu = càrrega unitària màxima característica de les armadures actives)

(Fypk = límit elàstic característic de l'acer)

De forma temporal, i si la tensió abans d'ancorar les armadures compleix les limitacions anteriors, s'admet:

- Tensió a les armadures: <= 0,85 x Fpu, <= 0,95 x Fypk

Toleràncies d'execució:

- Precisió de l'amidament d'allargament: ± 2% recorregut total
- Diferència entre la força de tesat i la prevista al programa de tesat: ± 5%
- Diferència entre els allargaments i els previstos al programa de tesat:
- Tendons individuals: ± 15%
- Suma de valors dels tendons d'una secció: ± 5%

INJECCIÓ DE CIMENT FLUID SENSE RETRACCIÓ:

Entre el final del tesat i l'inici de la injecció no ha de transcórrer més d'un mes, excepte quan s'hagi previst una protecció provisional de les armadures o la DF ho autoritzi.

La injecció ha d'assegurar el rebliment total del conducte i el recobriment dels tendons. Per aconseguir-ho s'han de col·locar prèviament els tubs de purga que siguin necessaris.

S'ha de fer un informe de cada injecció, que ha de passar a formar part dels documents de l'obra. Aquest informe ha d'incloure les característiques del producte, la temperatura ambient en el moment de la injecció, el tipus de ciment, l'additiu incorporat i dosificació (si és el cas), la relació aigua-ciment escollida, el tipus de mesclador, durada del procés de mescla, i les provetes que s'han realitzat per al control de les condicions especificades.

Velocitat d'avanç: 5 - 15 m/min

Llargària màxima d'injecció: 120 m

Pressió d'injecció: <= 10 bar

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERFORACIÓ:

Cal verificar que durant la perforació no es produeixin danys a la resta dels elements estructurals.

En cas d'aparició d'esquerdes, desplaçaments de pedres, deformacions d'arcs o voltes, etc, cal aturar les feines, apuntalar els elements estructurals i comunicar-ho a la DF.

Cal implantar un sistema d'evacuació de l'aigua, per tal de que produeixi un rentat del morter dels junts, o regalimi i taqui els paraments.

TESAT ARMADURES:

El tesat no s'ha d'iniciar sense l'autorització de la DF, la qual ha de comprovar la idoneïtat del programa de tesat i que el morter on es recolzen les plaques ha assolit la resistència mínima per a començar l'operació.

S'ha de comprovar l'estat de l'equip de tesat i s'ha de realitzar el tesat d'acord amb les recomanacions del fabricant del sistema utilitzat. En particular, s'ha de tenir cura que el cric es col·loqui perpendicularment i centrat respecte l'ancoratge.

No pot haver-hi més personal que el que hagi de tesar en les proximitats de la zona. Per darrera dels crics, s'han de col·locar proteccions resistents i es prohibirà, durant el tesat, el pas entre aquestes proteccions i el cric.

S'ha de seguir el programa de tesat que ha de contenir com a mínim les següents dades:

- L'ordre de tesat de les armadures
- La força o pressió que ha de desenvolupar-se als gats
- L'allargament previst i la màxima penetració de falca
- El moment de retirada de cindris durant el tesat, si és el cas
- La resistència del morter de recolzament de les plaques abans de tesat
- Nombre, tipus i localització dels acoblaments
- Mòdul d'elasticitat suposat per a l'armadura activa
- Coeficients de fregaments teòrics de càlcul

El tesat s'ha d'efectuar per operaris qualificats.

El tesat, quan la temperatura és inferior a 2°C, requereix precaucions especials.

Per poder prendre lectura dels allargaments, la càrrega del tesat s'ha d'introduir per fases. Com a mínim s'ha de fer les següents: primera, fins aconseguir un 10% de la força màxima, i segona fins a la càrrega prevista.

Si els allargaments mesurats superen les toleràncies admeses respecte als previstos, s'han d'examinar les possibles causes de variació, com errors de lectura, de secció de les armadures, de mòduls d'elasticitat o coeficients de fregament, trencament d'algun element del tendó, taps, o d'altres, i s'ha de procedir a un nou tesat amb una nova lectura d'allargaments, prèvia aprovació de la DF.

Si en el sistema d'ancoratge utilitzat hi ha penetració de falca, s'ha de mesurar i anotar a la taula de tesat.

INJECCIÓ DE CIMENT FLUID SENSE RETRACCIÓ:

S'ha de realitzar un programa per establir l'ordre d'execució de les injeccions, on han de figurar les següents dades:

Característiques de la beurada

- Tipus
- Temps d'utilització
- Temps d'enduriment

Característiques de l'equip d'injecció

- Rang de pressions
- Velocitat d'injecció

Forma de neteja dels conductes

Seqüència d'operacions d'injecció

Assajos a realitzar sobre la beurada fresca (fluïdesa, segregació, etc.).

Fabricació de provetes per assaig d'exsudació, retracció, resistència, etc

Volum de beurada a preparar

Instruccions sobre actuacions en cas d'incidents (errades mecàniques i condicions climàtiques)

Prèviament la injecció s'ha de comprovar les següents condicions:

- L'equip d'injecció està operatiu i disposa de bomba d'injecció auxiliar
- Existeix subministrament permanent d'aigua a pressió i aire comprimit
- Es disposa de materials suficients per la preparació de la beurada d'injecció

- Els orificis dels conductes a injectar està preparats i identificats

- S'han preparat els assaigs de control de la beurada

Les connexions de les boques d'injecció han d'estar netes de formigó o qualsevol altre material, i han de ser hermètiques, per tal d'evitar possibles arrossegaments.

No s'ha d'injectar si es preveuen gelades en un termini de 2 dies, ni quan la temperatura de la peça sigui inferior a 5°C; de no ser possible complir aquesta prescripció, es prendran mesures com l'escalfament del formigó o de la beurada, sempre que siguin aprovats per la DF.

Quan la temperatura ambient sigui superior a 35ºC, es aconsellable refredar l'aigua de la mescla.

Abans d'iniciar la injecció s'han d'obrir tots els tubs de purga.

La injecció ha de fer-se des de l'ancoratge més baix o des del tub de purga inferior del conducte.

En la preparació de la mescla s'han de dosificar els materials sòlids, en pes.

Es prohibeix l'elaboració manual de la mescla.

El temps d'amassat no ha de ser inferior a 2 minuts ni superior a 4 minuts.

No han de transcórrer més de 30 minuts des de l'amassat fins al començament de la injecció, a menys que s'utilitzin retardadors. Durant aquest temps la mescla s'ha de mantenir en moviment continu.

La bomba ha de proporcionar una injecció contínua i ininterrompuda de cada conducte, i amb la uniformitat necessària per a no produir segregacions. No es pot utilitzar aire comprimit per injectar la beurada.

A mesura que la injecció vagi sortint pels successius tubs de purga més pròxims al punt per on s'injecta, s'han d'anar tancant aquests, deixant que flueixi prèviament per ells la beurada fins que tingui la mateixa consistència que la que s'injecta.

Quan s'injecti a conductes llargs i ondulats, on es precisi una pressió elevada, es pot tancar l'extrem pel que s'ha iniciat la injecció i continuar-la pels successius tubs de purga.

En conductes molt llargs o de gran secció útil, pot ser necessària la reinjecció, després de 2 hores, per a compensar l'eventual reducció de volum de la mescla.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PERFORACIÓ AMB BROCA, O TIRANT AMB BARRA, O INJECCIÓ DE CIMENT FLUID SENSE RETRACCIÓ:

m de llargària realment executat d'acord amb la DT.

TENSOR:

Unitat de quantitat realment col·locada, d'acord amb les indicacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

1.3.13 Altres elements

1.3.13.1 PURGADORS AUTOMÀTICS

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 capil·laritat 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 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).

* 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.

1.4 ASSAIGS I PROVES PER LA RECEPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS

1.4.1 Protocol de proves d'instal·lacions. Observacions general

Tots els equips i materials hauran de respondre en principi als denominats Models aprovats en aquest Plec; en cas que per causa major algun d'ells no respongui a aquest criteri l'Instal·lador haurà d'aportar Certificats d'Assaigs i / o homologació, i en cas de manca d'aquests es compromet a realitzar els Assaigs en Fàbrica o Laboratori Homologat, corrent al seu càrrec la totalitat de les despeses a què puguin donar lloc.

A continuació es descriuen les Proves per a la Recepció de les Instal·lacions, així com els corresponents fitxes per ser omplerts pels Instal·ladors en el seu moment amb totes les dades resultants d'aquestes proves. En el moment de les proves es facilitaran a l'Instal·lador el nombre d'Impresos necessaris, perquè puguin ser reflectits la totalitat dels resultats obtinguts.

1.4.2 Recepció de les instal·lacions de Sanejament

1.4.2.1 General

Tots els equips i materials hauran de respondre en principi als denominats models aprovats en el Plec de Condicions de el Projecte i en Mesures de el mateix; en cas que per causa major algun d'ells no respongui a aquest criteri l'Instal·lador haurà d'aportar Certificats d'Assaigs i / o homologació, i en cas de manca d'aquests es compromet a realitzar els Assaigs en Fàbrica o Laboratori Homologat, corrent al seu càrrec la totalitat de les despeses a què puguin donar lloc.

A continuació es descriuen les Proves per a la Recepció de les Instal·lacions, i a l'annex corresponent s'inclouen les fitxes 'per ser omplerts pels Instal·ladors en el seu moment amb totes les dades resultants d'aquestes proves.

En el moment de les proves es facilitaran a l'Instal·lador el nombre d'Impresos necessaris, perquè puguin ser reflectits la totalitat dels resultats obtinguts.

1.4.2.2 Desguassos

a) S'ha de comprovar la distribució de tots els desguassos d'aparells sanitaris, així com els sifons. Comprovar que l'evacuació és correcta i que la pendent de les canonades és l'adequada.

b) En els equips es comprovaran els embornals instal·lats i que l'evacuació és correcta.

c) Es revisaran en general tots els punts de desguàs previstos a l'edifici i tots els embornals.

d) S'ha de comprovar que el diàmetre dels tubs de desguàs són els definits en memòria i en Plec de Condicions de Projecte i compleixen amb la normativa.

El material de tots els desguassos així com ho embornals serà l'especificat en mesuraments del Projecte i que compleix amb la norma UNE.

1.4.2.3 Col·lectors d'evacuació

a) Es revisarà la xarxa de col·lectors penjats, comprovant les inclinació dels mateixos i els seus diàmetres corresponents. Aquests punts han de coincidir amb els especificats en la Memòria de Projecte.

b) S'ha de comprovar els suports dels col·lectors i que aquests estiguin ben realitzats, que no tenen fuites.

c) S'ha de comprovar l'abocament dels col·lectors a el pou de registre i d'est a el sanejament exterior.

El material serà l'especificat en mesuraments de el Projecte i complirà amb la norma UNE.

1.4.2.4 Baixants

a) Es revisarà la instal·lació de baixants, tant pluvials, com fecals, que la subjecció a les parets verticals és la correcta.

b) Es comprovaran les connexions dels desguassos a les baixants i que no tenen fuites.

El material serà l'especificat en mesuraments de el Projecte i complirà amb la norma UNE.

1.4.2.5 Documentació exigible als instal·ladors

- Tres exemplars complets de el Projecte d'execució amb memòria, Mesura, i Plànols tots posats al dia, en exacta correspondència amb les instal·lacions realitzades, i els corresponents Disquets de tots els documents.
- Dos exemplars de l'Esquema de Principi de la instal·lació en mida DIN A-1 com a mínim, degudament acolorits, plastificats i emmarcats.
- Dos exemplars amb els resultats de totes les proves realitzades, amb especificació de tots els valors obtinguts.
- Certificats d'Homologació, Assajos en Fàbrica i manuals de Manteniment de tots els Equips, així com llistat de Fabricants, indicant nom, adreça i telèfon de cada un.
- Dos exemplars de manual d'instruccions i Manteniment i Normes de Seguretat de la instal·lació.
- Garanties.
- Certificat d'Autorització de Funcionament emès per la entitat gestora de la xarxa de sanejament i clavegueram.

1.4.2.6 Proves Sanejament

- Comprovació de la Estanquitat de la xarxa de sanejament
- Funcionament de la xarxa de sanejament

1.4.3 Recepció de les instal·lacions de Fontaneria

1.4.3.1 General

Tots els equips i materials hauran de respondre en principi als denominats models aprovats en el Plec de Condicions de el Projecte i en Mesures de el mateix; en cas que per causa major algun d'ells no respongui a aquest criteri l'instal·lador haurà d'aportar Certificats d'Assaigs i / o homologació, i en cas de manca d'aquests es compromet a realitzar els Assaigs en Fàbrica o Laboratori Homologat, corrent al seu càrrec la totalitat de les despeses a què puguin donar lloc.

A continuació es descriuen les Proves per a la Recepció de les Instal·lacions, i a l'annex corresponent s'inclouen les fitxes 'per ser omplerts pels Instal·ladors en el seu moment amb totes les dades resultants d'aquestes proves

En el moment de les proves es facilitaran a l'Instal·lador el nombre d'Impresos necessaris, perquè puguin ser reflectits la totalitat dels resultats obtinguts.

1.4.3.2 Canonades i vàlvules

Canonades

Es comprovarà que totes les canonades estan instal·lades en forma adequada, de manera que presentin un aspecte net i ordenat, disposant-les en trams paral·lels o en angle recte amb els elements de l'estructura de l'edifici, per tal de proporcionar la màxima alçada de pas, salvar els llums i altres treballs. Tant les d'usos sanitaris com les corresponents a alimentació als equips de climatització.

Vàlvules

Les vàlvules seran les especificades en mesuraments de el Projecte. Es comprovarà que el tancament de la mateixa és perfecte i que no passa l'aigua quan s'ha produït el mateix.

Quan s'hagin precintat per seguretat, es comprovarà dit precinte.

Identificació i senyalització

Es comprovarà que tota la xarxa de canonades van identificar i senyalitzada amb els colors corresponents segons la norma UNE, si s'exigeix identificació en les vàlvules es comprovarà que la identificació està d'acord amb la norma o la indicada en projecte o en plec de condicions.

Suports

a) S'ha de comprovar que totes les canonades estan fermament ancorades a sostres o paraments, complint amb l'especificat en el Plec de Condicions de el Projecte i en la normativa corresponent.

b) Es comprovaran que les esteses verticals de canonada van suportats per abraçadores o collars d'acer forjat a el nivell de cada pis i a intervals no superiors a 3 m.

c) S'ha de comprovar que les esteses horitzontals van suportats per suspensors del tipus d'abraçadores i varetes rígidament fixades a l'estructura de l'edifici.

Dilatadors

Es comprovaran la instal·lació de dilatadors a la xarxa d'aigua freda i a la xarxa d'aigua calenta, complint amb les especificacions donades en Projecte i de les característiques i model de mesuraments.

Es comprovaran que s'han previst dilatadors en tots els passos per juntes de dilatació, tant per a canonades d'aigua freda com les d'aigua calenta.

A la xarxa d'aigua calenta es comprovaran que s'han instal·lat dilatadors en els trams de grans recorreguts.

Aïllament

Es comprovarà que les xarxes de canonades van aïllades i l'aïllament presenta un aspecte correcte, el gruix de l'aïllament ha de complir amb la normativa vigent, tant les canonades d'aigua calenta com les d'aigua freda.

Si s'especifica en memòria i mesuraments xapa d'alumini per acabament de l'aïllament en habitacions de l'edifici i en canonades a la intempèrie (per evitar gelades), es comprovarà que aquest està ben instal·lat i la seva terminació és correcta.

1.4.3.3 Proves de Fontaneria

Proves de funcionament de les diferents màquines de la Instal·lació i concretament les següents:

- Grups de calor/fred.- Determinació d'eficiència energètica, parcialització, potència absorbida, pressions d'alta, baixa i d'oli i/o gas refrigerant, temperatures d'entrada i sortida de l'evaporador i del condensador. Funcionament de les seguretats per ALTA, per BAIXA i per falta d'aigua i/o gas.

L'instal·lador farà les següents proves i assaigs:

- Prova de resistència mecànica i estanqueïtat.
- Prova de pressió de les canonades

Proves de pressió

Es realitzaran les corresponents proves de pressió de canonades d'aigua freda i calenta, així com de les seves vàlvules, per als serveis sanitaris.

Abans de procedir al tapat de les canonades es realitzarà la prova de resistència mecànica i estanquitat, aquesta prova es realitzarà de la següent manera:

a) S'ha de comprovar que totes les canonades estan fermament ancorades a sostres o paraments, complint amb l'especificat en el Plec de Condicions de el Projecte i en la normativa corresponent.

b) A continuació es farà servir una bomba, que ja estarà connectada i es mantindrà en funcionament fins assolir la pressió de prova, 20 Kg / cm². Un cop aconseguit, es tancarà la clau de pas de la bomba.

c) Es procedirà a reconèixer tota la instal·lació per assegurar-se que no hi ha fuites d'aigua.

d) A continuació es disminuirà la pressió fins arribar a la de servei, amb un mínim de 6 kg / cm² i es mantindrà aquesta pressió durant quinze minuts. Es donarà per bona la instal·lació si durant aquest temps la lectura del manòmetre ha romàs constant.

1.4.4 Recepció de les instal·lacions d'Electricitat

1.4.4.1 Quadres elèctrics

Previ a la formalització de el present protocol, és imprescindible:

- La presentació del corresponent estudi de curtcircuit i selectivitat en les proteccions.
- Verificació de disposició de l'aparellatge i denominació dels mateixos.

- Comprovació de posada en marxa i parada de la totalitat dels elements en posicions de funcionament manual i automàtic.
- Comprovació de funcionament d'Equips de Mesura i Alarmes.
- Comprovació de funcionament de Pilots de Senyalització.
- Comprovació de cablejats, identificacions de conductors i proteccions.

1.4.4.2 Proteccions

- Posades a terra.- Comprovació de resistències i continuïtat de terres.
- Comprovació de resistència i continuïtat de parallamps.
- Funcionament de proteccions de quadres d'enllumenat, quadres de força, equips, etc.
- Verificar el calibratge de c / c fusible, interruptors automàtics, relés diferencials i relés en general.
- Comprovar la posada a terra de transformadors, quadres, força motriu, equips d'enllumenat i preses de corrent.

1.4.4.3 Caiguda de tensió i equilibrat de circuits

- Comprovació de caigudes de tensió en tots els circuits.
- Mesura d'intensitat per fases i comprovació de l'equilibri de càrregues en els diversos circuits.

1.4.4.4 Tubs i conductors

- Comprovació de continuïtat, diàmetre i gruixos en canonades.
- Aïllament i rigidesa dielèctrica dels conductors.
- Comprovació de continuïtat en conductors.
- Comprovació de la secció de conductors s / projecte o en funció de la càrrega a transportar.

1.4.4.5 Safates

- Comprovació d'unions, suports, fixacions, etc, així com talls, terminacions i acabats.

- Comprovació de la continuïtat de la posada a terra.

1.4.4.6 Proves de funcionament

- Comprovació del funcionament de la totalitat dels equips d'enllumenat i preses de corrent.

- Comprovació del funcionament de la totalitat dels equips autònoms d'emergència i senyalització.

- Nivells d'il·luminació obtinguts, normal i en emergència.

1.4.4.7 Documentació exigible als instal·ladors

L'instal·lador haurà de realitzar la totalitat de proves i assajos, d'acord amb la Normativa Vigent i les previstes en el Plec de Condicions de el projecte, i, a més subministrar la següent documentació:

- Tres exemplars complets de el Projecte d'execució amb memòria, Mesura, i Plànols, en exacta correspondència amb les instal·lacions realitzades.
- Una col·lecció, en suport informàtic, de la totalitat dels plànols utilitzats, posats a el dia.
- Dos exemplars de l'Esquema de Principi de la instal·lació en mida DIN A-1 com a mínim, degudament acolorits, plastificats i emmarcats.
- Realització de proves i assajos amb lliurament de dos exemplars, recollint els resultats de totes les realitzades, amb especificació de tots els valors obtinguts.
- Certificats d'Homologació, Assajos en Fàbrica i manuals de Manteniment de tots els Equips, així com llistat de Fabricants, indicant nom, adreça i telèfon de cada un.
- Dos exemplars de manual d'instruccions i Manteniment i Normes de Seguretat de la instal·lació.
- Dues col·leccions de catàlegs i manuals de manteniment de la totalitat dels equips.
- Garanties.
- Llibre oficial de Manteniment.
- Legalització de les Instal·lacions i lliurament de tots els certificats i els seus resguards de presentació en els organismes oficials necessaris per deixar en total i perfecta legalitat la instal·lació realitzada.
- Instrucció del personal encarregat del manteniment.

1.4.4.8 Proves de Electricitat Baixa Tensió

L'instal·lador farà les següents proves i assaigs:

- Mesura de la resistència a Terra de les diferents preses.
- Verificació de la continuïtat.
- Comprovació de la resistència d'aïllament de les línies elèctriques.
- Comprovació del dispar de diferencials (temps de dispar / sensibilitat / Tensió de contacte / Resistència de Terra de Bucle)
- Verificació dels consums, equilibrats i seqüència de fases
- Comprovació de les caigudes de tensió
- Verificació del funcionament dels equips d'enllumenat i nivells
- Comprovació de l'enllumenat d'emergència (Nivells d'enllumenat / durada de la mateixa)
- Verificació de mecanismes (interruptors, endolls ...)

1.4.5 Recepció de les instal·lacions de Telecomunicacions i control

1.4.5.1 General

Tots els equips i materials hauran de respondre en principi als denominats models aprovats en el Plec de Condicions de el Projecte i en Mesures de el mateix; en cas que per causa major algun d'ells no respongui a aquest criteri el

Instal·lador haurà d'aportar Certificats d'Assaigs i / o homologació, i en cas de manca d'aquests es compromet a realitzar els Assaigs en Fàbrica o Laboratori Homologat, corrent al seu càrrec la totalitat de les despeses a què puguin donar lloc.

A continuació es descriuen les Proves per a la Recepció de les Instal·lacions

1.4.5.2 Proves sobre la instal·lació de cablejat estructurat

La instal·lació es sotmetrà a un protocol de proves normalitzat durant la seva fabricació, fase d'estesa i un cop realitzada la instal·lació completa.

Certificació del cablejat

Per a la certificació del cablejat es farà servir equip d'instrumentació amb certificat d'origen emès per laboratori competent que el capacita per certificar cablejat de coure en parell trenat i fibra òptica seguint la metodologia i procediments de la norma IEC 61.935-1 que es requereixen en la norma ISO 11801. Així mateix caldrà aportar certificat d'haver realitzat el procés de calibratge de l'equip de mesura en laboratori competent, en un termini no superior a sis mesos a la data en què es realitzi la certificació.

El cablejat objecte de certificació és el 100% dels enllaços permanents suportats sobre el 100% de les mànegues instal·lades de 4 parells de coure. Els valors de referència a usar per als tests en coure són els establerts en la clàusules 6 "Performance of balanced cabling" i 9.2 "General requirementes for balanced cable" de la norma ISO 11801 (Rev. Set 2000 o posterior).

Resultats de certificació per enllaços de coure

Els resultats de l'execució de el test d'enllaç classe E per a cada enllaç permanent de coure sobre el 100% de mànegues de 4 parells U/UTP categoria 6 ha de incloure en suport de paper i fitxer PDF els següents ítems:

- Identificació de el projecte
- Identificació de l'equip de test: Marca, model i número de sèrie
- Identificació de la interfície usat per al test
- Identificació de la versió de programari / firmware del tester així com la revisió de la base norma ISO 11801 que incorpora
- Identificació de l'enllaç segons el criteri establert en la memòria
- Resultat PASSA / FALLA com a avaluació final de tots els tests sobre l'enllaç
- Data i hora en què s'ha realitzat el test
- Estàndard seleccionat per realitzar el test (ISO 11801 classe E per a mànegues de 4 parells trenats sense apantallar categoria 6 en el cablejat capil·lar)
- Cable triat per fer el test i el valor de la velocitat nominal de propagació usat per calcular la longitud. Aquesta dada ha de ser facilitat pel fabricant del cable, o, si no disposar d'ell en l'equip de test, seleccionant la marca i el model.
- Impedància característica del cable
- Mapa del cablejat: per a tots els circuits del connector proper enfrontat a el connector més llunyà
- Longitud: Longitud en m amb arrodoniment de 0,5 m de cada parell
- Atenuació (perduda per inserció): El menor valor mesurat del pitjor parell
- Per a cada paràmetre de test dependent de freqüència, el valor mesurat per a cada freqüència durant el test
- Longitud: Identificació el parell trenat amb la menor longitud elèctrica, el seu valor de longitud arrodonit 0,5m a el valor més proper i el valor límit per al test, en cada parell.
- Retard de propagació: Identificació de l'una amb el menor retard de propagació, el seu valor mesurat en ns i el valor límit per al test, en cada parell.
- Desalineament del retard: Identificació de l'una amb el major valor de desalineament, el valor calculat en ns i el valor límit per al test, en cada parell.
- Atenuació: El menor valor mesurat del pitjor parell
- Pèrdua de retorn: El menor valor mesurat del pitjor parell
- NEXT: El menor valor mesurat a la fi de l'enllaç de la pitjor combinació de parells
- ELFEXT: El menor valor mesurat a la fi de l'enllaç de la pitjor combinació de parells
- ACR: El menor valor mesurat a la fi de l'enllaç de la pitjor combinació de parells
- PS-NEXT: El menor valor mesurat a la fi de l'enllaç de la pitjor combinació de parells
- PS-ELFEXT: El menor valor mesurat a la fi de l'enllaç de la pitjor combinació de parells
- PS-ACR: El menor valor mesurat a la fi de l'enllaç de la pitjor combinació de parells

1.4.5.3 Documentació exigible als instal·ladors

- Tres exemplars complets de el Projecte d'execució amb memòria, Mesura, i Plans tots posats a el dia, en exacta correspondència amb les instal·lacions realitzades, i els corresponents disquets de tots els documents.
- Dos exemplars de l'Esquema de Principi de la instal·lació en mida DIN A-1 com a mínim, degudament acolorits, plastificats i emmarcats.

- Dos exemplars amb els resultats de totes les proves realitzades, amb especificació de tots els valors obtinguts.

- Certificats d'Homologació, Assajos en Fàbrica i manuals de Manteniment de tots els Equips, així com llistat de Fabricants, indicant nom, adreça i telèfon de cada un.

- Dos exemplars de manual d'instruccions i Manteniment i Normes de Seguretat de la instal·lació.

- Garanties.

- Llibre oficial de Manteniment.

- Es presentaran per escrit els resultats de les diferents proves, incloent el full següent amb els resultats de les proves dels elements

1.4.5.4 Proves de Telecomunicacions

L'instal·lador farà les següents proves i assaigs:

- Verificació dels Racks

- Certificació dels enllaços de coure

1.5 RECONEIXEMENT DE LES OBRES

Abans del reconeixement de les obres el Contractista retirarà de l'obra, fins deixar-les totalment netes i aclarides, tots els materials sobrants, restes, embalatges, bobines de cables, mitjans auxiliars, terres sobrants de les excavacions i farcits, enderrocs, etc.

Es comprovarà que els materials coincideixen amb els admesos pel Tècnic Director d'obra en el control previ, es corresponen amb les mostres que tingui en el seu poder, si n'hi ha, i no pateixin deteriorament en el seu aspecte o funcionament. Igualment es comprovarà que la construcció de les obres de fàbrica, la realització de les obres de terra i el muntatge de totes les instal·lacions elèctriques ha estat executada de manera correcta i acabat i rematat completament.

En particular, es prestarà especial atenció a la verificació dels següents punts:

- Seccions i tipus dels conductors i cables utilitzats.
- Formes d'execució dels terminals, entroncaments, derivacions i connexions en general.
- Tipus, tensió i intensitat nominal i funcionament dels aparells de maniobra, comandament, protecció i mesura.
- Geometria de les obres de fàbrica, del local del QGBT i del GE.
- Estat dels revestiments, pintures i paviments del local del QGBT i del GE i absència en aquests d'esquerdes, humitats i penetració d'aigua.
- Acabat, pintura i estat de la fusteria metàl·lica del local del QGBT i del GE.
- Característiques i muntatge dels elements constitutius: quadre general, bateria de condensadors, SAI etc.
- Execució de sistema d'il·luminació del local del QGBT i del GE.

Després d'efectuat aquest reconeixement i d'acord amb les conclusions obtingudes, es procedirà a realitzar els assajos que s'indiquen en els apartats corresponents.

1.6 FITXES DE MATERIALS

En el darrer annex d'aquest Plec de Condicions, s'inclou a títol informatiu i sense ordre de preferència les fitxes d'alguns dels materials més característics.

En qualsevol cas, es podran acceptar aquestes marques i models o qualsevol altres equivalents. En el moment d'executar la obra la DO serà la encarregada d'aprovar el material finalment escollit

1.7 SIGNATURES

Barcelona, desembrede 2024

L'autor del projecte

Josep Canals i Pons

Enginyer Tècnic Industrial

Nº Col·legiat: 10.822

ANNEX-01

A. Fitxes de proves de Sanejament

A continuació s'inclouen les fitxes tècniques de proves per complimentació dels instal·ladors.

A.1. Fitxes de proves a canonades

FITXA 1

	EDIFICI	Signatura
	INSTALACIÓ DE TUBS / Data	

	PRESSIÓ DE TREBALL	PRESSIÓ. DE PROVA		VARIACIÓ		OBSERVACIÓ.
		INICIAL	FINAL	PRES.	TEMPS	
IDENTIFICACIÓ DEL CIRCUIT						
PRESSIÓ						
HORA						
IDENTIFICACIÓ DEL CIRCUIT						
PRESSIÓ						
HORA						
IDENTIFICACIÓ DEL CIRCUIT						
PRESSIÓ						
HORA						
IDENTIFICACIÓ DEL CIRCUIT						
PRESSIÓ						
HORA						
IDENTIFICACIÓ DEL CIRCUIT						
PRESSIÓ						
HORA						
IDENTIFICACIÓ DEL CIRCUIT						
PRESSIÓ						
HORA						
IDENTIFICACIÓ DEL CIRCUIT						
PRESSIÓ						
HORA						
IDENTIFICACIÓ DEL CIRCUIT						
PRESSIÓ						
HORA						

PROPIETAT DIRECCIÓ D'OBRA INSTAL·LADOR

Barcelona, a de 202__

ANNEX-02

A. Fitxes de proves de Fontaneria

A continuació s'inclouen les fitxes tècniques de proves per complimentació dels instal·ladors.

A.1. Fitxes de proves a canonades

A.2. Fitxes de proves a vàlvules

FITXA 1

	EDIFICI	Signatura
	INSTALACIÓ DE TUBS	Data

	PRESSIÓ DE TREBALL	PRESSIÓ. DE PROVA		VARIACIÓ		OBSERVACIÓ.
		INICIAL	FINAL	PRES.	TEMPS	
IDENTIFICACIÓ DEL CIRCUIT						
PRESSIÓ						
HORA						
IDENTIFICACIÓ DEL CIRCUIT						
PRESSIÓ						
HORA						
IDENTIFICACIÓ DEL CIRCUIT						
PRESSIÓ						
HORA						
IDENTIFICACIÓ DEL CIRCUIT						
PRESSIÓ						
HORA						
IDENTIFICACIÓ DEL CIRCUIT						
PRESSIÓ						
HORA						
IDENTIFICACIÓ DEL CIRCUIT						
PRESSIÓ						
HORA						
IDENTIFICACIÓ DEL CIRCUIT						
PRESSIÓ						
HORA						
IDENTIFICACIÓ DEL CIRCUIT						
PRESSIÓ						
HORA						

PROPIETAT DIRECCIÓ D'OBRA INSTAL·LADOR

Barcelona, a de 202__

FITXA 2

	EDIFICI	Signatura
	INST. VÀLVULES / Data	

LOCAL:

VÀLVULA NUM.	FUNCIONAMENT	OBSERVACIONS

PROPIETAT DIRECCIÓ D'OBRA INSTAL·LADOR

Barcelona, a de 202__

ANNEX-03

A. Fitxes de proves de Baixa Tensió

A continuació s'inclouen les fitxes tècniques de proves per complimentació dels instal·ladors.

A.1. Fitxa de quadres i subquadres

A.2. Fitxa de caiguda de tensió

A.3. Fitxa d'equilibrat de fases

A.4. Fitxa de verificació de calibre de disjuntors

A.5. Fitxa de dispar de diferencials

A.6. Fitxa de mesura de terra

A.7. Fitxa de comprovació de canalitzacions

A.8. Fitxa de comprovació de línies de distribució

	EDIFICI:
	INSTAL·LACIÓ:

PROVES EN QUADRES I SUBQUADRES ELÈCTRICS

Nº QUADRE

RIGIDESSA DIELECTRICA (3 KV > 1 MINUT)

R-S				S-T				T-R				RST-Neutre				RST-Terra				N-Terra			
	1	2	3		1	2	3		1	2	3		1	2	3		1	2	3		1	2	3
F1				F1				F1				F1				F1				F1			
F2				F2				F2				F2				F2				F2			

AÏLLAMENT (10 KΩ por V de Vn)

R-S	S-T	T-R	RST-Neutre	RST-Terra	N-Terra
M Ω	M Ω	M Ω	M Ω	M Ω	M Ω

INSPECCIONS	NA	NC	DATA	VB	DATA
CIRCUIT DE POTENCIA					
CIRCUIT DE COMANDAMENT					
SECUENCIA DE FASES					
IDENTIFICACIÓ APARAMENTA					
RETOLACIÓ					
REGULACIÓ TERMICS					
REGULACIÓ AUTOMATICS					
ALTRES REGULACIONS					
PINTURA - XAPA					
ALTRES					

OBSERVACIONS

PROPIETAT DIRECCIÓ D'OBRA INSTAL·LADOR

Barcelona, a de 202__

	EDIFICI
	INSTAL·LACIÓ:

MEDICIÓ DE LA CAIGUDA DE TENSIÓ
DENOMINACIÓ DEL QUADRE/SUBQUADRE:
SITUACIÓ:

CIRCUIT	POTENCIA	LONGITUT	SECCIÓ	C. de T.	OBSERVACIONS

PROPIETAT DIRECCIÓ D'OBRA INSTAL·LADORA

Barcelona, a de 202_

	EDIFICI:
	INSTAL·LACIÓ:

MEDICIÓ DEL EQUILIBRI DE FASES
QUADRE / SUBQUADRE:

CIRCUIT	In S. PROJECTE	R	S	T	N	OBSERVACIONS

PROPIETAT DIRECCIÓ D'OBRA INSTAL·LADORA

Barcelona a de 202__

	EDIFICI:
	INSTAL·LACIÓ:

COMPROVACIÓ DEL CALIBRAT DE DISJUNTORS
SITUACIÓ:

AUTOMÁTIC TIPUS	CIRCUIT	In PROJECTE	CALIBRE RELES/TARAT	MESURAT OBSERVAT	OBSERVACIONS

PROPIETAT DIRECCIÓ D'OBRA INSTAL·LADORA

Barcelona, a de 202__

	EDIFICI:
	INSTAL·LACIÓ:

COMPROVACIÓ DE DISPAR DE DIFERENCIALS
QUADRE:

DIFERENCIAL TIPUS	CALIBRE/SENSIBILITAT IN/IFN	DISPAR	OBSERVACIONS

PROPIETAT DIRECCIÓ D'OBRA INSTAL·LADORA

Barcelona, a de 202__

	EDIFICI:
	INSTAL·LACIÓ:

MEDICIÓ DE TERRA

DENOMINACIÓN	RESISTENCIA		OBSERVACIONES
	S/PROYECTO	MEDIDA	

PROPIETAT DIRECCIÓ D'OBRA INSTAL·LADORA

Barcelona, a de 202__

	EDIFICI:.
	INSTAL·LACIÓ:

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA BAIXA TENSIÓ COMPROVACIONS GENERALS

	NA	NC	FECHA		VB	FECHA
CANALITZACIONS DE TUB				SUPERFICIES		
				CONTROL DIMENSIONAL		
				FIXACIONS		
				TERMINACIONS		
SENYALITZACIONS SAFATA				SUPERFICIES		
				CONTROL DIMENSIONAL		
				SUPORTACIONS		
				FIXACIONS		
				PINTURA / TRACTAMENT SUPERFICIAL		
				TERMINACIONS		
				TORNILLERIA		
CIRCUITS ENLLUMENAT I FORÇA				SECCIONS		
				CONNEXIONAT		
				AÏLLAMENT		
				FUNCIONAMENT		
				FIXACIONS		
EQUIPS				MODELS		
				IMPLANTACIONS		
				PINTURA / TRACTAMENT SUPERFICIAL		
				ACABAT		
				FUNCIONAMENT		
MECANISMES				MODELS		
				IMPLANTACIONS		
				ACABAT		
				FUNCIONAMENT		
XARXA DE TERRA				SECCIONS		
				SOLDADURAS		
				PICAS		
				PONT DE PROVA		
				RESISTENCIA		
LÍNEES D'ALIMENTACIÓ				CANALITZACIONS		
				IDENTIFICACIÓ		
				CONEXIONAT		
				ENGASTAT		
				SEÑALITZACIONS		
				AÏLLAMENT		

OBSERVACIONS

PROPIETAT DIRECCIÓ D'OBRA INSTAL·LADORA

Barcelona, a de 202__

	EDIFICI:
	INSTAL·LACIÓ:

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA BAIXA TENSIÓ. ESCOMESES I LINIES DE DISTRIBUCIÓ

FECHA:

Prova a realitzar	**si**	**no**	**n/a**	**Observacions**		**CONFORME si**	**CONFORME no**
Comprovació que compleix caracteristiques del projecte							
Acometida				Secció fases:	Seccio neutre:		
Protección de cable				Tipus:			
Canalización				Tipus:			
Prueba de funcionamiento							
Comprovació del consum a l'escomesa i la secció instal·lada				Consum mesurat:	En projecte:		
Comporvació del consum a línies i secció instal·lada				En full adjunt			
Homologació dels materiaes							
S'adjunta certificat calibració aparell de mesura							
S'adjunta certificat i homologacions de cables							
S'adjunta certificat de l'empresa							

Denominació Línea	**Alimentació de quadre**	**Alimentació a quadre**	**Seccions R-S-T**	**Seccions N / PE**	**Protecció a quadre**	**Consum R/S/T/ N**	**Canalització**	**Observacions**	**CONFORME si**	**CONFORME no**

PROPIETAT DIRECCIÓ D'OBRA INSTAL·LADORA

Barcelona, a de 202__

ANNEX-04

A. Fitxes de proves de Clima i Ventilació

A continuació s'inclouen les fitxes tècniques de proves per complimentació dels instal·ladors.

A.1. Fitxes de proves de Fan-coils

A.2. Fitxes de proves de Canonades

FITXA 1

	PROJECTE.....		Signatura
	INSTALACIÓ: FAN - COILS	Data	

PLANTA	EDIFICI	AMIDAMENT	VARIACIÓ	OBSERVACIONS
Dimensió y Nº Identific.				
Cabal de aire a V. mig				
Refrigeració. Potencia				
Agua Bateria Te/Ts				
Aire Te/Ts				
Valv. regulació				
Calefacció Potencia				
Agua Bateria Te/Ts				
Aire Te/Ts				
Valv. regulació				
Dimensió y Nº Identific.				
Cabal de aire a V. mig				
Refrigeració. Potencia				
Agua Bateria Te/Ts				
Aire Te/Ts				
Valv. regulació				
Calefacció Potencia				
Agua Bateria Te/Ts				
Aire Te/Ts				
Valv. regulació				

PROPIETAT DIRECCIÓ D'OBRA INSTAL·LADORA

Barcelona, a de 202__

FITXA 2

	EDIFICI	Signatura
	INSTALACIÓ DE TUBS	Data

	PRESSIÓ DE TREBALL	**PRESSIÓ. DE PROVA**		**VARIACIÓ**		**OBSERVACIÓ.**
		INICIAL	**FINAL**	**PRES.**	**TEMPS**	
IDENTIFICACIÓ DEL CIRCUIT						
PRESSIÓ						
HORA						
IDENTIFICACIÓ DEL CIRCUIT						
PRESSIÓ						
HORA						
IDENTIFICACIÓ DEL CIRCUIT						
PRESSIÓ						
HORA						
IDENTIFICACIÓ DEL CIRCUIT						
PRESSIÓ						
HORA						
IDENTIFICACIÓ DEL CIRCUIT						
PRESSIÓ						
HORA						
IDENTIFICACIÓ DEL CIRCUIT						
PRESSIÓ						
HORA						
IDENTIFICACIÓ DEL CIRCUIT						
PRESSIÓ						
HORA						

PROPIETAT DIRECCIÓ D'OBRA INSTAL·LADOR

Barcelona, a de 202__

ANNEX-05

A. Fitxes de proves de Telecomunicacions

A continuació s'inclouen les fitxes tècniques de proves per complimentació dels instal·ladors.

A.1. Fitxes de proves de cablejat de coure

FITXA 1

	EDIFICI	Signatura
	TELECOMUNICACIONS: CABLEJAT COURE / Data:	

PLANTA:		CARACTERÍSTIQUES I CATEGORIA				RESULTAT PROVA			OBSERVACIONS
CABLE						C	I	N/A	
ID	L (m)	FTP	UTP	STP					

PROPIETAT DIRECCIÓ D'OBRA INSTAL·LADOR

Barcelona, a de 202__

Nota: Es pot substituir per informe de resultat d'aparell certificador de presses de V/D

ANNEX-06

A. Fitxes de materials

A continuació s'inclouen a títol informatiu, i sense ordre de preferència les fitxes d'alguns dels materials més característics, essent sempre substituïbles per materials de característiques equivalents.

En qualsevol cas, es podran acceptar les marques i models relacionats o qualsevol altres equivalents. En el moment d'executar la obra la DO serà la encarregada d'aprovar el material finalment escollit

A.1. Fitxes de materials de Baixa Tensió

A.2. Fitxes de materials de Climatització i Ventilació

A.3. Fitxes de materials de Telecomunicació i Control

FITXA A1-1a MATERIAL DE BAIXA TENSIÓ

CABLES PARA INSTALACIONES INTERIORES O RECEPTORAS — BAJA TENSIÓN

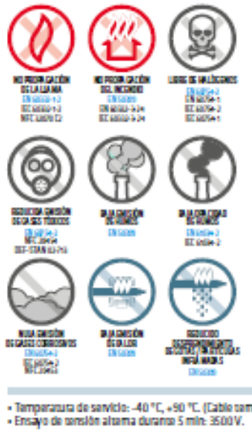
AFUMEX CLASS 1000 V (AS)

RZ1-K (AS)

Tensión asignada: 0,6/1 kV (1,2/1,2 kVac máx./1,8/1,8 kVdc máx.)
Norma diseño: UNE 21123-4
Designación genérica: RZ1-K (AS)



CARACTERÍSTICAS Y ENSAYOS





MÁXIMA PELABILIDAD
Gracias a la capa especial antiadherente se puede retirar la cubierta fácily rápidamente.
Un importante ahorro de tiempo de instalación.

LIMPIO Y ECOLÓGICO
La ausencia de talco y aceites de silicona permite un ambiente de trabajo más limpio y con menos partículas contaminantes.

- Temperatura de servicio: -40 °C, +90 °C. (Cable termoestable).
- Ensayo de tensión alterna durante 5 min: 35.00 V.

Prestaciones frente al fuego en la Unión Europea:
- Clase de reacción al fuego (CPR): C_{ca}-s1b,d1,a1.
- Requerimientos de fuego: EN 50575:2014 + A1:2016.
- Clasificación respecto al fuego: EN 13501-6.
- Aplicación de los resultados: CLC/TS 50576.
- Métodos de ensayo: EN 60332-1-2; EN 50399; EN 60754-2; EN 61034-2.

Normativa de fuego también aplicable a países que no pertenecen a la Unión Europea:
- No propagación de la llama: EN 60332-1-2; IEC 60332-1-2.
- No propagación del incendio: EN 50399; EN 60332-3-24; IEC 60332-3-24.
- Libre de halógenos: EN 60754-2; EN 60754-1; IEC 60754-2; IEC 60754-1.
- Reducida emisión de gases tóxicos: EN 60754-2; NFC 20454; DEF STAN 02-711.
- Baja emisión de humos: EN 50399.
- Baja opacidad de humos: EN 61034-2; IEC 61034-2.
- Nula emisión de gases corrosivos: EN 60754-2; IEC 60754-2; NFC 20453.
- Baja emisión de calor: EN 50399.
- Reducido desprendimiento de gotas/partículas inflamadas: EN 50399.

CONSTRUCCIÓN

CONDUCTOR
Metal: cobre electrolítico recocido.
Flexibilidad: flexible, clase 5, según UNE EN 60228.
Temperatura máxima en el conductor: 90 °C en servicio permanente, 250 °C en cortocircuito.

AISLAMIENTO
Material: mezcla de poliolefina reticulada (XLPE), tipo DIX3 según UNE HD 603-1.
Colores: marrón, negro, gris, azul, amarillo/verde según UNE 21089-1.

ELEMENTO SEPARADOR
Capa especial antiadherente.

RELLENO
Material: mezcla LSOH libre de halógenos.

CUBIERTA
Material: mezcla especial libre de halógenos tipo AFUMEX UNE 21123-4.
Color: verde.

APLICACIONES

- Cable de fácil pelado especialmente adecuado para instalaciones en locales de pública concurrencia: salas de espectáculos, centros comerciales, escuelas, hospitales, edificios de oficinas, pabellones deportivos, etc.
- En centros Informáticos, aeropuertos, naves industriales, parkings, túneles ferroviarios y de carreteras, locales de difícil ventilación y/o evacuación, etc.
- En toda instalación donde el riesgo de incendio no sea despreciable: instalaciones en montaje superficial, canalizaciones verticales en edificios o sobre bandejas, etc., o donde se requieran las mejores propiedades frente al fuego y/o la ecología de los productos en edificios o sobre bandejas, etc., o donde se requieran las mejores propiedades frente al fuego y/o la ecología de los productos de construcción.
- Indicado también el lado de corriente alterna en instalaciones de autoconsumo solar fotovoltaico.
- Líneas generales de alimentación (ITC-BT 14). • Derivaciones individuales ITC-BT 15). • Instalaciones Interiores o receptoras (ITC-BT 20). • Locales de pública concurrencia (ITC-BT 28). • Locales con riesgo de incendio o explosión (**adecuada-mente canalizado**) (ITC-BT 29). • Industrias (Reglamento de Seguridad contra Incendios en los Establecimientos Industriales R.D. 2267/ 2004. • Edificios en general (Código técnico de la Edificación, R.D. 314/2006, art. 11).

PRYSMIAN

Prysmian Group

V- 2020-11-12

FITXA A1-1b MATERIAL DE BAIXA TENSIÓ

CABLES PARA INSTALACIONES INTERIORES O RECEPTORAS — BAJA TENSIÓN

AFUMEX CLASS 1000 V (AS)

RZ1-K (AS)

Tensión asignada: 0,6/1 kV (1,2/1,2 kVac máx./1,8/1,8 kVdc máx.)
Norma diseño: UNE 21123-4
Designación genérica: RZ1-K (AS)



DATOS TÉCNICOS

NÚMERO DE CONDUCTORES x SECCIÓN mm²	ESPESOR DE AISLAMIENTO mm (1)	DIÁMETRO EXTERIOR mm (1)	PESO kg/km (1)	RESISTENCIA DEL CONDUCTOR a 20 °C Ω/km	INTENSIDAD ADMISIBLE AL AIRE (2) A	INTENSIDAD ADMISIBLE ENTERRADO (3) A	CAÍDA DE TENSIÓN V/A km (2)	
							cos Φ = 1	cos Φ = 0,8
1 X 1.5	0,7	7	67	13,3	21	21	26,5	21,36
1 X 2,5	0,7	7,5	79	7,98	30	27	15,92	12,88
1 X 4	0,7	8	97	4,95	40	35	9,96	8,1
1 X 6	0,7	8,5	120	3,3	52	44	6,74	5,51
1 X 10	0,7	9,6	167	1,91	72	58	4	3,31
1 X 16	0,7	10,6	226	1,21	97	75	2,51	2,12
1 X 25	0,9	12,3	321	0,78	122	96	1,59	1,37
1 X 35	0,9	13,8	421	0,55	153	117	1,15	1,01
1 X 50	1	15,4	579	0,38	188	138	0,85	0,77
1 X 70	1,1	17,3	780	0,27	243	170	0,59	0,56
1 X 95	1,1	19,2	995	0,20	298	202	0,42	0,43
1 X 120	1,2	21,3	1248	0,16	350	230	0,34	0,36
1 X 150	1,4	23,4	1529	0,12	401	260	0,27	0,31
1 X 185	1,6	25,6	1826	0,10	460	291	0,22	0,26
1 X 240	1,7	28,6	2383	0,08	545	336	0,17	0,22
1 X 300	1,8	31,3	2942	0,06	630	380	0,14	0,19
1 X 400	2	36	3921	0,05		446	0,11	0,17
2 X 1.5	0,7	10	134	13,3	23	24	30,98	24,92
2 X 2,5	0,7	10,9	169	7,98	32	32	18,66	15,07
2 X 4	0,7	11,8	213	4,95	44	42	11,68	9,46
2 X 6	0,7	12,9	271	3,3	57	53	7,90	6,42
2 X 10	0,7	15,2	399	1,91	78	70	4,57	3,84
2 X 16	0,7	17,7	566	1,21	104	91	2,94	2,45
2 X 25	0,9	Consultar	Consultar	0,78	135	116	1,86	1,59
2 X 35	0,9	Consultar	Consultar	0,55	168	140	1,34	1,16
2 X 50	1	Consultar	Consultar	0,38	204	166	0,99	0,88
3 G 1.5	0,7	10,4	150	13,3	23	24	30,98	24,92
3 G 2,5	0,7	11,4	193	7,98	32	32	18,66	15,07
3 G 4	0,7	12,4	250	4,95	44	42	11,68	9,46
3 G 6	0,7	13,6	324	3,3	57	53	7,90	6,42
3 G 10	0,7	16	486	1,91	78	70	4,57	3,84
3 G 16	0,7	18,7	696	1,21	104	91	2,94	2,45
3 x 25	0,9	Consultar	Consultar	0,78	135	116	1,62	1,38
3 x 35	0,9	Consultar	Consultar	0,55	168	140	1,17	1,01
3 x 50	1	Consultar	Consultar	0,38	204	166	0,99	0,88
3 x 70	1,1	Consultar	Consultar	0,27	259	204	0,77	0,72
3 x 95	1,1	Consultar	Consultar	0,20	319	246	0,57	0,57
3 x 120	1,2	Consultar	Consultar	0,16	364	278	0,47	0,48
3 x 150	1,4	Consultar	Consultar	0,12	414	312	0,39	0,43
3 x 185	1,6	Consultar	Consultar	0,10	473	351	0,34	0,39
3 x 240	1,7	Consultar	Consultar	0,08	560	408	0,29	0,34
3 x 300	1,8	Consultar	Consultar	0,06	645	463	0,26	0,32

(1) Valores aproximados.

(2) Instalación en bandeja al aire (40 °C).
→ XLPE1 con instalación tipo F → columna 11 (3x trifásica).
→ XLPE2 con instalación tipo E → columna 12 (2x, 3G monofásica).
→ XLPE1 con instalación tipo E → columna 10b (3x, 4G, 4x, 5G trifásica).

(3) Instalación enterrada, directamente o bajo tubo con resistividad térmica del terreno estándar de 2,5 K.m/W.
→ XLPE1 con instalación tipo Mixto de Dy/D2 (Cu) → 3x, 3x, 4G, 4x, 5G trifásica.
→ XLPE2 con instalación tipo Dy/D2 (Cu) → 2x, 3G monofásica.

Según UNE-HD 60364-5-52 o IEC 60364-5-52.

PRYSMIAN

Prysmian Group

V-2020-1-12

FITXA A11c MATERIAL DE BAIXA TENSIÓ

CABLES PARA INSTALACIONES INTERIORES O RECEPTORAS — BAJA TENSIÓN

AFUMEX CLASS 1000 V (AS)

RZ1-K (AS)

Tensión asignada: 0,6/1 kV (1,2/1,2 kVac máx./1,8/1,8 kVdc máx.)
Norma diseño: UNE 21123-4
Designación genérica: RZ1-K (AS)



DATOS TÉCNICOS

NÚMERO DE CONDUCTORES x SECCIÓN mm²	ESPESOR DE AISLAMIENTO mm	DIÁMETRO EXTERIOR mm	PESO kg/km	RESISTENCIA DEL CONDUCTOR a 20 °C Ω/km	INTENSIDAD ADMISIBLE AL AIRE (1) A	INTENSIDAD ADMISIBLE ENTERRADO (3) A	CAÍDA DE TENSIÓN V/A km (2) y (3)	
							cos Φ = 1	cos Φ = 0,8
3 x 25/16	0,9/0,7	Consultar	Consultar	0,780/1,21	115	96	1,62	1,38
3 x 35/16	0,9/0,7	Consultar	Consultar	0,554/1,21	143	117	1,17	1,01
3x 50/25	1,0/0,9	Consultar	Consultar	0,386/0,780	174	138	0,86	0,77
3 x 70/35	1,1/0,9	Consultar	Consultar	0,272/0,554	223	170	0,6	0,56
3x 95/50	1,1/1,0	Consultar	Consultar	0,206/0,386	271	202	0,43	0,42
3x 120/70	1,2/1,1	Consultar	Consultar	0,161/0,272	314	230	0,34	0,35
3 x 150/70	1,4/1,1	Consultar	Consultar	0,129/0,272	359	260	0,28	0,3
3x 185/95	1,6/1,1	Consultar	Consultar	0,106/0,206	409	291	0,22	0,26
3 x 240/120	1,7/1,2	Consultar	Consultar	0,080/0,161	489	336	0,17	0,21
3 x 300/150	1,8/1,4	Consultar	Consultar	0,0641/0,129	549	380	0,14	0,18
4 G 1,5	0,7	11,2	173	13,3	20	21	26,94	21,67
4 G 2,5	0,7	12,3	227	7,98	28	27	16,23	13,1
4 G 4	0,7	13,4	298	4,95	38	35	10,16	8,23
4 G 6	0,7	14,7	391	3,3	49	44	6,87	5,59
4 G 10	0,7	17,5	593	1,91	68	58	4,06	3,34
4 G 16	0,7	20,4	855	1,21	91	75	2,56	2,13
4 x 25	0,9	24,3	1267	0,78	115	96	1,62	1,38
4 x 35	0,9	28,4	1732	0,55	143	117	1,17	1,01
4 x 50	1	32,5	2439	0,38	174	138	0,86	0,77
4 x 70	1,1	37,1	3359	0,27	223	170	0,6	0,56
4 x 95	1,1	41,2	4276	0,20	271	202	0,43	0,42
4 x 120	1,2	46,7	5500	0,16	314	230	0,34	0,35
4 x 150	1,4	51,8	6750	0,12	359	260	0,28	0,3
4 x 185	1,6	57,6	8172	0,10	409	291	0,22	0,26
4x 240	1,7	64,4	10642	0,08	489	336	0,17	0,21
5 G 1,5	0,7	12	202	13,3	20	21	26,94	21,67
5 G 2,5	0,7	13,3	266	7,98	28	27	16,23	13,1
5 G 4	0,7	14,5	351	4,95	38	35	10,16	8,23
5 G 6	0,7	16	467	3,3	49	44	6,87	5,59
5 G 10	0,7	19	711	1,91	68	58	4,06	3,34
5 G 16	0,7	22,2	1028	1,21	91	75	2,56	2,13
5 G 25	0,9	26,6	1529	0,78	115	96	1,62	1,38
5 G 35	0,9	31,4	2169	0,55	143	117	1,17	1,01
5 G 50	1	35,2	2969	0,38	174	138	-	-

(1) Valores aproximados.

(2) Instalación en bandeja al aire (40 °C).
→ XLPE1 con instalación tipo F → columna 11 (3x trifásica).
→ XLPE2 con instalación tipo E → columna 12 (2x, 3G monofásica).
→ XLPE1 con instalación tipo E → columna 10b (3x, 4G, 4x, 5G trifásica).

(3) Instalación enterrada, directamente o bajo tubo con resistividad térmica del terreno estándar de 2,5 K.m/W.
→ XLPE1 con instalación tipo Mixto de Dy/D2 (Cu) → 3x, 3x, 4G, 4x, 5G trifásica.
→ XLPE2 con instalación tipo Dy/D2 (Cu) → 2x, 3G monofásica.

Según UNE-HD 60364-5-52 o IEC 60364-5-52.

PRYSMIAN

Prysmian Group

V-2020-1-12

FITXA A2-1a MATERIAL DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

AYRSA
AISLANTES Y RECUBRIMIENTOS S.A.

WWW.AYRSA.CL

ESPUMA ELASTOMERICA FLEXIBLE

Aislación térmica y control de condensación



Tubos cerrados y rollos/mantas para envolver cañerías y equipos de climatización aislación térmica y control de condensación



Aislante de celdillas cerradas de elastomero flexible de goma de nitrilo, color negro.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y TÉCNICAS DEL PRODUCTO

Temperatura	-10 °C	0 °C	+10 °C	+20 °C
Coeficiente de conductividad	0.034 W/m °C	0.035 W/m °C	0.036 W/m °C	0.037 W/m °C
Temperaturas de Trabajo	Maxima	105 °C		
	Minima	-50 °C		
Factor de Resistencia a la Difusión del Vapor de Agua		μ > 7000		

USOS

Control de condensaciones y temperaturas en sistemas de climatización, para cañerías de cobre y fierro y en equipos.

VENTAJAS

Producto económico
Excelente capacidad de aislación térmica
Alta resistencia al vapor de agua
Facil y rapida instalación

COMPORTAMIENTO CON EL FUEGO

Autoextingible y no gotea
No contribuye a propagar el fuego

MATERIALES PARA EL MONTAJE

Adhesivo para fijar y cerrar la espuma elastomerica
Cinta adhesiva de espuma elastomerica para aislación de fittings 5 x 50 x 15.000 [mm]

DIÁMETROS DE CAÑERÍAS Y CAÑOS

Ø Interior (mm)	Ø Cañerias Cu (pulg)	Ø Cañería Fe (pulg)
6	1/4	-
8	5/16	-
10	3/8	-
12	1/2	-
15	5/8	-
18	3/4	3/8
22	7/8	1/2
28	1 1/8	3/4
35	1 3/8	1
42	1 5/8	1 1/4
48	-	1 1/2
60	2 3/8	2

AYRSA - AISLANTES Y RECUBRIMIENTOS S.A.
EL ARROYO 840 - 1 | LAMPA | SANTIAGO
Fn. +562 - 2738 5208 | info@ayrsa.cl

FITXA A2-2a MATERIAL DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

Fan coils tipo Cassette FCL / FCLI

Mayor bienestar, menor consumo

El Futuro es Inverter .
Fan coils tipo Cassette con motor DC brushless.

FCLI es la serie de Fan coils tipo Cassette Aermec con variación continua 0-100% del caudal de aire y de la potencia térmica y de refrigeración.
El campo de la potencia de refrigeración nominal de gama va de kW a 11,0 kW
El campo de la potencia térmica nominal de gama va de 1,3 kW a 21,7 kW

- **ahorro en la factura eléctrica de hasta el 50% con respecto a las tradicionales ;**
- **confort total: oscilaciones reducidas de la temperatura y de la humedad relativa;**
- **rápida puesta en régimen de los ambientes climatizados;**
- **mínimo nivel de ruido de funcionamiento.**

-50%
es el ahorro anual de la energía eléctrica con respecto a las tradicionales FAN COILS On-Off

Fan coil tipo Cassette tradicional on-off





FCLI INVERTER TECHNOLOGY

-50%
es la reducción de las emisiones de CO_2, anhídrido carbónico responsable del efecto invernadero

FCL 600 mm



FCL 840 mm



FITXA A2-2b MATERIAL DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

FCL - FCLI			32			34			36*			38*			42			44			62			64		
Velocidad del ventilador			H	M	L	H	M	L	H	M	L	H	M	L	H	M	L	H	M	L	H	M	L	H	M	L
Prestaciones en calefacción - Instalación de 2 tubos																										
Potencia térmica (70ºC)	(1)	kW	4,00	2,95	2,22	/	/	/	6,27	4,50	3,42	/	/	/	7,34	4,47	3,32	/	/	/	10,49	6,37	5,19	/	/	/
Caudal de agua	(1)	l/h	350	258	194	/	/	/	549	394	300	/	/	/	642	391	290	/	/	/	918	558	454	/	/	/
Pérdida de carga agua	(1)	kPa	10	6	4	/	/	/	19	10	6	/	/	/	24	10	6	/	/	/	42	17	12	/	/	/
Potencia térmica (50ºC)	(2)	kW	2,38	1,76	1,33	/	/	/	3,75	2,69	2,05	/	/	/	4,40	2,69	2,00	/	/	/	6,25	3,83	3,10	/	/	/
Caudal de agua	(2)	l/h	327	253	200	/	/	/	516	387	308	/	/	/	679	437	337	/	/	/	856	551	458	/	/	/
Pérdida de carga agua	(2)	kPa	9	6	3,8	/	/	/	17	10	7	/	/	/	27	12	8	/	/	/	37	17	12	/	/	/
Potencia térmica (45ºC)	(3)	kW	1,99	1,47	1,10	/	/	/	3,12	2,24	1,70	/	/	/	3,65	2,23	1,66	/	/	/	5,22	3,17	2,58	/	/	/
Caudal de agua	(3)	l/h	345	254	192	/	/	/	541	389	295	/	/	/	633	386	287	/	/	/	905	550	448	/	/	/
Pérdida de carga agua	(3)	kPa	10	6	4	/	/	/	19	10	6	/	/	/	23	10	6	/	/	/	41	17	11	/	/	/
Configuración del sistema 4 tubos con intercambiador de calor adicional)																										
Potencia térmica	(4)	kW	/	/	/	2,60	2,19	1,95	/	/	/	2,60	2,19	1,95	/	/	/	3,07	2,28	1,96	/	/	/	3,57	2,81	2,48
Caudal de agua	(4)	l/h	/	/	/	228	192	171	/	/	/	228	192	171	/	/	/	269	200	172	/	/	/	312	246	217
Pérdida de carga agua	(4)	kPa	/	/	/	11,4	8,4	6,8	/	/	/	11,4	8,4	6,8	/	/	/	14,5	8,5	6,5	/	/	/	22,9	14,8	11,9
Rendimientos en enfriamiento																										
Potencia de refrigeración total	(5)	kW	1,90	1,47	1,16	1,90	1,47	1,16	3,00	2,25	1,79	2,77	2,08	1,65	3,05	2,54	1,96	3,64	2,30	1,83	4,98	3,21	2,66	4,61	2,96	2,46
Potencia de refrigeración sensible	(5)	kW	0,99	1,25	1,52	1,52	1,25	0,99	2,40	1,78	1,39	2,24	1,66	1,30	3,16	1,82	1,38	2,91	1,62	1,30	3,81	2,24	1,87	3,53	2,08	1,71
Caudal de agua	(5)	l/h	327	253	200	327	253	200	516	387	308	476	358	284	679	437	337	626	396	314	856	551	458	793	510	424
Pérdida de carga agua	(5)	kPa	11,7	7,4	4,8	12,7	8	5,2	7,6	11,5	19,3	18,7	11,2	7,4	32,4	14,7	9,2	31,7	13,9	9,2	47,8	21,6	15,5	50,3	22,7	16,3
Ventiladores																										
Ventiladores		tipo/nº	centrífugo/1																							
Alcance de aire		m³/h	600	410	300	600	410	300	600	410	300	600	410	300	700	360	260	700	360	260	880	500	380	880	500	380
Niveles sonoros																										
Nivel potencia sonora	(6)	dB(A)	46	38	35	46	38	35	46	38	35	46	38	35	53	39	35	53	39	35	61	47	41	61	47	41
Nivel presión sonora		dB(A)	37	29	26	37	29	26	37	29	26	37	29	26	44	30	26	44	30	26	52	38	32	52	38	32
Diámetro de los racores																										
Batería estándar		ø	3/4"			3/4"			3/4"			3/4"			3/4"			3/4"			3/4"			3/4"		
Batería adicional		ø	/			1/2"			/			1/2"			/			1/2"			/			1/2"		
Batería sobredimensionada		ø	/			/			/			/			/			/			/			/		
Características eléctricas																										
Potencia absorbida	FCL	W	45	31	21	45	31	21	45	31	21	45	31	21	75	32	22	75	32	22	83	37	26	83	37	26
	FCLI	W	18	13	10	18	13	10	-	-	-	-	-	-	55	16	12	55	16	12	61	20	14	61	20	14
Corriente absorbida	FCL	A	0,22			0,22			0,22			0,22			0,33			0,33			0,37			0,45		
	FCLI	A	0,28			0,28			-			-			0,43			0,43			0,47			0,47		
Conexiones eléctricas	FCL		V3	V2	V1	V3	V2	V1	V3	V2	V1	V3	V2	V1	V4	V2	V1	V4	V2	V1	V4	V2	V1	V4	V2	V1
	FCLI	%	90	62	42	90	62	42	-			-			90	46	34	90	46	44	90	52	40	90	52	40
Datos EUROVENT																										
Clase energética FCEER	FCL / FCLI		E / D			E / D			D / -			D / -			D / D			C / C			C / C			D / D		
Clase energética FCCOP	FCL / FCLI (7)		E / D			D / D			D / -			D / -			D / D			D / D			C / C			D / D		
Dimensiones																										
Altura / Anchura / Profundidad		mm	754 / 754 / 298			754 / 754 / 298			754 / 754 / 298			754 / 754 / 298			754 / 754 / 298			754 / 754 / 298			754 / 754 / 298			754 / 754 / 298		
Peso (est/V2 / VL)¹		kg	20,5 / 20,5 / 20			21 / 21 / 20,5			20,5 / 20,5 / 20			21 / 21 / 20,5			20,5 / 20,5 / 20			21 / 21 / 20,5			22 / 21 / 21,5			22,5 / 22,5 / 22		

FCL - FCLI			72*			82			84*			102*			104*			122			124		
Velocidad del ventilador			H	M	L	H	M	L	H	M	L	H	M	L	H	M	L	H	M	L	H	M	L
Prestaciones en calefacción - Instalación de 2 tubos																							
Potencia térmica (70ºC)	(1)	kW	11,32	7,57	6,14	11,88	8,12	5,88	/	/	/	17,73	11,71	8,30	/	/	/	21,75	14,73	10,53	/	/	/
Caudal de agua	(1)	l/h	991	662	538	1039	710	514	/	/	/	1551	1025	726	/	/	/	1903	1289	921	/	/	/
Pérdida de carga agua	(1)	kPa	42	20	14	26	13	7	/	/	/	25	12	6	/	/	/	41	21	11	/	/	/
Potencia térmica (50ºC)	(2)	kW	6,75	4,49	3,65	7,10	4,85	3,50	/	/	/	10,60	7,00	4,05	/	/	/	13,00	8,80	6,30	/	/	/
Caudal de agua	(2)	l/h	938	571	484	1032	695	482	/	/	/	1547	1012	697	/	/	/	1893	1292	921	/	/	/
Pérdida de carga agua	(2)	kPa	38	16	12	26	13	7	/	/	/	25	12	6	/	/	/	41	21	11	/	/	/
Potencia térmica (45ºC)	(3)	kW	5,63	3,77	3,06	5,91	4,04	2,92	/	/	/	8,82	5,83	4,13	/	/	/	10,82	7,33	5,24	/	/	/
Caudal de agua	(3)	l/h	977	654	530	1025	701	507	/	/	/	1530	1011	716	/	/	/	1877	1271	909	/	/	/
Pérdida de carga agua	(3)	kPa	41	20	13	25	13	7	/	/	/	25	12	6	/	/	/	41	20	11	/	/	/
Configuración del sistema 4 tubos (con intercambiador de calor adicional)																							
Potencia térmica	(4)	kW	/	/	/	/	/	/	8,50	6,40	5,30	/	/	/	10,00	7,31	5,90	/	/	/	12,50	9,30	7,05
Caudal de agua	(4)	l/h	/	/	/	/	/	/	744	560	464	/	/	/	875	639	516	/	/	/	1094	814	617
Pérdida de carga agua	(4)	kPa	/	/	/	/	/	/	14,5	8,7	6,2	/	/	/	19,7	11,2	7,6	/	/	/	30,1	17,7	10,7
Rendimientos en enfriamiento																							
Potencia de refrigeración total	(5)	kW	5,45	3,32	2,81	6,00	4,04	2,80	6,00	4,04	2,80	9,00	5,89	4,05	7,20	4,91	3,50	11,00	7,51	5,36	8,80	6,21	4,57
Potencia de refrigeración sensible	(5)	kW	4,10	2,34	1,90	4,20	2,76	1,90	4,20	2,76	1,90	6,66	4,29	2,94	5,30	3,53	2,48	8,47	5,74	4,04	6,77	4,67	3,37
Caudal de agua	(5)	l/h	938	571	484	1032	695	482	1032	695	482	1547	1012	697	1238	845	602	1893	1292	921	1513	1068	786
Pérdida de carga agua	(5)	kPa	57	23,3	17,3	34,7	17	8,8	31,7	15,6	8,1	43	20	10,2	35,6	17,9	9,7	60,1	30,2	16,4	52,3	28	16,1
Ventiladores																							
Ventiladores		tipo/nº	centrífugo/1																				
Alcance de aire		m³/h	900	520	400	1100	680	460	1100	680	460	1350	830	560	1350	830	560	1750	1100	750	1750	1100	750
Niveles sonoros																							
Nivel potencia sonora	(6)	dB(A)	60	49	44	50	43	39	50	43	39	54	45	40	54	45	40	60	50	44	60	50	44
Nivel presión sonora		dB(A)	51	40	35	41	34	30	41	34	30	45	36	31	45	36	31	51	41	35	51	41	35
Diámetro de los racores																							
Batería estándar		ø	-			3/4"			-			-			-			3/4"			3/4"		
Batería adicional		ø	-			/			-			-			-			/			1/2"		
Batería sobredimensionada		ø	-			/			-			-			-			/			/		
Características eléctricas																							
Potencia absorbida	FCL	W	110	58	50	150	80	45	150	80	45	155	80	50	155	80	50	175	105	55	175	105	55
	FCLI	W	-	-	-	32	14	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135	33	16	135	33	16
Corriente absorbida	FCL	A	0,52			0,70			0,70			0,70			0,70			0,75			0,75		
	FCLI	A				0,71			-			-			-			0,80			0,80		
Conexiones eléctricas	FCL		V4	V2	V1	V4	V2	V1	V4	V2	V1	V4	V2	V1	V4	V2	V1	V4	V2	V1	V4	V2	V1
	FCLI	%	-	-	-	90	54	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	58	38	90	58	38
Datos EUROVENT																							
Clase energética FCEER	FCL / FCLI		D / D			E / D			E / -			D / -			D / -			D / D			D / D		
Clase energética FCCOP	FCL / FCLI (7)		D / D			E / D			D / -			D / -			D / -			D / D			D / D		
Dimensiones																							
Altura / Anchura / Profundidad		mm	965 / 965 / 298			965 / 965 / 298			965 / 965 / 298			965 / 965 / 298			965 / 965 / 298			965 / 965 / 298			965 / 965 / 298		
Peso (est/V2 / VL)¹		kg	22,5 / 22,5 / 22			35 / 35 / 34			36 / 36 / 35			36 / 36 / 35			36 / 36 / 35			36 / 36 / 35			36 / 36 / 35		

Para más detalles consultar el manual técnico disponible en la web www.aermec.com.

*: tamaños no disponibles en la versión Inverter FCL-FCLI

H velocidad máxima; M velocidad media; L velocidad mínima

Alimentación eléctrica V/ph/Hz: 230V~50Hz

(1) Aire ambiente: 20ºC b.s.; Agua (in/out): 70ºC/60ºC;

(2) Aire ambiente: 20ºC b.s.; Agua (in): 50ºC; Caudal de agua como en enfriamiento (EUROVENT)

(3) Aire ambiente: 20ºC b.s.; Agua (in/out): 45ºC/40ºC (EUROVENT)

(4) Aire ambiente: 20ºC b.s.; Agua (in/out): 70ºC/60ºC (EUROVENT)

¹: est.: estándar / V2: con válvula interior de dos vías, adecuada para instalaciones con caudal de agua variable / VL: sin válvula interior.

(5) Aire ambiente: 27ºC b.s./19ºC b.s.; Agua (in/out): 7ºC/12ºC (EUROVENT)

(6) Potencia sonora sobre la base de medidas efectuadas de acuerdo con la normativa Eurovent 8/2

(7) FCCOP en referencia a: Aire ambiente: 20ºC b.s.; Agua (in): 50ºC; Caudal de agua como en enfriamiento

Presión sonora (ponderado A) medido en ambiente con volumen V=85 m³, tiempo de reverberación t=0,5 s, factor de direccionalidad Q=2; distancia r=2,5 m.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE

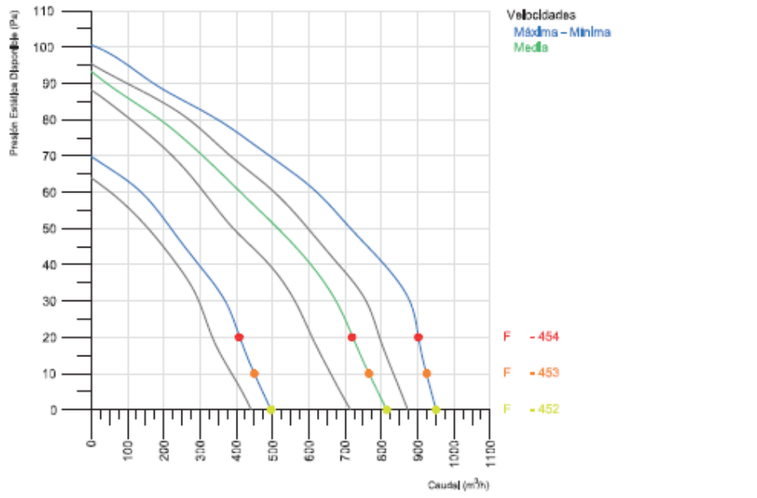
Aermec participa en el Eurovent-FCH. Los productos le enumeran en el sitio www.eurovent-certification.com.

FITXA A2-3a MATERIAL DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

TAMAÑO		452			453			454		
Tensión Prefijada	V	Máxima	Media	Mínima	Máxima	Media	Mínima	Máxima	Media	Mínima
Caudal de Aire	m³/h	951	815	496	926	766	450	902	719	408
Capacidad Frigorífica [1]	kW	3,46	3,14	2,25	4,56	4,00	2,69	5,53	4,67	2,99
Capacidad Frigorífica Sensible	kW	2,63	2,39	1,71	3,42	3,00	1,99	4,09	3,41	2,15
Caudal de Agua (Frío)	l/h	594	538	386	784	686	462	948	801	512
Pérdida de Carga Batería (Frío)	m.c.a.	2,15	1,80	1,01	1,78	1,41	0,71	1,58	1,18	0,54
Instalación 2 tubos										
Capacidad Calorífica [2]	kW	5,14	4,63	3,25	6,66	5,78	3,79	7,47	6,20	3,81
Potencia Absorbida	W	85,0	58,2	34,8	84,1	56,4	33,7	83,0	55,3	32,8
Corriente Absorbida	A	0,378	0,259	0,155	0,374	0,251	0,150	0,369	0,246	0,146
Instalación 4 tubos (1 Rango de calor)										
Capacidad Calorífica [3]	kW	5,03	4,47	3,19	4,95	4,30	2,99	4,87	4,13	2,80
Caudal de Agua (Calor)	l/h	441	392	280	434	377	262	427	362	246
Pérdida de Carga Batería (Calor)	m.c.a.	3,30	2,70	1,50	3,20	2,50	1,30	3,10	2,30	1,10
Potencia Absorbida	W	84,1	56,4	33,7	83,0	55,3	32,8	81,4	54,0	32,1
Corriente Absorbida	A	0,374	0,251	0,150	0,369	0,246	0,146	0,362	0,240	0,143
Instalación 4 tubos (2 Rangos de calor)										
Capacidad Calorífica [3]	kW	7,01	5,98	3,91	6,88	5,71	3,62		-	
Caudal de Agua (Calor)	l/h	615	524	343	604	501	317		-	
Pérdida de Carga Batería (Calor)	m.c.a.	1,76	1,32	0,62	1,70	1,21	0,54		-	
Potencia Absorbida	W	83,0	55,3	32,8	81,4	54,0	32,1		-	
Corriente Absorbida	A	0,369	0,246	0,146	0,362	0,240	0,143		-	
Datos eléctricos motor										
	V/F/Hz	230 / 1 / 50								
Potencia Nominal Motor	W	86								
Consumo Máximo Motor	A	0,38								
Niveles Sonoros										
Potencia Sonora [4]	dB(A)	57	49	38	56,5	49,5	38,5	56,5	50	39
Presión Sonora [5]	dB(A)	48	40	<30	47,5	40,5	<30	47,5	41	30

- (1) Capacidad Frigorífica nominal en condiciones Eurovent (Entrada de Aire Tbs=27ºC/47%, Tbh=19ºC. Temperatura Entrada/Salida Agua=7/12 ºC).
- (2) Capacidad Calorífica nominal en condiciones Eurovent (Entrada de Aire Tbs=20ºC. Temperatura Entrada/Salida Agua=50/45 ºC).
- (3) Capacidad Calorífica nominal en condiciones Eurovent (Entrada de Aire Tbs=20ºC. Temperatura Entrada/Salida Agua=70/60 ºC).
- (4) Potencia sonora de acuerdo con normativa ISO 3741.
- (5) Presión sonora en ambiente con 0,5 s de tiempo de reverberación, en sala de 110 m³ de volumen, a 2 m de distancia y factor de direccionabilidad Q=2.

Curva de Funcionamiento



* Puntos de trabajo indicados de modelos 452 - 453 - 454 a descarga libre. Considerar 10 Pa por cada fila de batería añadida

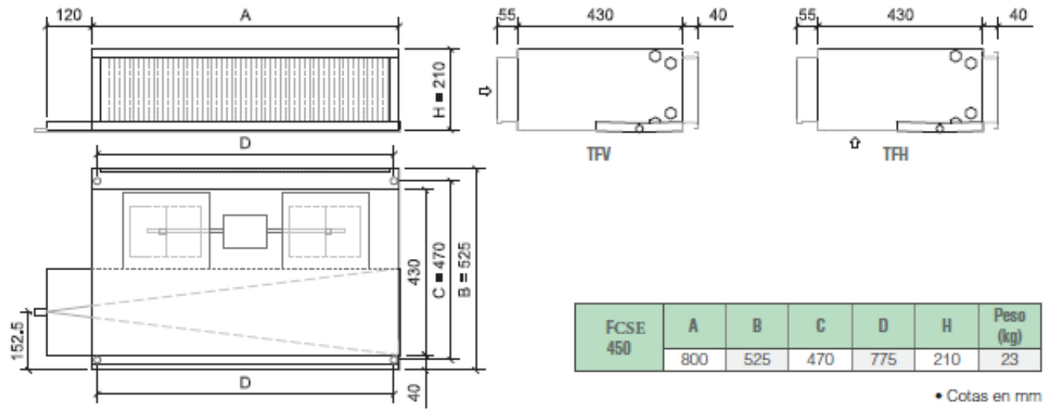
FITXA A2-3b MATERIAL DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

Ficha Técnica Fan Coils

FCSE • 450 • TFV / TFH • S

Dimensiones Generales

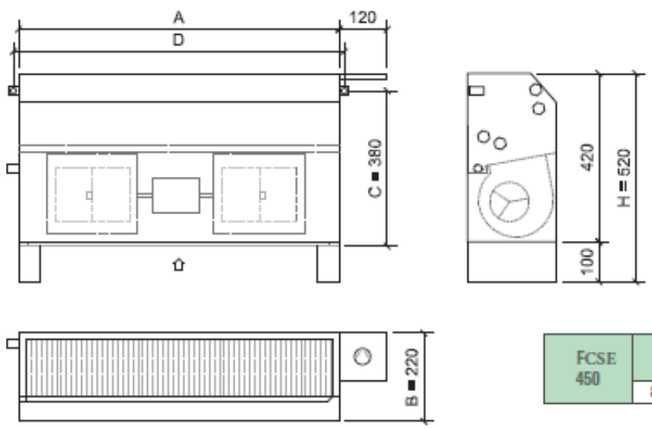
TFV - UNIDAD HORIZONTAL CON FILTRO VERTICAL / TFH - UNIDAD HORIZONTAL CON FILTRO HORIZONTAL



FCSE 450	A	B	C	D	H	Peso (kg)
	800	525	470	775	210	23

• Cotas en mm

S - UNIDAD VERTICAL



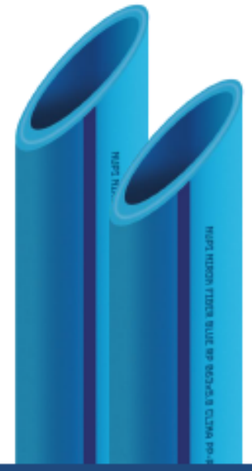
FCSE 450	A	B	C	D	H	Peso (kg)
	800	220	380	840	520	21

• Cotas en mm

FITXA A2-4a MATERIAL DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

FICHA TÉCNICA

italsan



NIRON CLIMA RP

Tubería PP-R RP - Raised Pressure compuesta con fibra de vidrio SDR11

Gama

Sistema NIRON

Figura

Tubería NIRON CLIMA PP-RCT+FV SDR11 Serie 5

Código

TNIRFBRP Ø 74
TNIRCL Ø 11

Descripción Proyecto:

Tubo de polipropileno copolímero random PP-RCT compuesto con fibra de vidrio (1/4)PP-RCT/ (2/4)PP-RCT+FV / (1/4)PP-RCT, SDR11 Serie 5 de diámetro XX mm y XY mm de espesor. Fabricado y certificado según Reglamento Particular de AENOR RP 01.78. Fabricado teniendo en cuenta especificaciones de RD 03/2023 con certificado AIMPLAS de cumplimiento de agua potable RD 140/2003*. Para uso en instalaciones de fontanería (AFS, ACS) y climatización (calefacción, sistemas agua/agua, agua/aire) con temperaturas comprendidas entre -15 °C y 95 °C. Espesor de aislamiento térmico conforme a RITE calculado mediante procedimiento alternativo según criterios de la norma UNE EN ISO 12241. Presentación en barra de 4 m de color azul NIRON con banda gris diámetros 20 y 25 mm de la gama NIRON FIBER BLUE RP; de color azul NIRON con banda azul diámetros ≥ 32 mm hasta diámetro 400 mm incluido y barra de 4 m de color gris en diámetro 450 mm.

*Con certificado de potabilidad. Apto para trasiego de agua potable hasta diámetro 400 mm incluido.

1

NIRON CLIMA RP SDR11/Serie 5
Rev 2023 10

FITXA A2-4b MATERIAL DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

FICHA TÉCNICA

italsan

1

Geometría y presentación

Suministro en barras de 4 metros.

Producto	Ø Ext. (mm)	Espesor (mm)	Ø Int. (mm)
NIRON FIBER BLUE RP®	20	2,8	14,4
NIRON FIBER BLUE RP®	25	3,5	18,0
NIRON CLIMA RP	32	2,9	26,2
NIRON CLIMA RP	40	3,7	32,6
NIRON CLIMA RP	50	4,6	40,8
NIRON CLIMA RP	63	5,8	51,4
NIRON CLIMA RP	75	6,8	61,4
NIRON CLIMA RP	90	8,2	73,6
NIRON CLIMA RP	110	10,0	90,0
NIRON CLIMA RP	125	11,4	102,2
NIRON CLIMA RP	160	14,6	130,8
NIRON CLIMA RP	200	18,2	163,6
NIRON CLIMA RP	250	22,7	204,6
NIRON CLIMA RP	315	28,6	257,8
NIRON CLIMA RP	355	32,2	290,6
NIRON CLIMA RP	400	36,3	327,4
NIRON CLIMA RP	450	40,9	368,2

(*) PP-RCT + FV SDR7,4/SERIE 3,2
Gama NIRON FIBER BLUE RP

2

Materiales

	Materia Prima
Tubería	PP-RCT

3

Resistencia presión interna

PN: Presión Nominal agua a 20 °C
Clase 1: ACS 60 °C
Clase 2: ACS 70 °C
Clase 4: Suelo radiante y calefacción temp. < 70 °C
Clase 5: Calefacción alta temperatura

Producto	Ø Ext. (mm)	Clasificación en base a condiciones servicio
NIRON FIBER BLUE RP®	20 mm – 25 mm	Clase 1/10 bar
NIRON FIBER BLUE RP®	20 mm – 25 mm	Clase 2/10 bar
NIRON FIBER BLUE RP®	20 mm – 25 mm	Clase 4/10 bar
NIRON FIBER BLUE RP®	20 mm – 25 mm	Clase 5/8 bar
NIRON CLIMA RP	32 mm – 450 mm	Clase 1/6 bar
NIRON CLIMA RP	32 mm – 450 mm	Clase 2/6 bar
NIRON CLIMA RP	32 mm – 450 mm	Clase 4/6 bar
NIRON CLIMA RP	32 mm – 450 mm	Clase 5/4 bar

(*) PP-RCT + FV SDR7,4/SERIE 3,2
Gama NIRON FIBER BLUE RP

FITXA A2-4c MATERIAL DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

FICHA TÉCNICA

italsan

4

Características físico químicas y mecánicas

Características	Valor	Método de ensayo
Densidad volumétrica	0,905 g/cm³	ISO 1183
Punto de fluencia 23 °C v=50 mm/min	24 N/mm²	ISO 527
Deformación por tracción 23 °C v=50 mm/min	32 %	ISO 527
Módulo de elasticidad	800 N/mm²	ISO 527
Índice de fluidez MFI 190 °C/5 kg	0,55 g/10 min	ISO 1133
Índice de fluidez MFI 230 °C/2,16 kg	0,2 g/10 min	ISO 1133
Índice de fluidez MFI 230 °C/5 kg	1,1 g/10 min	ISO 1133
Conductividad térmica (λ)	0,24 W/mK	DIN 52612
Coeficiente dilatación térmica lineal	0,035 mm/m·K	DIN 53752
Temperatura de fusión	135 °C	DSC
Resistencia al impacto (Charpy) 0 °C con muesca	9,5 kJ/m²	ISO 179/1eA
Resistencia al fuego	B2	DIN 4102
Antibacteriano	SI	
Transmisión de la luz	< 0,2 %	EN 578
Opaco	SI	
Rugosidad	0,007 mm	

5

Sistemas de unión

- Termofusión socket
- Electrosoldadura
- Soldadura a tope

6

Aplicaciones

- Trasiego Agua Fría Sanitaria (AFS)
- Trasiego Agua Caliente Sanitaria (ACS)
- Calefacción por radiadores
- Climatización: Circuito de frío
- Climatización: Circuito de calor
- Salas de calderas
- Trasiego de fluidos industriales
- Sistemas de ósmosis inversa
- Aire comprimido
- Aguas recicladas

7

Certificados

Marca comercial certificado AENOR:
Ø20-25 mm **NIRON FIBER BLUE RP**
Ø32-450 mm **NIRON FIBER BLUE RP CLIMA**

- Certificado AENOR Tubería RP 01.78
- Certificado AENOR Accesorios UNE EN 15874-3
- Certificado AENOR Sistema RP 01.78

- Certificado de potabilidad AIMPLAS según RD 140/2003
- Certificado 3.1b control calidad de producción EN 10204
- Declaración Ambiental de Producto (DAP).

FITXA A2-4d MATERIAL DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

FICHA TÉCNICA

italsan

8.1

Temperaturas de fluido, tiempo en ejercicio continuo y presiones de servicio para diámetros 32 – 450 mm

PARA CIRCUITOS ABIERTOS		
Temperatura Fluido [°C]	Años ejercicio continuo	Presión servicio [bar]
10	1	19,0
	5	18,4
	10	18,2
	25	17,9
	50	17,7
20	1	16,6
	5	16,0
	10	15,8
	25	15,5
	50	15,3
30	1	14,3
	5	13,9
	10	13,6
	25	13,4
	50	13,2
40	1	12,3
	5	11,9
	10	11,7
	25	11,5
	50	11,3
50	1	10,5
	5	10,1
	10	10,0
	25	9,7
	50	9,6
60	1	8,9
	5	8,6
	10	8,4
	25	8,2
	50	8,1
70	1	7,5
	5	7,2
	10	7,0
	25	6,9
	50	6,8
80	1	6,2
	5	6,0
	10	5,9
	25	5,7
95	1	4,7
	5	4,4

Coeficiente seguridad 1,5 según UNE EN 15874

PARA CIRCUITOS CERRADOS		
Temperatura Fluido [°C]	Años ejercicio continuo	Presión servicio [bar]
10	1	22,8
	5	22,1
	10	21,9
	25	21,5
	50	21,2
20	1	19,9
	5	19,3
	10	19,0
	25	18,6
	50	18,4
30	1	17,2
	5	16,6
	10	16,4
	25	16,1
	50	15,8
40	1	14,8
	5	14,3
	10	14,1
	25	13,8
	50	13,6
50	1	12,6
	5	12,2
	10	12,0
	25	11,7
	50	11,5
60	1	10,7
	5	10,3
	10	10,1
	25	9,9
	50	9,7
70	1	9,0
	5	8,6
	10	8,5
	25	8,3
	50	8,1
80	1	7,5
	5	7,2
	10	7,0
	25	6,9
95	1	5,6
	5	5,3

Coeficiente seguridad 1,25 según DIN 8077/78

FITXA A2-4e MATERIAL DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

FICHA TÉCNICA

italsan

8.2

Temperaturas de fluido, tiempo en ejercicio continuo y presiones de servicio para diámetros 20 – 25 mm

PARA CIRCUITOS ABIERTOS		
Temperatura Fluido [°C]	Años ejercicio continuo	Presión servicio [bar]
10	1	30,2
	5	29,3
	10	28,9
	25	28,4
	50	28,0
20	1	26,3
	5	25,4
	10	25,1
	25	24,6
	50	24,3
30	1	22,7
	5	22,0
	10	21,7
	25	21,2
	50	20,9
40	1	19,6
	5	18,9
	10	18,6
	25	18,2
	50	17,9
50	1	16,7
	5	16,1
	10	15,8
	25	15,5
	50	15,2
60	1	14,2
	5	13,6
	10	13,4
	25	13,1
	50	12,8
70	1	11,9
	5	11,4
	10	11,2
	25	10,9
	50	10,7
80	1	9,9
	5	9,5
	10	9,3
	25	9,1
95	1	7,4
	5	7,1

Coeficiente seguridad 1,5 según UNE-EN ISO15874

PARA CIRCUITOS CERRADOS		
Temperatura Fluido [°C]	Años ejercicio continuo	Presión servicio [bar]
10	1	36,2
	5	35,1
	10	34,7
	25	34,1
	50	33,6
20	1	31,5
	5	30,5
	10	30,1
	25	29,6
	50	29,2
30	1	27,3
	5	26,4
	10	26,0
	25	25,5
	50	25,1
40	1	23,5
	5	22,6
	10	22,3
	25	21,8
	50	21,5
50	1	20,1
	5	19,3
	10	19,0
	25	18,6
	50	18,3
60	1	17,0
	5	16,3
	10	16,0
	25	15,7
	50	15,4
70	1	14,3
	5	13,7
	10	13,5
	25	13,1
	50	12,9
80	1	11,9
	5	11,4
	10	11,2
	25	10,9
95	1	8,9
	5	8,5

Coeficiente seguridad 1,25 según DIN 8077/78

FITXA A2-5a MATERIAL DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

GRUNDFOS

Empresa:
Creado Por:
Teléfono:

Datos: 06/03/2024

Contar	Descripción
1	**TP 40-80/4 A-F-Z-BQQE-CW3**



Advierta! la foto puede diferir del actual producto

Código: 98505215

Bomba de una etapa, acoplamiento cerrado y voluta con puertos de aspiración y descarga en línea de idéntico diámetro. El diseño de la bomba incluye un sistema de extracción superior que facilita el desmontaje del cabezal motor (el motor, el cabezal de la bomba y el impulsor) con fines de mantenimiento o reparación sin necesidad de desconectar las tuberías de la carcasa de la bomba.

La bomba está equipada con un cierre de fuelle de caucho no equilibrado. El cierre mecánico satisface los requisitos establecidos por la norma EN 12756. La conexión de las tuberías se lleva a cabo por medio de bridas DIN de PN 16 (normas EN 1092-2 e ISO 7005-2).

La bomba está equipada con un motor asíncrono refrigerado por ventilador.

Paneles control:
Frequency converter: None

Líquido:
Líquido bombeado: Agua caliente sanitaria
Rango de temperatura del líquido: -25 .. 120 °C
Temperatura del líquido durante el funcionamiento: 60 °C
Densidad: 983.2 kg/m³

Técnico:
Velocidad predeterminada: 1370 rpm
Caudal real calculado: 2.052 l/s
Altura resultante de la bomba: 4.211 m
Diámetro real del impulsor: 145 mm
Código del cierre: BQQE
Tolerancia de curva: ISO9906:2012 3B2

Materiales:
Cuerpo hidráulico: Bronce
Carcasa de la bomba: CuSn10
ASTM B505
Impulsor: Acero inoxidable
EN 1.4301
AISI 304

Instalación:
Rango de temperaturas ambientes: -30 .. 40 °C
Presión de trabajo máxima: 16 bar
Presión máxima a la temp. declarada: 16 bar / 120 °C
Tipo de conexión: DIN
Tamaño de la conexión: DN 40
Presión nominal para la conexión: PN 16
Longitud puerto a puerto: 320 mm
Tamaño de la brida del motor: FT85

FITXA A2-5b MATERIAL DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

GRUNDFOS

Empresa:
Creado Por:
Teléfono:

Datos: 06/03/2024

Contar	Descripción
1	Datos eléctricos:

Tipo de motor: 71A
Potencia nominal - P2: 0.25 kW
Frecuencia de red: 50 Hz
Tensión nominal: 3 x 220-240D/380-415Y V
Intensidad nominal: 1,30-1,42/0,75-0,82 A
RequestedVoltage: 400 V
RatedCurrentAtThisVoltage: 1.37 A
Intensidad de arranque: 410 %
Cos phi - factor de potencia: 0.73-0.64
Velocidad nominal: 1410-1430 rpm
Clase eficiencia IE: IE2
Eficiencia del motor a carga total: 72.4-70.0 %
Eficiencia del motor a una carga de 3/4: 72.6-67.3 %
Eficiencia del motor a una carga de 1/2: 68.3-60.0 %
Número de polos: 4
Grado de protección (IEC 34-5): 55 DustJetting
Clase de aislamiento (IEC 85): F
Motor N.º: 99928151

Otros:
Índice de eficiencia mínima, IE min: 0.70
Peso neto: 27.6 kg
Peso bruto: 31.1 kg
Volumen de transporte: 0.08 m³
VVS danés n.º: 381892090
País de origen.: HU
Tarifa personalizada n.º: 84137051

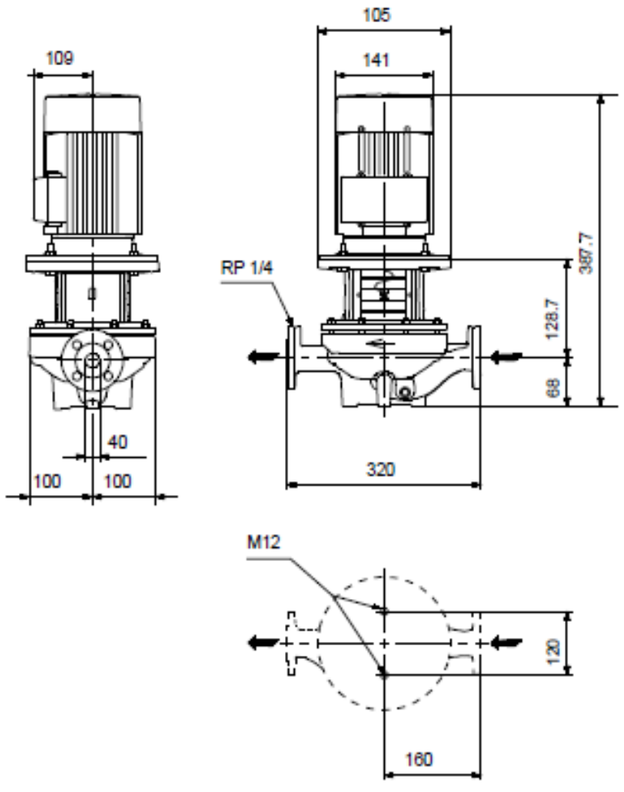
FITXA A2-5c MATERIAL DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

GRUNDFOS

Empresa:
Creado Por:
Teléfono:

Datos: 06/03/2024

98505215 TP 40-90/4 A-F-Z-BQQE-CW3 50 Hz



Nota: todas las unidades están en [mm] a menos que se indiquen otras. Exención de responsabilidad: este esquema dimensional simplificado no muestra todos los detalles.

Impresión del WinCAPS Grundfos [2024.09.005] 5

FITXA A2-5d MATERIAL DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

GRUNDFOS

Empresa:
Creado Por:
Teléfono:

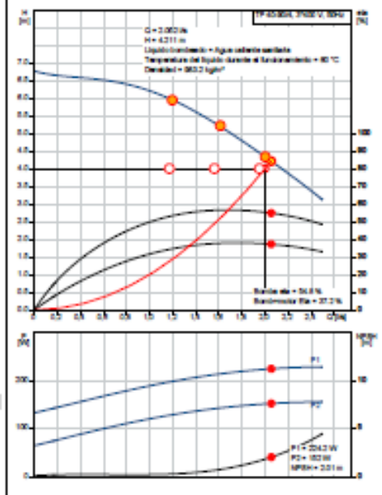
Datos: 06/03/2024

98505215 TP 40-90/4 A-F-Z-BQQE-CW3 50 Hz

Entrada	
Dimensionar por	Aplicación
Selecciona la aplicación	Edificación comercial
Selecciona aplicación.	Recirculaciones en edificación comercial
Selecciona el tipo de instalación	Hot water recirculation -Commercial building
Sus requisitos	
Temperatura del líquido durante el funcionamiento	60 °C
Temperatura máxima del líquido	60 °C
Presión de funcionamiento máx.	16 bar
Presión de entrada mínima	1.5 bar
AllowUnderDim	0 %
Modo de control	
Modo de control	Curva constante
Edite Perfil de Carga	
Temporada de calefacción	205 días
Perfil de carga	Perfil estándar
Funcionamiento reducido nocturno	No
Diseño de la bomba	
Material de la bomba	Hierro fundido o acero inoxidable
Rotor encapsulado en línea	SI
Separador de aire	No
En línea multietapa	SI
Monocelular en línea	SI
Asp. axial acoplamiento largo	SI
Asp.axial acoplamiento cerrado	SI
Multicelular horizontal	SI
Carcasa dividida horizontal	SI
Condiciones de funcionamiento	
Frecuencia	50 Hz
Fase	1 o 3
Límite mín. de potencia para arranque est./trásng.	5.5 kW
Tensión	1 x 230 o 3 x 400 V
Temperatura ambiente	20 °C
Coste c. vida	
¿Quiere hacer una comparación?	Sin comparación
¿Con qué nivel de detalle desea realizar el análisis del coste de ciclo de vida?	Análisis simple del LCC
	Pump A
Ajustes de la lista de resultados	
Incluir sol. más barata	SI
Número max. por grupo de productos	2
Número máximo de resultados	8
Precio de la energía	0.28 EUR/kWh
Incremento del precio de la energía	6 %
CO2 emission intensity	0.26 kg/kWh
Período de cálculo	15 años

Resultado del dimensionamiento		
Tipo	TP 40-90/4	
Cantidad	1	
Motor	0.25 kW	
Caud	2.052	l/s (+3%)
Alt.	4.211	m (+5%)
Entrad presión mín	-0.61	bar (60 °C, contra la atmosfera)
Pot. P1	0.224	kW
Pot. P2 requerida en el punto de trabajo	0.152	kW
BombaEta	54.8	%
Motor Eta	67.8	%
Bomb+motor Eta	37.2	% =Bomba Eta *motor Eta
Total Eta	37.2	% =Eta relativa punto de trabajo
Consumo energía	1447	kWh/Año
Emisión CO2	383	kg/Año
Presc.	4,596.00	
Cte ciclo vital	14309	EUR /15Años

Perfil func.	1	2	3
Caud (%)	60	80	100
Caud (l/s)	1.194	1.611	2
Alt. (%)	146	130	100
Alt. (m)	5.937	5.214	4.332
P1 (kW)	0.196	0.213	0.223
Total Eta (%)	34.7	37.7	37.4
Time (h/a)	2280	2280	2280
Consumo energía (kWh/Año)	452	486	509
Cantidad	1	1	1



Impresión del WinCAPS Grundfos [2024.09.005] 7

FITXA A3-1a MATERIAL DE TELECOMUNICACIONS I CONTROL

TREND

Data Sheet

TONN/...

Trend Open Network Node

Trend Open Network Node



Description

The Trend Open Network Node (TONN) is a Trend network device that enables the Trend system to interface with 3rd party systems such as BACnet, LonWorks®, Mbus, MODBUS, SNMP, and KNX. It utilises the Niagara^{AX} Framework® for the integration of Heating, Ventilation, Air Conditioning (HVAC) systems and non-HVAC systems (e.g. lighting) in a building.

TONN reads the required data from the 3rd party systems, and makes it available to IQ controllers. Data from the controllers can be made available to the 3rd party systems to provide a single supervisory option.

There are two variants of the TONN Trend driver; Lite and Enhanced.

The Lite variant of the Trend driver enables values from the Trend system to be read and written by the 3rd party systems connected to the TONN, and for the Trend system to read values from and write values to the 3rd party systems.

The Enhanced variant of the Trend driver offers the same features as the Lite variant plus the ability for 3rd party systems to access data logged in Trend IQ controllers, receive alarms from the Trend system, and adjust time zones in the Trend system.

The TONN hardware is available in two different variants TONN 3E, TONN 6E. The TONN models have more cache memory a faster processor than the previous non E versions, and operates without the need for an integral battery.

Features

- Supplied with Trend Lite Driver.
- Read and write Trend system values from/to 3rd party systems.
- Supplied with drivers for BACnet IP, BACnet MSTP, EIB/KNX IP, LONFTT, LON IP, MODBUSRTU Master, MODBUSRTU Slave, MODBUSTCP Master, MODBUSTCP Slave, MBus Serial, MBus IP, oBIX, and SNMP systems.
- Additional optional drivers available: Flex over RS232 or RS485, Micros Fidelio hotel room booking system (IP), Global Cache, Horstmann serial, Helvar serial, Am Auto-Matrix PHP over RS232 or RS485, Am Auto-Matrix PUP over RS232 or RS485.
- Read and write values from 3rd party systems.
- DIN rail or surface mounting.
- 2 Ethernet ports, 1 x RS232 port, and 1 x RS485 port.
- Up to 2 optional plug in communications cards for RS232, LON FTT, and RS485.
- 15 Vdc power supply.
- Includes data recovery services for battery less operation. However, the TONN can still be installed with an optional battery and can provide up to 10 minutes of operation during power outages and disturbances if equipped.

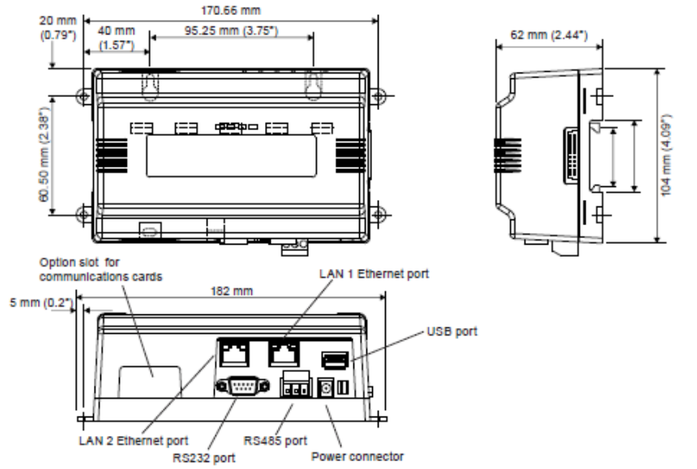
Trend Enhanced Driver

- Access to Trend logged data from 3rd party systems.
- Reception of alarms from the Trend system by 3rd party systems.
- Adjustment of Trend time zones by 3rd party systems.

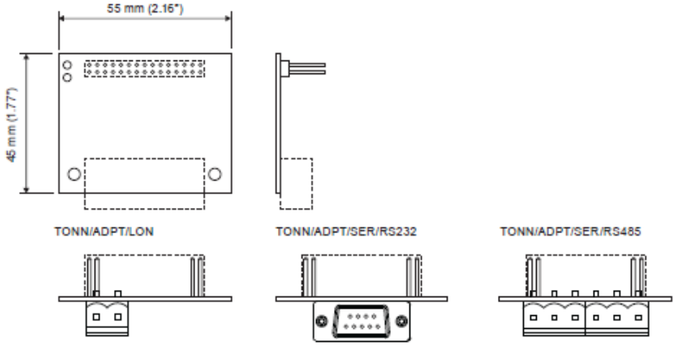
FITXA A3-1b MATERIAL DE TELECOMUNICACIONS I CONTROL

Physical

TONN



Communications Cards



FITXA A3-2a MATERIAL DE TELECOMUNICACIONS I CONTROL

TREND

Datos técnicos

IQ4/.../XNC/...
Interface

IQ4/.../XNC/...



Descripción

La funcionalidad XNC de IQ®4 ofrece una forma de interconectar el sistema Trend con sistemas de terceros. Utiliza los módulos de estrategia IQ estándar y el lenguaje personalizado de Trend (TCL) para presentar la información desde otros sistemas como si se hiciera desde un controlador IQ. Asimismo, permite que los parámetros dentro del sistema de terceros se ajusten desde las herramientas de software y los supervisores de Trend.

IQ422/00/XNC/.. no tiene ningún canal de entradas y salidas, pero IQ422/12/XNC/.. tiene 12. IQ4E/96/XNC/.., IQ4NC/16/XNC/.. e IQ4NC/32/XNC/.. tienen 16 canales de entrada-salida. Los módulos de entrada-salida externos permiten que IQ4E/96/XNC/.. se amplíe hasta 96 canales de entrada-salida e IQ4NC/32/XNC/.. hasta 32 canales de entrada-salida.

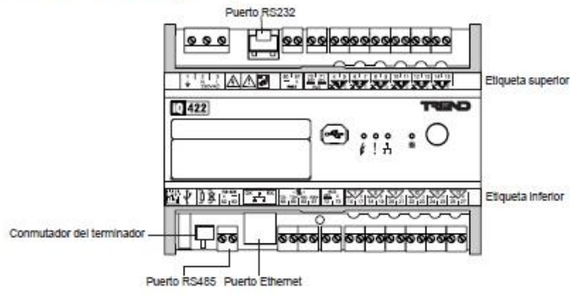
Funcionalidades

- Método flexible de interconexión con sistemas de terceros a través de RS232, RS485 y Ethernet.
- Utiliza el lenguaje personalizado de Trend (TCL).
- Módulos de configuración IQ estándar.

Descripción física

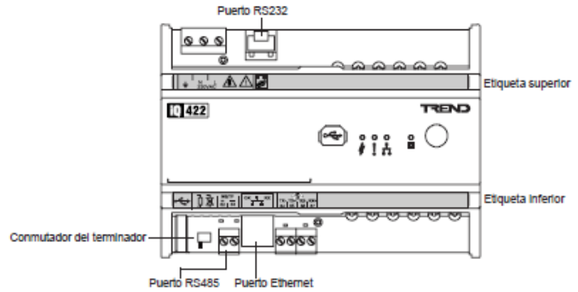
En esta sección se destacan las características relevantes para la funcionalidad XNC.

IQ422/12/XNC/..
Para conocer las dimensiones físicas y obtener más información, consulte los datos técnicos del controlador IQ422 (TA201260).

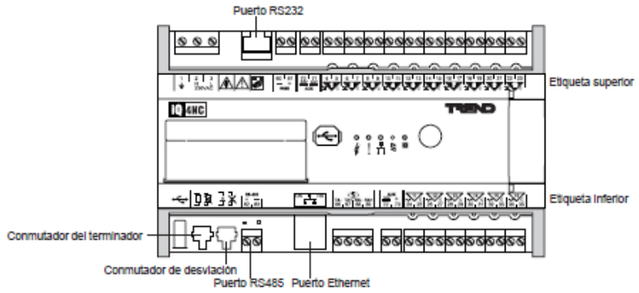


FITXA A3-2b MATERIAL DE TELECOMUNICACIONS I CONTROL

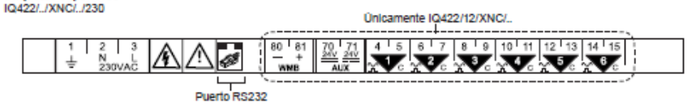
IQ422/00/XNC/..



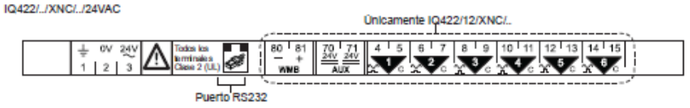
IQ4E/96/XNC/..., IQ4NC/.../XNC/..
Para conocer las dimensiones físicas y obtener más información, consulte los datos técnicos del controlador IQ4E/.. (TA210340).



Etiquetas de terminales
Etiquetas superiores
IQ422/../XNC/../230



IQ422/../XNC/../24VAC



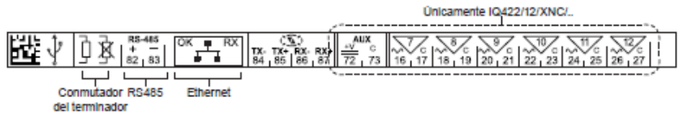
IQ4E../XNC/../230, IQ4NC/.../XNC/230



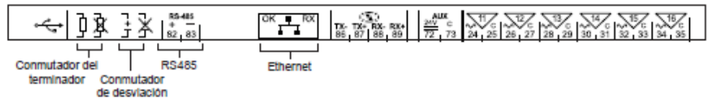
FITXA A3-2c MATERIAL DE TELECOMUNICACIONS I CONTROL

Etiqueta inferior

IQ422/../XNC/../...



IQ4E/96/XNC/.., IQ4NC/.../XNC/..



FUNCIONALIDAD

Nota: en estos datos técnicos se describe la funcionalidad adicional de las variantes /XNC de IQ4. La funcionalidad estándar de los controladores IQ422 e IQ4E se describe en los datos técnicos del controlador IQ422 (TA201260) y los datos técnicos del controlador IQ4E/.. (TA210340). Para obtener información sobre la funcionalidad estándar de IQ4NC/.../XNC, consulte los datos técnicos del controlador IQ4E/.. (TA210340); los detalles sobre su funcionalidad NC se describen en los datos técnicos de los controladores IQ4NC (TA201285).

La funcionalidad XNC IQ4 se puede dividir en tres secciones: Sistema, Hardware y Firmware.

SISTEMA

La funcionalidad XNC de IQ4 permite la interacción entre el sistema Trend y sistemas de terceros, de modo que la información de estos últimos aparece como si fuera de un IQ4 y sus valores se ajustan al software de Trend. Se puede comunicar con los sistemas de terceros a través de Ethernet, RS232 o RS485 y con otros dispositivos de Trend.

Puerto RS232

Se utiliza para conectarse a un sistema de terceros que se comunica a través de RS232 y se puede utilizar con o sin limitación de la fase de sincronización.

Nota: si no se utiliza para comunicarse con un sistema de terceros, se puede utilizar como puerto RS232 (puerto supervisor local) para la conexión de dispositivos de display local o herramientas de supervisión.

Puerto RS485

Se utiliza para conectarse a un sistema de terceros que se comunica a través de un RS485 semidúplex multipunto de dos hilos. El XNC de IQ4 suele ser la unidad maestra, mientras que el resto de unidades del bus son esclavas. Se puede establecer como esclavo (mediante TCL), no como igual. En el bus se permiten un máximo de dos IQ4 debido a la desviación de los límites (consulte "Conmutador del terminador RS485" en la página 4).

En IQ4NC/XNC, se puede utilizar para conectarse al trunk MS/TP.

Nota: si IQ4NC/XNC se está conectando al trunk MS/TP, el puerto RS485 no se puede utilizar para interconectarse a un sistema de terceros.

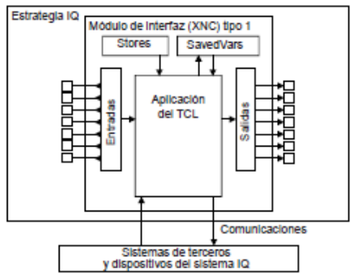
Puerto Ethernet

Se utiliza para conectarse a un sistema de terceros que se comunica a través de una red Ethernet mediante protocolos IP. También permite proporcionar la misma conectividad de Trend a una red de Internet o una LAN de Trend como IQ4 estándar.

Interfaz

La interfaz del sistema de terceros consta de dos partes:

- Estrategia IQ
- Módulo de interfaz (XNC) tipo 1



Estrategia IQ
La estrategia IQ (estrategia) consta de una serie de módulos de estrategia IQ estándar además del módulo de interfaz de tipo 1 (XNC) que se puede utilizar para manipular los datos. La información se transmite al módulo de interfaz mediante la vinculación de los valores del módulo (p. ej., los módulos Knob y Switch) de la estrategia con las entradas del módulo de interfaz. La información se transmite desde el módulo de interfaz hasta la estrategia mediante la vinculación de sus salidas a los valores del módulo (p. ej., módulos de sensor y entrada digital) en la estrategia.

FITXA A3-3a MATERIAL DE TELECOMUNICACIONS I CONTROL

GHM GROUP - Honsberg | GHM Messtechnik GmbH
Tenter Weg 2-8 42897 Remscheid | GERMANY
Phone +49 2191 9672-0 | Fax +49 2191 9672-40
www.ghm-group.de | info@ghm-group.de

HONSBERG
Member of GHM GROUP

Product Information ETSD

Temperature Difference Transmitter ETSD

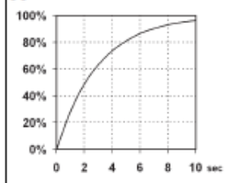


- **Simple measurement of temperature differences**
- **Self-built plug including**
- **large distance between the two sensors is possible (4-wire connection)**
- **Infinitely adjustably rotatable cable outlet for clean alignment**
- **Different characteristic curves are possible**

Characteristics

Temperature difference measuring at two process locations, with very low installation effort and compliant 4..20 mA 2-wire system. The ETSD1 und ETSD2 sensors measure temperatures T1 and T2 at the respective process locations, each using a platinum resistance sensor. In addition to the sensor, ETSD1 contains a microcontroller circuit which calculates the difference between the two temperatures (T1-T2), and outputs it via an amplifier as a 4..20 mA signal. Two outputs with different characteristic curves are available as standard.
Altogether the circuit requires < 4 mA, and so it was possible to implement a 2-wire system (including wire break recognition).

Technical data

Sensor	platinum resistance sensor	
Process connection	male thread G ¼ A.. G ½ A, union nut G ¾ or 3-clamp connection	
Metering range	±020 K, ±50 K (other on request)	
Measurement accuracy	±1 K	
Reproducibility	±0.1 K	
Pressure	Lance shape	PN 25
	Compact construction	PN 100
Media temperature T1	Lance shape	-20..+80 °C optionally -20..+100 °C with gooseneck
	Compact construction	-20..+80 °C optionally -20..+100 °C with gooseneck
Media temperature T2	Lance shape	-20..+120 °C
	Compact construction	-20..+100 °C
Ambient temperature	-20..+70 °C	
Dynamic (τ)	3 s 	
Supply voltage	15..30 V DC	
Materials medium-contact	1.4571	
Materials, non-medium-contact	CW614N plated, PP	
Analog output	4..20 mA (two-wire)	
Reversal polarity protected	yes	
Electrical connection	plug DIN 43650-A / ISO 4400	
Ingress protection	IP 65	
Weight	0.45 kg	
Conformity	CE	

FITXA A3-3b MATERIAL DE TELECOMUNICACIONS I CONTROL

GHM GROUP - Honsberg | GHM Messtechnik GmbH
Tenter Weg 2-8 42897 Remscheid | GERMANY
Phone +49 2191 9672-0 | Fax +49 2191 9672-40
www.ghm-group.de | info@ghm-group.de

HONSBERG
Member of GHM GROUP

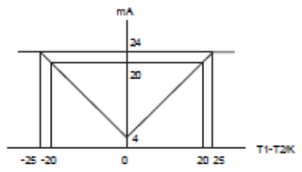
Product Information ETSD

Ranges

Metering ranges of 20 Kelvin difference and 50 Kelvin difference are available as standard. Any other required differences are available on request.
Every temperature difference range is available with two different characteristic curves:
Characteristic curve A: The absolute value of the difference T1-T2 is output, i.e. it cannot be recognised from the signal which of the two temperatures is the higher. Difference 0 corresponds to 4 mA. If the maximum difference is exceeded, the output signal can show larger values than 20 mA (max. 24 mA).

Example:
Characteristic curve A for metering range 20 Kelvin difference

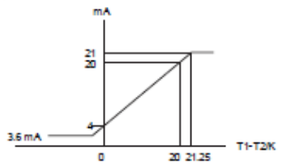
Typ A



Characteristic curve B: The output signal is proportional to the difference T1-T2. The difference 0 Kelvin can be assigned to any desired current value in the range 4..20 mA, so that negative differences can also be represented.
If the intended metering range is left, the output signal can show smaller values than 4 mA (min. 3.6 mA) or larger values than 20 mA (max. 21 mA).

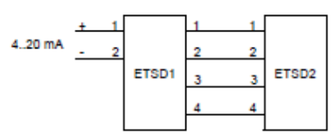
Example:
Characteristic curve B for metering range 20 Kelvin difference
Difference of 0 Kelvin corresponds to 4 mA

Typ B



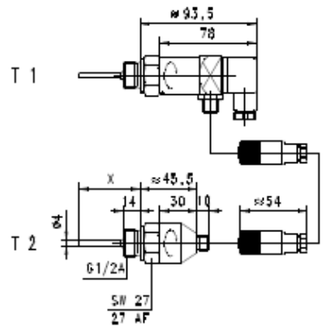
Wiring

plug DIN 43650-A / ISO 440 round plug connector M12x1



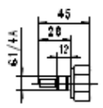
Dimensions

Lance shape

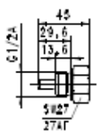


Lance type	Length X	Screw-in thread
...050...	50	G ½ A
...100...	100	G ½ A
...150...	150	G ½ A
...200...	200	G ½ A

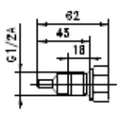
Compact sensor



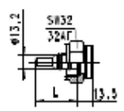
Screw-in sensor G ¼ A
Type ..028..



Screw-in sensor G ½ A
Type ..029..



Screw-in sensor G ½ A
Type ..045..



Sensor with union nut for
T-piece G ¾..G ½
Type ..031.. (L = 31 mm)
or
T-piece G ¾..G 2
Type ..037.. (L = 37 mm)

Members of GHM GROUP: GREISINGER | HONSBERG | Martens | IMTRON | DeltaOHM | VAL.CO

FITXA A3-4a MATERIAL DE TELECOMUNICACIONS I CONTROL

BELIMO

Sensor de caudal

Sensor de caudal ultrasónico para circuitos cerrados de agua caliente y fría que contengan agua o mezclas de agua y glicol. Mide continuamente el contenido de glicol del fluido y lo compensa para garantizar una medición precisa.
El sensor de caudal está instalado en el sistema mediante dos roscas externas (ISO 228-1). La alimentación es de AC/DC 24 V y la señal de salida de 0...10 V o con comunicación mediante BACnet MSTP, Modbus RTU o MP-Bus. El caudal puede acumularse.
La programación se lleva a cabo con la aplicación Belimo Assistant mediante tecnología NFC.

Ficha técnica 22PF-1U..



5 YEAR WARRANTY
BACnet
Modbus
MP-BUS
NFC

Índice de modelos

Modelo	DN	G ["]	FS [l/s]	FS [m³/h]	kvs teor. [m³/h]	PN
22PF-1UC	15	3/4	0.5	1.8	3.9	25
22PF-1UD	20	1	0.83	3.0	7.2	25
22PF-1UE	25	1 1/4	1.17	4.2	13.2	25
22PF-1UF	32	1 1/2	2.0	7.2	16.0	25
22PF-1UG	40	2	3.33	12	23.6	25
22PF-1UH	50	2 1/2	5.0	18	32.0	25

FS = escala completa, caudal máximo
kvs teór.: Valor teórico de kvs para el cálculo de pérdida de carga.

Datos técnicos

Datos eléctricos	Tensión nominal	AC/DC 24 V
	Frecuencia nominal	50/60 Hz
	Rango de tensión nominal	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V
	Consumo de energía CA	2.2 VA
	Consumo de energía CC	1.1 W
	Conexión de la alimentación	Cable , 6 x 0.75 mm²
Comunicación del bus de datos	Comunicación	BACnet MS/TP Modbus RTU MP-Bus
	Número de nodos	Ver descripción de la interfaz BACnet / Modbus MP-Bus máx. 8 (16)
Datos de funcionamiento	Aplicación	Agua Mezcla de agua/glicol
	Parametrización	a través de NFC, Belimo Assistant App
	Salida de tensión	1 x 0...10 V, 0.5...10 V, 2...10 V o definido por el usuario
	Nota sobre la señal de salida activa	DC 0...10 V (ajuste de fábrica), seleccionable mediante NFC carga máx. 1 mA Definido por el usuario: - Límite inferior: 0...8 V - Límite superior: 2...10 V
	Conexión a tubería	Rosca externa conforme a ISO 228-1
	Posición instalación	hacia arriba a horizontal

FITXA A3-4a MATERIAL DE TELECOMUNICACIONS I CONTROL

BELIMO

Ficha técnica **22PF-1U..**

Datos de funcionamiento	Mantenimiento	sin mantenimiento
Datos de medición	Valores medidos	Caudal Temperatura
	Fluido de medición	Agua y mezclas de agua/glicol
	Principio de medida	Medición del caudal por ultrasonidos
	Exactitud de la medición	±2% (de 20...100% FS) @ 20°C / glicol 0% vol.
	Nota de exactitud de la medición	Encontrará información adicional sobre la precisión de la medición (con diagrama) en la sección "Precisión de la medición".
	Mín. caudal medible	0,2 % de FS
Materiales	Partes humedecidas por el fluido	Latón niquelado, latón, acero inoxidable, fibra de aramida, PEEI., EPDM
	Tubo de medición del caudal	Cuerpo de latón niquelado
Datos de seguridad	Clase de protección IEC/EN	III, Tensión extra baja de protección (PELV)
	Grado de protección IEC/EN	IP54
	Grado de protección NEMA/UL	NEMA 2
	CEM	CE según 2014/30/UE
	Certificación IEC/EN	IEC/EN 60730-1:11 y IEC/EN 60730-2-15:10
	Normas de calidad	ISO 9001
	Tipo de acción	Tipo 1
	Tensión de resistencia a los impulsos	0.8 kV
	Grado de polución	3
	Humedad ambiente	Máx. 95% de RH, sin condensación
	Temperatura ambiente	-30...55°C [-22...130°F]
	Temperatura del fluido	-20...120°C [-5...250°F] A una temperatura del fluido < 2 °C [< 36°F], se debe garantizar la protección antiescarcha

Notas de seguridad

⚠ Este dispositivo ha sido diseñado para su uso en sistemas estacionarios de calefacción, ventilación y aire acondicionado y no se debe utilizar fuera del campo específico de aplicación, especialmente en aviones o en cualquier otro tipo de transporte aéreo.

Aplicaciones en exterior: sólo son posibles cuando no haya ninguna posibilidad de que el agua (de mar), la nieve, el hielo, la radiación solar o los gases nocivos interfieran directamente con el dispositivo, y cuando se pueda garantizar que las condiciones ambientales se mantendrán en todo momento dentro de los umbrales que se indican en la ficha técnica.

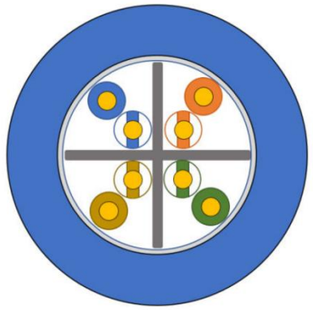
Sólo especialistas autorizados deben realizar la instalación. Durante la instalación, deberán cumplirse todas las regulaciones de instalación legales o institucionales que correspondan.

El dispositivo contiene componentes eléctricos y electrónicos y no se puede desechar con los residuos domésticos. Deben tenerse en cuenta todas las normas y requerimientos locales vigentes.

FITXA A3-5a MATERIAL DE TELECOMUNICACIONS I CONTROL

CORNING

Cable de cobre UTP CAT 6 - Ficha Técnica



Los cables de cobre Corning de 4 pares son de alto rendimiento, conforme con la IEC 61156-5:2013 (ed. 2.1) y EN 50288-10-1: 2012. El cable CAT 6A UTP es fabricado con 4 pares siguiendo el código de colores, conductores de cobre sólido, agrupados por una cubierta externa retardante al fuego. El cable cumple y excede las normas de la industria para redes de bajo voltaje para transmisión de señales de voz, datos, y video. Las aplicaciones incluyen estándar IEEE 802.3 para redes de 10 Mb hasta 1 Gb. Es también aplicable para POE IEEE 802.3af y POE+ 802.3at y sistemas ATM LAN 1.2 Gb.

Características	Beneficios
Excelente desempeño eléctrico. Probado hasta 350 MHz	Amplio margen sobre los parámetros de la categoría 6
Marcación de la longitud en metros sobre la cubierta	Fácil identificación del cable. Se pueden distinguir las características del cable a la vista
Versiones disponibles LSOH y PVC	Soluciones para todos los niveles de protección contra fuego

Especificaciones del cable	
Aplicación	IEEE 802.3: 1000BASE-T; 100BASE-TX; 10BASE-T IEEE 802.3af – PoE; IEEE 802.3at – PoE+ ATM LAN 1.2 Gbit/s
Propiedades típicas	
Diámetro del conductor Cubierta aislante del conductor Separador Montaje del cable Material de la cubierta Peso	AWG 24 (0,51 mm) Min: Pe 0,95 mm Separador transversal no-metálico 1x4 pares LSZH™ Max: 32,41 kg/km
Características mecánicas	
Diámetro externo del cable	Max: 5,4 mm
Radio de curvatura	
Dinámico (instalación) Estático (instalado)	8x diametro externo 4x diámetro externo
Rango de temperatura	
En servicio Instalación/Transporte/Almacenamiento Tensión máxima de tracción	-20°C a + 60°C 0°C a + 50°C 100N
Características eléctricas (@ 20°C ± 5°C)	
Resistencia del bucle (Max): Desbalanceo resistivo (Max): Resistencia de aislamiento (500V): Retardo sesgado: Voltaje nominal (Max): Retardo de propagación NVP (nominal): Impedancia característica	190 Ω/Km @ 20°C 2% @ 20°C 5000 MΩ.km @ 20°C <40 ns/100m < 75 V CC y < 50V CA 52 ns/m 67% 100 ± 15 Ω (1 to 100 MHz)
Directriz/Estándares	
Cable Norma del sistema de cableado	IEC 61156-5/EN 50288-6-1 ISO 11801 /EN 50173-1/TIA 568
Directriz RoHS LVD	 2011/65/EU (RoHS2) LVD 2006/95/EC
LSZH Humo Gas/Toxicidad LSZH o PVC Resistencia a la propagación del fuego	 EN/IEC 61034-2 IEC 60754-2/IEC 60754-1 CPR Eca EN50575, CPR Dca EN50575

Desempeño del cable

Frecuencia MHz		1	4	10	16	20	31,25	62,5	100	200	250	300
Atenuación max. (dB/100m)	Valor Típico: Cat 6 (max):	1,9 2,1	3,6 3,8	5,7 6,0	7,3 7,6	8,3 8,5	10,3 10,8	14,8 15,5	19,0 19,9	27,3 29,2	31,0 33,0	34,0 -
NEXT min (dB)	Valor Típico: Cat 6 (min):	77,0 75,0	68,0 66,0	62,0 60,0	59,0 57,0	57,0 56,0	55,0 53,0	50,0 48,0	47,0 45,0	42,0 41,0	41,0 39,0	40,0 -
ACR min (dB)	Valor Típico: Cat 6 (min):	75,1 72,9	64,4 62,2	56,3 54,0	51,7 49,4	48,7 47,5	44,7 42,2	35,2 32,5	28,0 25,1	14,7 11,8	10,0 6,0	6,0 -
PS NEXT (dB)	Valor Típico: Cat 6 (min):	74,0 72,3	65,0 63,3	59,0 57,3	56,0 54,3	54,0 52,8	52,0 49,9	47,0 45,4	44,0 42,3	39,0 37,8	38,0 36,3	37,0 -
ELFEXT (dB)	Valor Típico: Cat 6 (min):	80,0 68,0	73,0 56,0	65,0 48,0	61,0 44,0	59,0 42,0	55,0 38,0	49,0 32,0	45,0 28,0	39,0 22,0	37,0 20,0	35,0 -
PS ELFEXT (dB)	Valor Típico: Cat 6 (min):	77,0 65,0	70,0 53,0	62,0 45,0	58,0 41,0	56,0 39,0	52,0 35,0	46,0 29,0	42,0 25,0	36,0 19,0	34,0 17,0	32,0 -
Perdida por retorno (dB)	Valor Típico: Cat 6 (min):	25,0 20,0	25,0 23,0	25,0 25,0	25,0 25,0	25,0 25,0	25,0 23,6	23,8 21,5	23,0 20,1	21,0 18,0	20,0 17,3	20,0 -

Informaciones para pedidos

Número de parte	Descripción	Código de producto
MCXVEE-DD047-V001-X1	Cable CAT 6 U/UTP, 100Ω, LSZH, Azul, CPR Dca-s2, d2,a1, 4 pares, 24 AWG, 305 m	VOL6UL4305BL
DE010024342	Cable CAT 6 U/UTP, 100Ω, LSZH, Verde, CPR Dca-s2, d2,a1, 4 pares, 24 AWG, 305 m	VOL6UP4305GR
UU008177758	Cable CAT 6 U/UTP, 100Ω, PVC, Azul, CPR Eca, 4 pares, 24 AWG, 305 m	VOL6UP4305BL
DE010024334	Cable CAT 6 U/UTP, 100Ω, PVC, Verde, CPR Eca, 4 pares, 24 AWG, 305 m	VOL6UP4305GR

CORNING

Corning Optical Communications LLC • 4200 Corning Place • Charlotte, NC 28216 EEUU
800-743-2675 • FAX: 828-325-5060 • International: +1-828-901-5000 • www.corning.com/opcomm

Corning Optical Communications se reserva el derecho de mejorar, optimizar y modificar las características y especificaciones de los productos Corning Optical Communications sin notificación previa. Una lista completa de las marcas registradas de Corning Optical Communications se encuentra disponible en www.corning.com/opcomm/trademarks. Todas las otras marcas comerciales son propiedad de sus respectivos dueños. Corning Optical Communications posee la certificación ISO 9001. © 2020 Corning Optical Communications. Todos los derechos reservados. OUT-015-ESS / November 2020

DOCUMENT IV
ESTAT D'AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

OBRA	01	VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL	01	TREBALLS COMPLEMENTARIS
SUBCAPÍTOL	01	OBRA CIVIL
Nivell 4	01	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K218V098	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçària de 5 m, com a màxim, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En mobiliari instal·lació 2T	T						
2	Façana NO	T	Alçada (m)	Amplada (m)	Gruix (m)	Num		
3	Planta 8		0,700	1,260	0,020	28,000	0,494	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7		0,700	1,260	0,020	28,000	0,494	C#*D#*E#*F#
5	Planta 6		0,700	1,260	0,020	28,000	0,494	C#*D#*E#*F#
6	Planta 5		0,700	1,260	0,020	28,000	0,494	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		0,700	1,260	0,020	28,000	0,494	C#*D#*E#*F#
8	Planta 3		0,700	1,260	0,020	28,000	0,494	C#*D#*E#*F#
9	Planta 2		0,700	1,260	0,020	28,000	0,494	C#*D#*E#*F#
10	Planta 1		0,700	1,260	0,020	28,000	0,494	C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa		0,700	1,260	0,020	28,000	0,494	C#*D#*E#*F#
12	Planta soterrani 1		0,700	1,260	0,020	28,000	0,494	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2		0,700	1,260	0,020	28,000	0,494	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					5,434	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	Façana SE	T	Alçada (m)	Amplada (m)	Gruix (m)			
17	Planta 8							
18	Planta 7		0,700	1,260	0,020	27,000	0,476	C#*D#*E#*F#
19	Planta 6		0,700	1,260	0,020	27,000	0,476	C#*D#*E#*F#
20	Planta 5		0,700	1,260	0,020	27,000	0,476	C#*D#*E#*F#
21	Planta 4		0,700	1,260	0,020	27,000	0,476	C#*D#*E#*F#
22	Planta 3		0,700	1,260	0,020	27,000	0,476	C#*D#*E#*F#
23	Planta 2		0,700	1,260	0,020	27,000	0,476	C#*D#*E#*F#
24	Planta 1		0,700	1,260	0,020	27,000	0,476	C#*D#*E#*F#
25	Planta baixa		0,700	1,260	0,020	27,000	0,476	C#*D#*E#*F#
26	Planta soterrani 1		0,700	1,260	0,020	27,000	0,476	C#*D#*E#*F#
27	Planta soterrani 2		0,700	1,260	0,020	27,000	0,476	C#*D#*E#*F#
28	Subtotal	S					4,760	SUMSUBTOTAL(G15:G27)
30	En mobiliari instal·lació 4T	T						
31	Façana NO	T	Alçada (m)	Amplada (m)	Gruix (m)	Num		
32	Planta 8							
33	Planta 7							C#*D#*E#*F#
34	Planta 6							C#*D#*E#*F#
35	Planta 5							C#*D#*E#*F#
36	Planta 4							C#*D#*E#*F#
37	Planta 3							C#*D#*E#*F#
38	Planta 2							C#*D#*E#*F#
39	Planta 1							C#*D#*E#*F#
40	Planta baixa							C#*D#*E#*F#
41	Planta soterrani 1							
42	Planta soterrani 2							
43	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G29:G42)
45	Façana SE	T	Alçada (m)	Amplada (m)	Gruix (m)			
46	Planta 8		0,700	1,260	0,020	27,000	0,476	C#*D#*E#*F#
47	Planta 7							

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

48	Planta 6				C#*D#*E#*F#
49	Planta 5				C#*D#*E#*F#
50	Planta 4				C#*D#*E#*F#
51	Planta 3				C#*D#*E#*F#
52	Planta 2				
53	Planta 1				C#*D#*E#*F#
54	Planta baixa				C#*D#*E#*F#
55	Planta soterrani 1				C#*D#*E#*F#
56	Planta soterrani 2				C#*D#*E#*F#
57	Subtotal	S		0,476	SUMSUBTOTAL(G44:G56)

TOTAL AMIDAMENT **10,670**

2 E865V099 m3 Muntatge de mobiliari amb mitjans manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En mobiliari instal·lació 2T	T						
2	Façana NO	T	Alçada (m)	Amplada (m)	Gruix (m)	Num		
3	Planta 8		0,700	1,260	0,020	28,000	0,494	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7		0,700	1,260	0,020	28,000	0,494	C#*D#*E#*F#
5	Planta 6		0,700	1,260	0,020	28,000	0,494	C#*D#*E#*F#
6	Planta 5		0,700	1,260	0,020	28,000	0,494	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		0,700	1,260	0,020	28,000	0,494	C#*D#*E#*F#
8	Planta 3		0,700	1,260	0,020	28,000	0,494	C#*D#*E#*F#
9	Planta 2		0,700	1,260	0,020	28,000	0,494	C#*D#*E#*F#
10	Planta 1		0,700	1,260	0,020	28,000	0,494	C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa		0,700	1,260	0,020	28,000	0,494	C#*D#*E#*F#
12	Planta soterrani 1		0,700	1,260	0,020	28,000	0,494	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2		0,700	1,260	0,020	28,000	0,494	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					5,434	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	Façana SE	T	Alçada (m)	Amplada (m)	Gruix (m)			
17	Planta 8							
18	Planta 7		0,700	1,260	0,020	27,000	0,476	C#*D#*E#*F#
19	Planta 6		0,700	1,260	0,020	27,000	0,476	C#*D#*E#*F#
20	Planta 5		0,700	1,260	0,020	27,000	0,476	C#*D#*E#*F#
21	Planta 4		0,700	1,260	0,020	27,000	0,476	C#*D#*E#*F#
22	Planta 3		0,700	1,260	0,020	27,000	0,476	C#*D#*E#*F#
23	Planta 2		0,700	1,260	0,020	27,000	0,476	C#*D#*E#*F#
24	Planta 1		0,700	1,260	0,020	27,000	0,476	C#*D#*E#*F#
25	Planta baixa		0,700	1,260	0,020	27,000	0,476	C#*D#*E#*F#
26	Planta soterrani 1		0,700	1,260	0,020	27,000	0,476	C#*D#*E#*F#
27	Planta soterrani 2		0,700	1,260	0,020	27,000	0,476	C#*D#*E#*F#
28	Subtotal	S					4,760	SUMSUBTOTAL(G15:G27)
30	En mobiliari instal·lació 4T	T						
31	Façana NO	T	Alçada (m)	Amplada (m)	Gruix (m)	Num		
32	Planta 8							
33	Planta 7							C#*D#*E#*F#
34	Planta 6							C#*D#*E#*F#
35	Planta 5							C#*D#*E#*F#
36	Planta 4							C#*D#*E#*F#
37	Planta 3							C#*D#*E#*F#
38	Planta 2							C#*D#*E#*F#
39	Planta 1							C#*D#*E#*F#
40	Planta baixa							C#*D#*E#*F#
41	Planta soterrani 1							

AMIDAMENTS

42	Planta soterrani 2							
43	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G29:G42)
45	Façana SE	T	Alçada (m)	Amplada (m)	Gruix (m)			
46	Planta 8		0,700	1,260	0,020	27,000	0,476	C#*D#*E#*F#
47	Planta 7							
48	Planta 6							C#*D#*E#*F#
49	Planta 5							C#*D#*E#*F#
50	Planta 4							C#*D#*E#*F#
51	Planta 3							C#*D#*E#*F#
52	Planta 2							
53	Planta 1							C#*D#*E#*F#
54	Planta baixa							C#*D#*E#*F#
55	Planta soterrani 1							C#*D#*E#*F#
56	Planta soterrani 2							C#*D#*E#*F#
57	Subtotal	S					0,476	SUMSUBTOTAL(G44:G56)

TOTAL AMIDAMENT **10,670**

3 K218V199 m2 Desmuntatge de cel ras de qualsevol tipus, selecció del material aprofitable, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització, transport del material dins de l'obra i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En obres de reahabilitació clima edifici	T						
2	Per circuits hidràulics 2T façana NO	T	Long (m)	Ample placa	Num plaques			
3	Planta 8							
4	Planta 7							
5	Planta 6							
6	Planta 5							
7	Planta 4							
8	Planta 3							
9	Planta 2							
10	Planta 1							
11	Planta baixa							
12	Planta soterani 1 (per CH's PB)		35,000	0,600	2,000	1,050	44,100	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2 (Per CH's PS1)		40,000	0,600	2,000	1,050	50,400	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					94,500	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	Per circuits hidràulics 2T façana SE	T	Long (m)	Ample placa	Num plaques			
17	Planta 8							
18	Planta 7							
19	Planta 6							
20	Planta 5							
21	Planta 4							
22	Planta 3							
23	Planta 2							
24	Planta 1							
25	Planta baixa							
26	Planta soterani 1 (per CH's PB)		42,000	0,600	2,000	1,050	52,920	C#*D#*E#*F#
27	Planta soterrani 2 (Per CH's PS1)		47,000	0,600	2,000	1,050	59,220	C#*D#*E#*F#
28	Subtotal	S					112,140	SUMSUBTOTAL(G15:G27)
30	Per circuits hidràulics 4T zona central	T	Long (m)	Ample placa	Num plaques			
31	Planta 8		52,000	0,600	2,000	1,050	65,520	C#*D#*E#*F#
32	Planta 7		40,000	0,600	2,000	1,050	50,400	C#*D#*E#*F#
33	Planta 6		40,000	0,600	2,000	1,050	50,400	C#*D#*E#*F#
34	Planta 5		40,000	0,600	2,000	1,050	50,400	C#*D#*E#*F#

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

35	Planta 4		40,000	0,600	2,000	1,050	50,400	C#*D#*E#*F#
36	Planta 3		40,000	0,600	2,000	1,050	50,400	C#*D#*E#*F#
37	Planta 2		40,000	0,600	2,000	1,050	50,400	C#*D#*E#*F#
38	Planta 1		40,000	0,600	2,000	1,050	50,400	C#*D#*E#*F#
39	Planta baixa		21,000	0,600	3,000	1,050	39,690	C#*D#*E#*F#
40	Planta soterani 1		5,000	0,600	3,000	1,050	9,450	C#*D#*E#*F#
41	Planta soterrani 2		10,000	0,600	3,000	1,050	18,900	C#*D#*E#*F#
42	Subtotal	S					486,360	SUMSUBTOTAL(G29:G41)
44	Per conductes de ventilació	T	Long (m)	Ample placa	Num plaques			
45	Planta 8		5,000	0,600	3,000	1,050	9,450	C#*D#*E#*F#
46	Planta 7		5,000	0,600	8,000	1,050	25,200	C#*D#*E#*F#
47	Planta 6		5,000	0,600	8,000	1,050	25,200	C#*D#*E#*F#
48	Planta 5		5,000	0,600	8,000	1,050	25,200	C#*D#*E#*F#
49	Planta 4		5,000	0,600	8,000	1,050	25,200	C#*D#*E#*F#
50	Planta 3		5,000	0,600	8,000	1,050	25,200	C#*D#*E#*F#
51	Planta 2		5,000	0,600	8,000	1,050	25,200	C#*D#*E#*F#
52	Planta 1		5,000	0,600	8,000	1,050	25,200	C#*D#*E#*F#
53	Planta baixa							
54	Planta soterani 1							
55	Planta soterrani 2		5,000	0,600	2,000	1,050	6,300	C#*D#*E#*F#
56	Subtotal	S					192,150	SUMSUBTOTAL(G43:G55)
58	Per difussors i reixetes de ventilació	T	Long (m)	Ample placa	Num plaques			
59	Planta 8		1,500	0,600	5,000	1,050	4,725	C#*D#*E#*F#
60			0,600	0,600	24,000		8,640	C#*D#*E#*F#
61	Planta 7		1,500	0,600	8,000	1,050	7,560	C#*D#*E#*F#
62			0,600	0,600	30,000		10,800	C#*D#*E#*F#
63	Planta 6		1,500	0,600	8,000	1,050	7,560	C#*D#*E#*F#
64			0,600	0,600	30,000		10,800	C#*D#*E#*F#
65	Planta 5		1,500	0,600	8,000	1,050	7,560	C#*D#*E#*F#
66			0,600	0,600	30,000		10,800	C#*D#*E#*F#
67	Planta 4		1,500	0,600	8,000	1,050	7,560	C#*D#*E#*F#
68			0,600	0,600	30,000		10,800	C#*D#*E#*F#
69	Planta 3		1,500	0,600	8,000	1,050	7,560	C#*D#*E#*F#
70			0,600	0,600	30,000		10,800	C#*D#*E#*F#
71	Planta 2		1,500	0,600	8,000	1,050	7,560	C#*D#*E#*F#
72			0,600	0,600	30,000		10,800	C#*D#*E#*F#
73	Planta 1		1,500	0,600	8,000	1,050	7,560	C#*D#*E#*F#
74			0,600	0,600	30,000		10,800	C#*D#*E#*F#
75	Planta baixa							C#*D#*E#*F#
76	Planta soterani 1							C#*D#*E#*F#
77	Planta soterrani 2		1,500	0,600	2,000	1,050	1,890	C#*D#*E#*F#
78			0,600	0,600	2,000		0,720	C#*D#*E#*F#
79	Subtotal	S					144,495	SUMSUBTOTAL(G57:G78)
81	Per cablejats de BT i control	T	Long (m)	Ample placa	Num plaques			
82	Planta 8		98,000	0,600	1,000	1,050	61,740	C#*D#*E#*F#
83	Planta 7		105,000	0,600	1,000	1,050	66,150	C#*D#*E#*F#
84	Planta 6		105,000	0,600	1,000	1,050	66,150	C#*D#*E#*F#
85	Planta 5		105,000	0,600	1,000	1,050	66,150	C#*D#*E#*F#
86	Planta 4		105,000	0,600	1,000	1,050	66,150	C#*D#*E#*F#
87	Planta 3		105,000	0,600	1,000	1,050	66,150	C#*D#*E#*F#
88	Planta 2		105,000	0,600	1,000	1,050	66,150	C#*D#*E#*F#
89	Planta 1		105,000	0,600	1,000	1,050	66,150	C#*D#*E#*F#
90	Planta baixa		105,000	0,600	1,000	1,050	66,150	C#*D#*E#*F#
91	Planta soterani 1		58,000	0,600	1,000	1,050	36,540	C#*D#*E#*F#
92	Planta soterrani 2							
93	Subtotal	S					627,480	SUMSUBTOTAL(G80:G92)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1.657,125**

4 E844V099 m2 Muntatge de cel ras reaprofitat, de qualsevol tipus, situat a una altura menor de 4 m, format per plaques del mateix tipus a l'existent a les dependències i sales, amb perfileria vista, color igual al existent. El preu inclou la resolució de trobades, punts singulars, contrapetja vertical en canvi de nivell de fals sostre registrable i tots els elements, accesoris, petit material i medis d'elevació auxiliars necessaris.
preu alt.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En obres de reahabilitació clima edifici	T						
2	Per circuits hidràulics 2T façana NO	T	Long (m)	Ample placa	Num plaques			
3	Planta 8							
4	Planta 7							
5	Planta 6							
6	Planta 5							
7	Planta 4							
8	Planta 3							
9	Planta 2							
10	Planta 1							
11	Planta baixa							
12	Planta soterani 1 (per CH's PB)		35,000	0,600	2,000	1,050	44,100	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2 (Per CH's PS1)		40,000	0,600	2,000	1,050	50,400	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					94,500	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	Per circuits hidràulics 2T façana SE	T	Long (m)	Ample placa	Num plaques			
17	Planta 8							
18	Planta 7							
19	Planta 6							
20	Planta 5							
21	Planta 4							
22	Planta 3							
23	Planta 2							
24	Planta 1							
25	Planta baixa							
26	Planta soterani 1 (per CH's PB)		42,000	0,600	2,000	1,050	52,920	C#*D#*E#*F#
27	Planta soterrani 2 (Per CH's PS1)		47,000	0,600	2,000	1,050	59,220	C#*D#*E#*F#
28	Subtotal	S					112,140	SUMSUBTOTAL(G15:G27)
30	Per circuits hidràulics 4T zona central	T	Long (m)	Ample placa	Num plaques			
31	Planta 8		52,000	0,600	2,000	1,050	65,520	C#*D#*E#*F#
32	Planta 7		40,000	0,600	2,000	1,050	50,400	C#*D#*E#*F#
33	Planta 6		40,000	0,600	2,000	1,050	50,400	C#*D#*E#*F#
34	Planta 5		40,000	0,600	2,000	1,050	50,400	C#*D#*E#*F#
35	Planta 4		40,000	0,600	2,000	1,050	50,400	C#*D#*E#*F#
36	Planta 3		40,000	0,600	2,000	1,050	50,400	C#*D#*E#*F#
37	Planta 2		40,000	0,600	2,000	1,050	50,400	C#*D#*E#*F#
38	Planta 1		40,000	0,600	2,000	1,050	50,400	C#*D#*E#*F#
39	Planta baixa		21,000	0,600	3,000	1,050	39,690	C#*D#*E#*F#
40	Planta soterani 1		5,000	0,600	3,000	1,050	9,450	C#*D#*E#*F#
41	Planta soterrani 2		10,000	0,600	3,000	1,050	18,900	C#*D#*E#*F#
42	Subtotal	S					486,360	SUMSUBTOTAL(G29:G41)
44	Per conductes de ventilació	T	Long (m)	Ample placa	Num plaques			
45	Planta 8		5,000	0,600	3,000	1,050	9,450	C#*D#*E#*F#
46	Planta 7		5,000	0,600	8,000	1,050	25,200	C#*D#*E#*F#
47	Planta 6		5,000	0,600	8,000	1,050	25,200	C#*D#*E#*F#
48	Planta 5		5,000	0,600	8,000	1,050	25,200	C#*D#*E#*F#
49	Planta 4		5,000	0,600	8,000	1,050	25,200	C#*D#*E#*F#

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

50	Planta 3		5,000	0,600	8,000	1,050	25,200	C#*D#*E#*F#
51	Planta 2		5,000	0,600	8,000	1,050	25,200	C#*D#*E#*F#
52	Planta 1		5,000	0,600	8,000	1,050	25,200	C#*D#*E#*F#
53	Planta baixa							
54	Planta soterani 1							
55	Planta soterrani 2		5,000	0,600	2,000	1,050	6,300	C#*D#*E#*F#
56	Subtotal	S					192,150	SUMSUBTOTAL(G43:G55)
58	Per difussors i reixetes de ventilació	T	Long (m)	Ample placa	Num plaques			
59	Planta 8		1,500	0,600	5,000	1,050	4,725	C#*D#*E#*F#
60			0,600	0,600	24,000		8,640	C#*D#*E#*F#
61	Planta 7		1,500	0,600	8,000	1,050	7,560	C#*D#*E#*F#
62			0,600	0,600	30,000		10,800	C#*D#*E#*F#
63	Planta 6		1,500	0,600	8,000	1,050	7,560	C#*D#*E#*F#
64			0,600	0,600	30,000		10,800	C#*D#*E#*F#
65	Planta 5		1,500	0,600	8,000	1,050	7,560	C#*D#*E#*F#
66			0,600	0,600	30,000		10,800	C#*D#*E#*F#
67	Planta 4		1,500	0,600	8,000	1,050	7,560	C#*D#*E#*F#
68			0,600	0,600	30,000		10,800	C#*D#*E#*F#
69	Planta 3		1,500	0,600	8,000	1,050	7,560	C#*D#*E#*F#
70			0,600	0,600	30,000		10,800	C#*D#*E#*F#
71	Planta 2		1,500	0,600	8,000	1,050	7,560	C#*D#*E#*F#
72			0,600	0,600	30,000		10,800	C#*D#*E#*F#
73	Planta 1		1,500	0,600	8,000	1,050	7,560	C#*D#*E#*F#
74			0,600	0,600	30,000		10,800	C#*D#*E#*F#
75	Planta baixa							C#*D#*E#*F#
76	Planta soterani 1							C#*D#*E#*F#
77	Planta soterrani 2		1,500	0,600	2,000	1,050	1,890	C#*D#*E#*F#
78			0,600	0,600	2,000		0,720	C#*D#*E#*F#
79	Subtotal	S					144,495	SUMSUBTOTAL(G57:G78)
81	Per cablejats de BT i control	T	Long (m)	Ample placa	Num plaques			
82	Planta 8		98,000	0,600	1,000	1,050	61,740	C#*D#*E#*F#
83	Planta 7		105,000	0,600	1,000	1,050	66,150	C#*D#*E#*F#
84	Planta 6		105,000	0,600	1,000	1,050	66,150	C#*D#*E#*F#
85	Planta 5		105,000	0,600	1,000	1,050	66,150	C#*D#*E#*F#
86	Planta 4		105,000	0,600	1,000	1,050	66,150	C#*D#*E#*F#
87	Planta 3		105,000	0,600	1,000	1,050	66,150	C#*D#*E#*F#
88	Planta 2		105,000	0,600	1,000	1,050	66,150	C#*D#*E#*F#
89	Planta 1		105,000	0,600	1,000	1,050	66,150	C#*D#*E#*F#
90	Planta baixa		105,000	0,600	1,000	1,050	66,150	C#*D#*E#*F#
91	Planta soterani 1		58,000	0,600	1,000	1,050	36,540	C#*D#*E#*F#
92	Planta soterrani 2							
93	Subtotal	S					627,480	SUMSUBTOTAL(G80:G92)

TOTAL AMIDAMENT **1.657,125**

5 E83E9TYY m Formació de calaix d'amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplària i 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre amb duresa superficial (I) de 12,5 mm gruix, fixades mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En obres de reahabilitació clima edifici	T						
2	Per calaixos circuits hidràulics 2T façana NO	T	Uds	Long (m)				
3	Planta 8		1,000	3,000		1,050	3,150	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7		4,000	3,000		1,050	12,600	C#*D#*E#*F#
5	Planta 6		4,000	3,000		1,050	12,600	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6	Planta 5		4,000	3,000		1,050	12,600	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		4,000	3,000		1,050	12,600	C#*D#*E#*F#
8	Planta 3		4,000	3,000		1,050	12,600	C#*D#*E#*F#
9	Planta 2		4,000	3,000		1,050	12,600	C#*D#*E#*F#
10	Planta 1		4,000	3,000		1,050	12,600	C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa							
12	Planta soterani 1 (per CH's PB)							
13	Planta soterrani 2 (Per CH's PS1)							
14	Subtotal	S					91,350	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	Per calaixos circuits hidràulics 2T façana SE	T	Uds	Long (m)				
17	Planta 8		1,000	3,000		1,050	3,150	C#*D#*E#*F#
18	Planta 7		4,000	3,000		1,050	12,600	C#*D#*E#*F#
19	Planta 6		4,000	3,000		1,050	12,600	C#*D#*E#*F#
20	Planta 5		4,000	3,000		1,050	12,600	C#*D#*E#*F#
21	Planta 4		4,000	3,000		1,050	12,600	C#*D#*E#*F#
22	Planta 3		4,000	3,000		1,050	12,600	C#*D#*E#*F#
23	Planta 2		4,000	3,000		1,050	12,600	C#*D#*E#*F#
24	Planta 1		4,000	3,000		1,050	12,600	C#*D#*E#*F#
25	Planta baixa							
26	Planta soterani 1 (per CH's PB)							
27	Planta soterrani 2 (Per CH's PS1)							
28	Subtotal	S					91,350	SUMSUBTOTAL(G15:G27)
30	Per calaixos circuits hidràulics 4T	T	Uds	Long (m)				
31	Planta 8		1,000	3,000		1,050	3,150	C#*D#*E#*F#
32	Planta 7							
33	Planta 6							
34	Planta 5							
35	Planta 4							
36	Planta 3							
37	Planta 2							
38	Planta 1							
39	Planta baixa							
40	Planta soterani 1							
41	Planta soterrani 2							
42	Subtotal	S					3,150	SUMSUBTOTAL(G29:G41)
44	Per calaixos de canalitzacions de BT	T	Uds	Long (m)				
45	Planta 8		6,000	3,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
46	Planta 7		10,000	3,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
47	Planta 6		10,000	3,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
48	Planta 5		10,000	3,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
49	Planta 4		10,000	3,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
50	Planta 3		10,000	3,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
51	Planta 2		10,000	3,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
52	Planta 1		10,000	3,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
53	Planta baixa		10,000	3,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
54	Planta soterani 1		3,000	3,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
55	Planta soterrani 2							
56	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G43:G55)
58	Per calaixos de canalitzacions de control	T	Uds	Long (m)				
59	Planta 8		12,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
60	Planta 7		10,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
61	Planta 6		10,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
62	Planta 5		10,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

63	Planta 4		10,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
64	Planta 3		10,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
65	Planta 2		10,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
66	Planta 1		10,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
67	Planta baixa					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
68	Planta soterani 1		5,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
69	Planta soterrani 2							
70	Subtotal	S					1,050	SUMSUBTOTAL(G57:G69)

TOTAL AMIDAMENT **186,900**

6 E83EV099 m Tall en plafó de fusta o pladur de parament vertical o de calaix de pas d'instal·lacions, per adaptar-lo i ajustar-lo als paraemntsadjacents

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En obres de reahabilitació clima edifici	T						
2	Per calaixos circuits hidràulics 2T façana NO	T	Uds	Long (m)				
3	Planta 8		2,000	1,500		1,050	3,150	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7							
5	Planta 6							
6	Planta 5							
7	Planta 4							
8	Planta 3							
9	Planta 2							
10	Planta 1							
11	Planta baixa							
12	Planta soterani 1 (per CH's PB)							
13	Planta soterrani 2 (Per CH's PS1)							
14	Subtotal	S					3,150	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	Per calaixos circuits hidràulics 2T façana SE	T	Uds	Long (m)				
17	Planta 8		2,000	1,500		1,050	3,150	C#*D#*E#*F#
18	Planta 7							
19	Planta 6							
20	Planta 5							
21	Planta 4							
22	Planta 3							
23	Planta 2							
24	Planta 1							
25	Planta baixa							
26	Planta soterani 1 (per CH's PB)							
27	Planta soterrani 2 (Per CH's PS1)							
28	Subtotal	S					3,150	SUMSUBTOTAL(G15:G27)
30	Per calaixos circuits hidràulics 4T	T	Uds	Long (m)				
31	Planta 8							
32	Planta 7							
33	Planta 6							
34	Planta 5							
35	Planta 4							
36	Planta 3							
37	Planta 2							
38	Planta 1							
39	Planta baixa							
40	Planta soterani 1							
41	Planta soterrani 2							

AMIDAMENTS

42	Subtotal	S			0,000	SUMSUBTOTAL(G29:G41)
44	Per calaixos de canalitzacions de BT	T	Uds	Long (m)		
45	Planta 8					
46	Planta 7					
47	Planta 6					
48	Planta 5					
49	Planta 4					
50	Planta 3					
51	Planta 2					
52	Planta 1					
53	Planta baixa					
54	Planta soterani 1					
55	Planta soterrani 2					
56	Subtotal	S			0,000	SUMSUBTOTAL(G43:G55)
58	Per calaixos de canalitzacions de control	T	Uds	Long (m)		
59	Planta 8					
60	Planta 7					
61	Planta 6					
62	Planta 5					
63	Planta 4					
64	Planta 3					
65	Planta 2					
66	Planta 1					
67	Planta baixa					
68	Planta soterani 1					
69	Planta soterrani 2					
70	Subtotal	S			0,000	SUMSUBTOTAL(G57:G69)

TOTAL AMIDAMENT **6,300**

7 K168V099 u Obertura de cala en sostre de revoltons de maó massís, forjat o parament vertical de maó massís o pedra, de fins 25x20x30 cm per verificació de pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals, o amb barrina de perforació elèctrica o màquina de perforació de corona de vidia.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En obres de reahabilitació clima edifici	T						
2	Per verificació de pas d'instal·lacions en sostres	T	Uds					
3	Planta 8							
4	Planta 7							
5	Planta 6							
6	Planta 5							
7	Planta 4							
8	Planta 3							
9	Planta 2							
10	Planta 1							
11	Planta baixa							
12	Planta soterani 1 (en sostre S1)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2 (en sostre S2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					5,000	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	Per veirificació de pas d'instal·lacions en parets	T	Uds					
17	Planta 8							
18	Planta 7							

AMIDAMENTS

19	Planta 6					
20	Planta 5					
21	Planta 4					
22	Planta 3					
23	Planta 2					
24	Planta 1					
25	Planta baixa					
26	Planta soterani 1 (per CH's PB)					
27	Planta soterrani 2 (Per CH's PS1)					
28	Subtotal	S			0,000	SUMSUBTOTAL(G15:G27)

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

8 K168V098 u Elaboració d'informe de viavilitat de passos d'instal·lacions en en funció de les cales realitzades als forjats i/o paraments. Inclou proposta de d'execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En obres de reahabilitació clima edifici	T						
2	Per verificació de pas d'instal·lacions en sostres	T	Uds					
3	Planta 8							
4	Planta 7							
5	Planta 6							
6	Planta 5							
7	Planta 4							
8	Planta 3							
9	Planta 2							
10	Planta 1							
11	Planta baixa							
12	Planta soterani 1 (en sostre S1)		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2 (en sostre S2		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	Per veirificació de pas d'instal·lacions en parets	T	Uds					
17	Planta 8							
18	Planta 7							
19	Planta 6							
20	Planta 5							
21	Planta 4							
22	Planta 3							
23	Planta 2							
24	Planta 1							
25	Planta baixa							
26	Planta soterani 1 (per CH's PB)							
27	Planta soterrani 2 (Per CH's PS1)							
28	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G15:G27)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA	01	VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL	01	TREBALLS COMPLEMENTARIS
SUBCAPÍTOL	01	OBRA CIVIL
Nivell 4	02	ACABATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 K81RV099 m2 Pintat en operacions de reparació, de parament vertical de guix, al plàstic picat o gotejat, amb una capa d'imprimació a la cola diluïda, una de pasta plàstica de picar i una de pintura plàstica, en superfícies de més de 50 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En obres de reahabilitació clima edifici	T						
2	Per circuits hidràulics 2T façana NO	T	Long (m)	Ample placa	Num plaques			
3	Planta 8							
4	Planta 7							
5	Planta 6							
6	Planta 5							
7	Planta 4							
8	Planta 3							
9	Planta 2							
10	Planta 1							
11	Planta baixa							
12	Planta soterani 1 (per CH's PB)		35,000	0,600	2,000	1,050	44,100	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2 (Per CH's PS1)		40,000	0,600	2,000	1,050	50,400	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					94,500	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	Per circuits hidràulics 2T façana SE	T	Long (m)	Ample placa	Num plaques			
17	Planta 8							
18	Planta 7							
19	Planta 6							
20	Planta 5							
21	Planta 4							
22	Planta 3							
23	Planta 2							
24	Planta 1							
25	Planta baixa							
26	Planta soterani 1 (per CH's PB)		42,000	0,600	2,000	1,050	52,920	C#*D#*E#*F#
27	Planta soterrani 2 (Per CH's PS1)		47,000	0,600	2,000	1,050	59,220	C#*D#*E#*F#
28	Subtotal	S					112,140	SUMSUBTOTAL(G15:G27)
30	Per circuits hidràulics 4T zona central	T	Long (m)	Ample placa	Num plaques			
31	Planta 8		52,000	0,600	2,000	1,050	65,520	C#*D#*E#*F#
32	Planta 7		40,000	0,600	2,000	1,050	50,400	C#*D#*E#*F#
33	Planta 6		40,000	0,600	2,000	1,050	50,400	C#*D#*E#*F#
34	Planta 5		40,000	0,600	2,000	1,050	50,400	C#*D#*E#*F#
35	Planta 4		40,000	0,600	2,000	1,050	50,400	C#*D#*E#*F#
36	Planta 3		40,000	0,600	2,000	1,050	50,400	C#*D#*E#*F#
37	Planta 2		40,000	0,600	2,000	1,050	50,400	C#*D#*E#*F#
38	Planta 1		40,000	0,600	2,000	1,050	50,400	C#*D#*E#*F#
39	Planta baixa		21,000	0,600	3,000	1,050	39,690	C#*D#*E#*F#
40	Planta soterani 1		5,000	0,600	3,000	1,050	9,450	C#*D#*E#*F#
41	Planta soterrani 2		10,000	0,600	3,000	1,050	18,900	C#*D#*E#*F#
42	Subtotal	S					486,360	SUMSUBTOTAL(G29:G41)
44	Per conductes de ventilació	T	Long (m)	Ample placa	Num plaques			
45	Planta 8		5,000	0,600	3,000	1,050	9,450	C#*D#*E#*F#
46	Planta 7		5,000	0,600	8,000	1,050	25,200	C#*D#*E#*F#
47	Planta 6		5,000	0,600	8,000	1,050	25,200	C#*D#*E#*F#
48	Planta 5		5,000	0,600	8,000	1,050	25,200	C#*D#*E#*F#
49	Planta 4		5,000	0,600	8,000	1,050	25,200	C#*D#*E#*F#
50	Planta 3		5,000	0,600	8,000	1,050	25,200	C#*D#*E#*F#
51	Planta 2		5,000	0,600	8,000	1,050	25,200	C#*D#*E#*F#
52	Planta 1		5,000	0,600	8,000	1,050	25,200	C#*D#*E#*F#
53	Planta baixa							

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

54	Planta soterani 1							
55	Planta soterrani 2		5,000	0,600	2,000	1,050	6,300	C#*D#*E#*F#
56	Subtotal	S					192,150	SUMSUBTOTAL(G43:G55)
58	Per difussors i reixetes de ventilació	T	Long (m)	Ample placa	Num plaques			
59	Planta 8		1,500	0,600	5,000	1,050	4,725	C#*D#*E#*F#
60			0,600	0,600	24,000		8,640	C#*D#*E#*F#
61	Planta 7		1,500	0,600	8,000	1,050	7,560	C#*D#*E#*F#
62			0,600	0,600	30,000		10,800	C#*D#*E#*F#
63	Planta 6		1,500	0,600	8,000	1,050	7,560	C#*D#*E#*F#
64			0,600	0,600	30,000		10,800	C#*D#*E#*F#
65	Planta 5		1,500	0,600	8,000	1,050	7,560	C#*D#*E#*F#
66			0,600	0,600	30,000		10,800	C#*D#*E#*F#
67	Planta 4		1,500	0,600	8,000	1,050	7,560	C#*D#*E#*F#
68			0,600	0,600	30,000		10,800	C#*D#*E#*F#
69	Planta 3		1,500	0,600	8,000	1,050	7,560	C#*D#*E#*F#
70			0,600	0,600	30,000		10,800	C#*D#*E#*F#
71	Planta 2		1,500	0,600	8,000	1,050	7,560	C#*D#*E#*F#
72			0,600	0,600	30,000		10,800	C#*D#*E#*F#
73	Planta 1		1,500	0,600	8,000	1,050	7,560	C#*D#*E#*F#
74			0,600	0,600	30,000		10,800	C#*D#*E#*F#
75	Planta baixa							
76	Planta soterani 1							
77	Planta soterrani 2		1,500	0,600	2,000	1,050	1,890	C#*D#*E#*F#
78			0,600	0,600	2,000		0,720	C#*D#*E#*F#
79	Subtotal	S					144,495	SUMSUBTOTAL(G57:G78)
81	Per cablejats de BT i control	T	Long (m)	Ample placa	Num plaques			
82	Planta 8		98,000	0,600	1,000	1,050	61,740	C#*D#*E#*F#
83	Planta 7		105,000	0,600	1,000	1,050	66,150	C#*D#*E#*F#
84	Planta 6		105,000	0,600	1,000	1,050	66,150	C#*D#*E#*F#
85	Planta 5		105,000	0,600	1,000	1,050	66,150	C#*D#*E#*F#
86	Planta 4		105,000	0,600	1,000	1,050	66,150	C#*D#*E#*F#
87	Planta 3		105,000	0,600	1,000	1,050	66,150	C#*D#*E#*F#
88	Planta 2		105,000	0,600	1,000	1,050	66,150	C#*D#*E#*F#
89	Planta 1		105,000	0,600	1,000	1,050	66,150	C#*D#*E#*F#
90	Planta baixa		105,000	0,600	1,000	1,050	66,150	C#*D#*E#*F#
91	Planta soterani 1		58,000	0,600	1,000	1,050	36,540	C#*D#*E#*F#
92	Planta soterrani 2							
93	Subtotal	S					627,480	SUMSUBTOTAL(G80:G92)
95	Per calaixos circuits hidràulics 2T façana NO	T	Uds	Long (m)				
96	Planta 8		8,000	3,000		1,050	25,200	C#*D#*E#*F#
97	Planta 7		5,000	3,000		1,050	15,750	C#*D#*E#*F#
98	Planta 6		5,000	3,000		1,050	15,750	C#*D#*E#*F#
99	Planta 5		5,000	3,000		1,050	15,750	C#*D#*E#*F#
100	Planta 4		5,000	3,000		1,050	15,750	C#*D#*E#*F#
101	Planta 3		5,000	3,000		1,050	15,750	C#*D#*E#*F#
102	Planta 2		5,000	3,000		1,050	15,750	C#*D#*E#*F#
103	Planta 1		5,000	3,000		1,050	15,750	C#*D#*E#*F#
104	Planta baixa							C#*D#*E#*F#
105	Planta soterani 1 (per CH's PB)							C#*D#*E#*F#
106	Planta soterrani 2 (Per CH's PS1)							C#*D#*E#*F#
107	Subtotal	S					135,450	
108								C#*D#*E#*F#
109	Per calaixos circuits hidràulics 2T façana SE	T	Uds	Long (m)				
110	Planta 8							C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

111	Planta 7		6,000	3,000	1,050	18,900	C#*D#*E#*F#
112	Planta 6		6,000	3,000	1,050	18,900	C#*D#*E#*F#
113	Planta 5		6,000	3,000	1,050	18,900	C#*D#*E#*F#
114	Planta 4		6,000	3,000	1,050	18,900	C#*D#*E#*F#
115	Planta 3		6,000	3,000	1,050	18,900	C#*D#*E#*F#
116	Planta 2		6,000	3,000	1,050	18,900	C#*D#*E#*F#
117	Planta 1		6,000	3,000	1,050	18,900	C#*D#*E#*F#
118	Planta baixa						C#*D#*E#*F#
119	Planta soterani 1 (per CH's PB)						C#*D#*E#*F#
120	Planta soterrani 2 (Per CH's PS1)						C#*D#*E#*F#
121	Subtotal	S				132,300	
122							C#*D#*E#*F#
123	Per calaixos circuits hidràulics 4T	T	Uds	Long (m)			
124	Planta 8		1,000	3,000	1,050	3,150	C#*D#*E#*F#
125	Planta 7						C#*D#*E#*F#
126	Planta 6						C#*D#*E#*F#
127	Planta 5						C#*D#*E#*F#
128	Planta 4						C#*D#*E#*F#
129	Planta 3						C#*D#*E#*F#
130	Planta 2						C#*D#*E#*F#
131	Planta 1						C#*D#*E#*F#
132	Planta baixa						C#*D#*E#*F#
133	Planta soterani 1						C#*D#*E#*F#
134	Planta soterrani 2						C#*D#*E#*F#
135	Subtotal	S				3,150	
136							C#*D#*E#*F#
137	Per calaixos de canalitzacions de BT	T	Uds	Long (m)			
138	Planta 8		6,000	3,000	1,050	18,900	C#*D#*E#*F#
139	Planta 7		10,000	3,000	1,050	31,500	C#*D#*E#*F#
140	Planta 6		10,000	3,000	1,050	31,500	C#*D#*E#*F#
141	Planta 5		10,000	3,000	1,050	31,500	C#*D#*E#*F#
142	Planta 4		10,000	3,000	1,050	31,500	C#*D#*E#*F#
143	Planta 3		10,000	3,000	1,050	31,500	C#*D#*E#*F#
144	Planta 2		10,000	3,000	1,050	31,500	C#*D#*E#*F#
145	Planta 1		10,000	3,000	1,050	31,500	C#*D#*E#*F#
146	Planta baixa		10,000	3,000	1,050	31,500	C#*D#*E#*F#
147	Planta soterani 1		3,000	3,000	1,050	9,450	C#*D#*E#*F#
148	Planta soterrani 2						C#*D#*E#*F#
149	Subtotal	S				280,350	
150							C#*D#*E#*F#
151	Per calaixos de canalitzacions de control	T	Uds	Long (m)			
152	Planta 8		12,000	2,000	1,050	25,200	C#*D#*E#*F#
153	Planta 7		10,000	2,000	1,050	21,000	C#*D#*E#*F#
154	Planta 6		10,000	2,000	1,050	21,000	C#*D#*E#*F#
155	Planta 5		10,000	2,000	1,050	21,000	C#*D#*E#*F#
156	Planta 4		10,000	2,000	1,050	21,000	C#*D#*E#*F#
157	Planta 3		10,000	2,000	1,050	21,000	C#*D#*E#*F#
158	Planta 2		10,000	2,000	1,050	21,000	C#*D#*E#*F#
159	Planta 1		10,000	2,000	1,050	21,000	C#*D#*E#*F#
160	Planta baixa				1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
161	Planta soterani 1		5,000	2,000	1,050	10,500	C#*D#*E#*F#
162	Planta soterrani 2						C#*D#*E#*F#
163	Subtotal	S				183,750	

TOTAL AMIDAMENT **2.392,125**

2 EG2C1741 m Safata aïllant de PVC llisa, de 50x75 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada directament sobre paraments verticals

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En obres de reahabilitació clima edifici	T						
2	Per canalitzacions de control	T	Uds	Long (m)				
3	Planta 8		12,000	2,000		1,050	25,200	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7		10,000	2,000		1,050	21,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta 6		10,000	2,000		1,050	21,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta 5		10,000	2,000		1,050	21,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		10,000	2,000		1,050	21,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta 3		10,000	2,000		1,050	21,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta 2		10,000	2,000		1,050	21,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta 1		10,000	2,000		1,050	21,000	C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
12	Planta soterani 1		5,000	2,000		1,050	10,500	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2							
14	Subtotal	S					183,750	SUMSUBTOTAL(G1:G13)

TOTAL AMIDAMENT **183,750**

3 EG2CV199 m Safata aïllant de PVC, llisa, de 75x150 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25ºC a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada directament sobre paraments verticals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En obres de reahabilitació clima edifici	T						
2	Per baixades de tubs frigorifics i/o alimentacions de sostre a terra	T	Uds	Long (m)				
3	Planta 8		2,000	3,000		1,050	6,300	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7							
5	Planta 6							
6	Planta 5							
7	Planta 4							
8	Planta 3							
9	Planta 2							
10	Planta 1							
11	Planta baixa							
12	Planta soterani 1							
13	Planta soterrani 2							
14	Subtotal	S					6,300	SUMSUBTOTAL(G1:G13)

TOTAL AMIDAMENT **6,300**

4 EG2CV198 m Safata aïllant de PVC, llisa, de 100x300 mm, amb 1 compartiment, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -20ºC a 60°C, de resistència a l'impacte de 20 J, d'acord amb la norma EN 61537, muntada directament sobre paraments verticals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En obres de reahabilitació clima edifici	T						
2	Per baixades de tubs frigorifics i/o alimentacions de sostre a terra	T	Uds	Long (m)				
3	Planta 8		3,000	3,000		1,050	9,450	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7							
5	Planta 6							
6	Planta 5							
7	Planta 4							
8	Planta 3							

AMIDAMENTS

9	Planta 2							
10	Planta 1							
11	Planta baixa							
12	Planta soterani 1							
13	Planta soterrani 2							
14	Subtotal	S					9,450	SUMSUBTOTAL(G1:G13)

TOTAL AMIDAMENT **9,450**

5 E83HV099 m2

Extradossat de plaques existents de fustaformat per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de fins a 100 mm per ampliació de l'espai d'allotjament dels tubs dels anells dels circuits hidràulics de planta, muntants cada 900 mm de 36 mm d'amplaria i canals de 36 mm d'amplaria, inclou la col·locació de placa exsitent de fusta de 15mm de gruix, formació de forat per reixeta de retorn d'aire de fins 500x200mm, el subministre i muntatge de la reixeta. tot fixat mecànicament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En obres de reahabilitació clima edifici	T						
2	Per circuits hidràulics 2T façana SE	T	Long (m)	Ample placa	Num plaques			
3	Planta 8		36,000	0,800	1,000		28,800	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7							
5	Planta 6							
6	Planta 5							
7	Planta 4							
8	Planta 3							
9	Planta 2							
10	Planta 1							
11	Planta baixa							
12	Planta soterani 1							
13	Planta soterrani 2							C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					28,800	SUMSUBTOTAL(G1:G13)

TOTAL AMIDAMENT **28,800**

6 E83HV098 m2

Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus estàndard i d'aplicació general (CGS), de 10 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc D-s2,d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa semi-mat, col·locat adherit sobre parament vertical o horitzontal amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent. Inclou formació de forat per col´´locació de reixa d'impulsió exsitent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En obres de reahabilitació clima edifici	T						
2	Per circuits hidràulics 2T façana SE	T	Long (m)	Ample placa	Num plaques			
3	Planta 8		36,000	0,500	1,000		18,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7							
5	Planta 6							
6	Planta 5							
7	Planta 4							
8	Planta 3							
9	Planta 2							
10	Planta 1							
11	Planta baixa							
12	Planta soterani 1							
13	Planta soterrani 2							C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					18,000	SUMSUBTOTAL(G1:G13)

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

OBRA	01	VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA	
CAPÍTOL	01	TREBALLS COMPLEMENTARIS	
SUBCAPÍTOL	01	OBRA CIVIL	
Nivell 4	03	NETEJA I SENYALITZACIÓ	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EZZZ001	m2	Execució de neteja final en l'ambit de l'obra un cop executedes totes les partides.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En zones d'obra plantes	T	Superficie	Execució	Final			
2	Planta coberta							
3	Planta 8		125,000	0,000	1,000		125,000	C#*(D#+E#)
4	Planta 7		125,000	0,000	1,000		125,000	C#*(D#+E#)
5	Planta 6		125,000	0,000	1,000		125,000	C#*(D#+E#)
6	Planta 5		125,000	0,000	1,000		125,000	C#*(D#+E#)
7	Planta 4		125,000	0,000	1,000		125,000	C#*(D#+E#)
8	Planta 3		125,000	0,000	1,000		125,000	C#*(D#+E#)
9	Planta 2		125,000	0,000	1,000		125,000	C#*(D#+E#)
10	Planta 1		125,000	0,000	1,000		125,000	C#*(D#+E#)
11	Planta baixa							
12	Planta soterrani 1		150,000	0,000	1,000		150,000	C#*(D#+E#)
13	Planta soterrani 2		150,000	0,000	1,000		150,000	C#*(D#+E#)
14	Subtotal	S					1.300,000	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16								C#*(D#+E#)
18								C#*(D#+E#)

TOTAL AMIDAMENT **1.300,000**

2 EZZZ002 u

Senyalització informativa als usuaris de les plantes de lesobres a realitzar. Inclou confeccionament i col·locació de rètols.

També inclou el confeccionament de reòls provisionals de rutes alternatives d'evaquació,així com la seva col·locació, manteniment i reposició durant l'execució.

Tot segons memòria, plànols, plecs i indicacions de la Direcció d'Obra. Completament col·locats amb informació veraç i en perfectes condicions de visibilitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En plantes	T						
2	Planta coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta 6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta 5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	Planta soterrani 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2							
14	Subtotal	S					11,000	SUMSUBTOTAL(G1:G13)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

OBRA 01 VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA A 2 TUBS
SUBCAPÍTOL 01 TREBALLS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K4SPV099	u	Perforació de mur o forjat (fins H<5m) de formigó armat per a formació de passamurs o passaforjats de fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 10 i 40 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre. Inclou reposició del parament exsitent, un cop muntada la instal·lació, mantenint el mateix EI.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En passos anells 2T a plantes	T						
2	Planta 8		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 7		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 6		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta 5		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta 4		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta 3		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta 2		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta 1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta baixa (en soterrani 1)		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
11	Planta Soterrani 1 (en soterrani 2)		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
12	Planta Soterrani 2							
13	Subtotal	S					66,000	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
15	En passos de forjats circuits FC's de plantes	T						
16	Façana NO	T						
17	Planta 8							C#*D#*E#*F#
18	Planta 7							C#*D#*E#*F#
19	Planta 6							C#*D#*E#*F#
20	Planta 5							
21	Planta 4							
22	Planta 3							
23	Planta 2							
24	Planta 1							
25	Planta baixa							
26	Planta Soterrani 1 (en sostre S1)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
27	Planta Soterrani 2 (en sostre S2)		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
28	Subtotal	S					7,000	SUMSUBTOTAL(G14:G27)
30	Façana SE	T						
31	Planta 8							
32	Planta 7							
33	Planta 6							
34	Planta 5							
35	Planta 4							
36	Planta 3							
37	Planta 2							
38	Planta 1							
39	Planta baixa (en soterrani 1)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
40	Planta Soterrani 1 (en soterrani 2)		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
41	Planta Soterrani 2							
42	Subtotal	S					11,000	SUMSUBTOTAL(G29:G41)

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **84,000**

2	K21EV099	u	Desmuntatge per a posterior reutilització d'unitat interior de climatització d'expansió directa o unitat emissora o climatitzador, de fins a 10 kW tèrmics com a màxim, muntada superficialment o en cel ras, fins a 5 m d'alçaria, amb mitjans manuals i/o mecànics, amb aplec de materials per la seva reutilització, inclosos embalatges de protecció i transport dins de l'obra fins a la zona d'abassegament i de la zona d'abassegament a la posició de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA SE	T	Uds					
2	Planta 8		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 7		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 6		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta 5		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta 4		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta 3		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta 2		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta 1		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta baixa		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
11	Planta Soterrani 1		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
12	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					119,000	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
15	FAÇANA NO	T	Uds					
16	Planta 8		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
17	Planta 7		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
18	Planta 6		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
19	Planta 5		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
20	Planta 4		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
21	Planta 3		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
22	Planta 2		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
23	Planta 1		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
24	Planta baixa		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
25	Planta Soterrani 1		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
26	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
27	Subtotal	S					133,000	SUMSUBTOTAL(G14:G26)

TOTAL AMIDAMENT **252,000**

3	K21EV098	u	Desmuntatge per a substitució o anul·lació d'unitat interior de climatització d'expansió directa o unitat emissora o climatitzador, de fins a 10 kW tèrmics com a màxim, muntada superficialment, integrada en mobiliari o dins de cel ras, fins a 5m d'alçaria, amb mitjans manuals i/o mecànics. Inclou transport dins de l'obra i càrrega manual sobre camió o contenidor, transport a abocador i taxes d'abocament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA SE	T	Uds					
2	Planta 8		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 7		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 6		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta 5		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta 4		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta 3		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta 2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta 1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta baixa		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
11	Planta Soterrani 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

13	Subtotal	S		54,000	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
15	FAÇANA NO	T	Uds		
16	Planta 8		6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
17	Planta 7		6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
18	Planta 6		6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
19	Planta 5		6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
20	Planta 4		6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
21	Planta 3		6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
22	Planta 2		6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
23	Planta 1		6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
24	Planta baixa		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
25	Planta Soterrani 1		3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
26	Planta soterrani 2		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
27	Subtotal	S		51,000	SUMSUBTOTAL(G14:G26)

TOTAL AMIDAMENT **105,000**

4 K21EHCLE m

Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, d'1/2" o 15 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA SE	T	Uds	Fred o Calor	longitud			
2	Planta 8		18,000	2,000	0,500	1,030	18,540	C#*D#*E#*F#
3	Planta 7		18,000	2,000	0,500	1,030	18,540	C#*D#*E#*F#
4	Planta 6		18,000	2,000	0,500	1,030	18,540	C#*D#*E#*F#
5	Planta 5		18,000	2,000	0,500	1,030	18,540	C#*D#*E#*F#
6	Planta 4		18,000	2,000	0,500	1,030	18,540	C#*D#*E#*F#
7	Planta 3		18,000	2,000	0,500	1,030	18,540	C#*D#*E#*F#
8	Planta 2		18,000	2,000	0,500	1,030	18,540	C#*D#*E#*F#
9	Planta 1		18,000	2,000	0,500	1,030	18,540	C#*D#*E#*F#
10	Planta baixa		8,000	2,000	0,500	1,030	8,240	C#*D#*E#*F#
11	Planta Soterrani 1		18,000	2,000	0,500	1,030	18,540	C#*D#*E#*F#
12	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					175,100	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
15	FAÇANA NO	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
16	Planta 8		20,000	2,000	0,500	1,030	20,600	C#*D#*E#*F#
17	Planta 7		20,000	2,000	0,500	1,030	20,600	C#*D#*E#*F#
18	Planta 6		20,000	2,000	0,500	1,030	20,600	C#*D#*E#*F#
19	Planta 5		20,000	2,000	0,500	1,030	20,600	C#*D#*E#*F#
20	Planta 4		20,000	2,000	0,500	1,030	20,600	C#*D#*E#*F#
21	Planta 3		20,000	2,000	0,500	1,030	20,600	C#*D#*E#*F#
22	Planta 2		20,000	2,000	0,500	1,030	20,600	C#*D#*E#*F#
23	Planta 1		20,000	2,000	0,500	1,030	20,600	C#*D#*E#*F#
24	Planta baixa		12,000	2,000	0,500	1,030	12,360	C#*D#*E#*F#
25	Planta Soterrani 1		9,000	2,000	0,500	1,030	9,270	C#*D#*E#*F#
26	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
27	Subtotal	S					186,430	SUMSUBTOTAL(G14:G26)

TOTAL AMIDAMENT **361,530**

5 K21EHCLF m

Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, de 1" o 25 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA SE	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
2	Planta 8		9,000	2,000	0,500	1,030	9,270	C#*D#*E#*F#
3	Planta 7		9,000	2,000	0,500	1,030	9,270	C#*D#*E#*F#
4	Planta 6		9,000	2,000	0,500	1,030	9,270	C#*D#*E#*F#
5	Planta 5		9,000	2,000	0,500	1,030	9,270	C#*D#*E#*F#
6	Planta 4		9,000	2,000	0,500	1,030	9,270	C#*D#*E#*F#
7	Planta 3		9,000	2,000	0,500	1,030	9,270	C#*D#*E#*F#
8	Planta 2		9,000	2,000	0,500	1,030	9,270	C#*D#*E#*F#
9	Planta 1		9,000	2,000	0,500	1,030	9,270	C#*D#*E#*F#
10	Planta baixa		4,000	2,000	0,500	1,030	4,120	C#*D#*E#*F#
11	Planta Soterrani 1		9,000	2,000	0,500	1,030	9,270	C#*D#*E#*F#
12	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					87,550	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
15	FAÇANA NO	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
16	Planta 8		10,000	2,000	0,500	1,030	10,300	C#*D#*E#*F#
17	Planta 7		10,000	2,000	0,500	1,030	10,300	C#*D#*E#*F#
18	Planta 6		10,000	2,000	0,500	1,030	10,300	C#*D#*E#*F#
19	Planta 5		10,000	2,000	0,500	1,030	10,300	C#*D#*E#*F#
20	Planta 4		10,000	2,000	0,500	1,030	10,300	C#*D#*E#*F#
21	Planta 3		10,000	2,000	0,500	1,030	10,300	C#*D#*E#*F#
22	Planta 2		10,000	2,000	0,500	1,030	10,300	C#*D#*E#*F#
23	Planta 1		10,000	2,000	0,500	1,030	10,300	C#*D#*E#*F#
24	Planta baixa		6,000	2,000	0,500	1,030	6,180	C#*D#*E#*F#
25	Planta Soterrani 1		5,000	2,000	0,500	1,030	5,150	C#*D#*E#*F#
26	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
27	Subtotal	S					93,730	SUMSUBTOTAL(G14:G26)

TOTAL AMIDAMENT **181,280**

6 E7DZB2DH m2

Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 200 mm de gruix, amb resistència al foc EI-180

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En entrades anells 2T a plantes	T						
2	FAÇANA SE	T	Uds	Sup (m2)				
3	Planta 8		0,000	0,008		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7		2,000	0,008		1,050	0,017	C#*D#*E#*F#
5	Planta 6		2,000	0,008		1,050	0,017	C#*D#*E#*F#
6	Planta 5		2,000	0,008		1,050	0,017	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		2,000	0,008		1,050	0,017	C#*D#*E#*F#
8	Planta 3		2,000	0,008		1,050	0,017	C#*D#*E#*F#
9	Planta 2		2,000	0,008		1,050	0,017	C#*D#*E#*F#
10	Planta 1		2,000	0,008		1,050	0,017	C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa		2,000	0,008		1,050	0,017	C#*D#*E#*F#
12	Planta Soterrani 1		2,000	0,008		1,050	0,017	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2		2,000	0,008		1,050	0,017	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					0,170	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	En entrades anells 2T a plantes	T						
17	FAÇANA NO	T	Uds	Sup (m2)				
18	Planta 8		2,000	0,008		1,050	0,017	C#*D#*E#*F#
19	Planta 7		2,000	0,008		1,050	0,017	C#*D#*E#*F#
20	Planta 6		2,000	0,008		1,050	0,017	C#*D#*E#*F#
21	Planta 5		2,000	0,008		1,050	0,017	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

22	Planta 4		2,000	0,008	1,050	0,017	C#*D#*E#*F#
23	Planta 3		2,000	0,008	1,050	0,017	C#*D#*E#*F#
24	Planta 2		2,000	0,008	1,050	0,017	C#*D#*E#*F#
25	Planta 1		2,000	0,008	1,050	0,017	C#*D#*E#*F#
26	Planta baixa		2,000	0,008	1,050	0,017	C#*D#*E#*F#
27	Planta Soterrani 1		2,000	0,008	1,050	0,017	C#*D#*E#*F#
28	Planta soterrani 2		2,000	0,008	1,050	0,017	C#*D#*E#*F#
29	Subtotal	S				0,187	SUMSUBTOTAL(G15:G28)
31	En passos entre forjats	T					
32	Costat NO	T	Uds	Sup (m2)			
33	De PS1 a PB		8,000	0,015	1,050	0,126	C#*D#*E#*F#
34	De PS2 a PS1		5,000	0,015	1,050	0,079	C#*D#*E#*F#
35	Subtotal	S				0,205	SUMSUBTOTAL(G30:G34)
37	En passos entre forjats	T					
38	Costat SE	T					
39	De PS1 a PB		7,000	0,015	1,050	0,110	C#*D#*E#*F#
40	De PS2 a PS1		11,000	0,015	1,050	0,173	C#*D#*E#*F#
41	Subtotal	S				0,283	SUMSUBTOTAL(G36:G40)
43	Passos muntants entre forjats	T	Uds	Sup			
44	Planta 8		0,000	0,020	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
45	Planta 7		0,000	0,020	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
46	Planta 6		0,000	0,020	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
47	Planta 5		0,000	0,020	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
48	Planta 4		0,000	0,020	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
49	Planta 3		0,000	0,020	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
50	Planta 2		0,000	0,020	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
51	Planta 1		0,000	0,020	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
52	Planta baixa		0,000	0,020	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
53	Planta Soterrani 1		0,000	0,020	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
54	Planta soterrani 2		0,000	0,020	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
55	Subtotal	S				0,000	SUMSUBTOTAL(G42:G54)

TOTAL AMIDAMENT **0,845**

7 E7DZV099 u Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 50 mm a 350 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En entrades anells 2T a plantes	T						
2	FAÇANA SE	T	Uds					
3	Planta 8		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta 6		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta 5		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta 3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
12	Planta Soterrani 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					20,000	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	En entrades anells 2T a plantes	T						
17	FAÇANA NO	T	Uds					

AMIDAMENTS

18	Planta 8		2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
19	Planta 7		2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
20	Planta 6		2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
21	Planta 5		2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
22	Planta 4		2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
23	Planta 3		2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
24	Planta 2		2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
25	Planta 1		2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
26	Planta baixa		2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
27	Planta Soterrani 1		2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
28	Planta soterrani 2		2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
29	Subtotal	S		22,000	SUMSUBTOTAL(G15:G28)
31	En passos entre forjats	T			
32	Costat NO	T	Uds		
33	De PS1 a PB		8,000	8,000	C#*D#*E#*F#
34	De PS2 a PS1		5,000	5,000	C#*D#*E#*F#
35	Subtotal	S		13,000	SUMSUBTOTAL(G30:G34)
37	En passos entre forjats	T			
38	Costat SE	T	Uds		
39	De PS1 a PB		7,000	7,000	C#*D#*E#*F#
40	De PS2 a PS1		11,000	11,000	C#*D#*E#*F#
41	Subtotal	S		18,000	SUMSUBTOTAL(G36:G40)
43	Passos muntants entre forjats	T	Uds		
44	Planta 8		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
45	Planta 7		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
46	Planta 6		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
47	Planta 5		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
48	Planta 4		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
49	Planta 3		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
50	Planta 2		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
51	Planta 1		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
52	Planta baixa		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
53	Planta Soterrani 1		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
54	Planta soterrani 2		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
55	Subtotal	S		0,000	SUMSUBTOTAL(G42:G54)

TOTAL AMIDAMENT **73,000**

OBRA 01 VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA A 2 TUBS
SUBCAPÍTOL 02 EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEJ2488V	u	Fan-coil de consola horitzontal o vertical amb ventilador centrífug de 230 V de corrent monofàsic, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 2 a 2.2 kW de potència frigorífica màxima i 2.5 a 2.8 kW de potència calorífica màxima sense envoltant, per a encastar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA SE	T	Uds	Uds				
2	Planta 8		18,000				18,000	C#+D#+E#+F#
3	Planta 7		5,000	1,000			6,000	C#+D#+E#+F#
4	Planta 6		5,000	1,000			6,000	C#+D#+E#+F#
5	Planta 5		5,000	1,000			6,000	C#+D#+E#+F#
6	Planta 4		5,000	1,000			6,000	C#+D#+E#+F#

AMIDAMENTS

7	Planta 3		5,000	1,000	6,000	C#+D#+E#+F#
8	Planta 2		5,000	1,000	6,000	C#+D#+E#+F#
9	Planta 1		5,000	1,000	6,000	C#+D#+E#+F#
10	Planta baixa		0,000		0,000	C#+D#+E#+F#
11	Planta Soterrani 1		1,000		1,000	C#+D#+E#+F#
12	Planta soterrani 2		0,000		0,000	C#+D#+E#+F#
13	Subtotal	S			61,000	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
15	FAÇANA NO	T	Uds			
16	Planta 8		5,000		5,000	C#+D#+E#+F#
17	Planta 7		6,000		6,000	C#+D#+E#+F#
18	Planta 6		6,000		6,000	C#+D#+E#+F#
19	Planta 5		6,000		6,000	C#+D#+E#+F#
20	Planta 4		6,000		6,000	C#+D#+E#+F#
21	Planta 3		6,000		6,000	C#+D#+E#+F#
22	Planta 2		6,000		6,000	C#+D#+E#+F#
23	Planta 1		6,000		6,000	C#+D#+E#+F#
24	Planta baixa		0,000		0,000	C#+D#+E#+F#
25	Planta Soterrani 1		0,000		0,000	C#+D#+E#+F#
26	Planta soterrani 2		0,000		0,000	C#+D#+E#+F#
27	Subtotal	S			47,000	SUMSUBTOTAL(G14:G26)

TOTAL AMIDAMENT **108,000**

2 EEJ2V099 u Reinstal·lació de Fan-coil del tipus consola exsitent, abassegat a obra, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 2 a 2.2 kW de potència frigorífica màxima i 2,5 a 2.8 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA SE	T	Uds					
2	Planta 8		0,000				0,000	C#+D#+E#+F#
3	Planta 7		12,000				12,000	C#+D#+E#+F#
4	Planta 6		12,000				12,000	C#+D#+E#+F#
5	Planta 5		12,000				12,000	C#+D#+E#+F#
6	Planta 4		12,000				12,000	C#+D#+E#+F#
7	Planta 3		12,000				12,000	C#+D#+E#+F#
8	Planta 2		12,000				12,000	C#+D#+E#+F#
9	Planta 1		12,000				12,000	C#+D#+E#+F#
10	Planta baixa		8,000				8,000	C#+D#+E#+F#
11	Planta Soterrani 1		17,000				17,000	C#+D#+E#+F#
12	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#+D#+E#+F#
13	Subtotal	S					109,000	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
15	FAÇANA NO	T	Uds					
16	Planta 8		12,000				12,000	C#+D#+E#+F#
17	Planta 7		14,000				14,000	C#+D#+E#+F#
18	Planta 6		14,000				14,000	C#+D#+E#+F#
19	Planta 5		14,000				14,000	C#+D#+E#+F#
20	Planta 4		14,000				14,000	C#+D#+E#+F#
21	Planta 3		14,000				14,000	C#+D#+E#+F#
22	Planta 2		14,000				14,000	C#+D#+E#+F#
23	Planta 1		14,000				14,000	C#+D#+E#+F#
24	Planta baixa		12,000				12,000	C#+D#+E#+F#
25	Planta Soterrani 1		8,000				8,000	C#+D#+E#+F#
26	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#+D#+E#+F#
27	Subtotal	S					130,000	SUMSUBTOTAL(G14:G26)

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **239,000**

OBRA 01 VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA A 2 TUBS
SUBCAPÍTOL 03 TUBS I CANONADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EFC12074	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 7.4 sèrie 3.2, de diàmetre 20 mm i 2,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques tipus Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2074 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En ramals connexió fan coils 2T	T						
2	FAÇANA SE	T	Uds	Fred o Calor	Long			
3	Planta 8		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta 7		16,000	2,000	0,500	1,050	16,800	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,000	3,500	1,050	7,350	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,000	11,800	1,050	24,780	C#*D#*E#*F#
8	Planta 6		16,000	2,000	0,500	1,050	16,800	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,000	3,500	1,050	7,350	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,000	11,800	1,050	24,780	C#*D#*E#*F#
11	Planta 5		16,000	2,000	0,500	1,050	16,800	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,000	3,500	1,050	7,350	C#*D#*E#*F#
13			1,000	2,000	11,800	1,050	24,780	C#*D#*E#*F#
14	Planta 4		16,000	2,000	0,500	1,050	16,800	C#*D#*E#*F#
15			1,000	2,000	3,500	1,050	7,350	C#*D#*E#*F#
16			1,000	2,000	11,800	1,050	24,780	C#*D#*E#*F#
17	Planta 3		16,000	2,000	0,500	1,050	16,800	C#*D#*E#*F#
18			1,000	2,000	3,500	1,050	7,350	C#*D#*E#*F#
19			1,000	2,000	11,800	1,050	24,780	C#*D#*E#*F#
20	Planta 2		16,000	2,000	0,500	1,050	16,800	C#*D#*E#*F#
21			1,000	2,000	3,500	1,050	7,350	C#*D#*E#*F#
22			1,000	2,000	11,800	1,050	24,780	C#*D#*E#*F#
23	Planta 1		16,000	2,000	0,500	1,050	16,800	C#*D#*E#*F#
24			1,000	2,000	3,500	1,050	7,350	C#*D#*E#*F#
25			1,000	2,000	11,800	1,050	24,780	C#*D#*E#*F#
26	Planta baixa		6,000	2,000	1,500	1,050	18,900	C#*D#*E#*F#
27			2,000	2,000	2,500	1,050	10,500	C#*D#*E#*F#
28	Planta Soterrani 1		10,000	2,000	1,500	1,050	31,500	C#*D#*E#*F#
29			7,000	2,000	2,500	1,050	36,750	C#*D#*E#*F#
30			1,000	2,000	5,000	1,050	10,500	C#*D#*E#*F#
31	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
32			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
33	Subtotal	S					450,660	SUMSUBTOTAL(G1:G32)

AMIDAMENTS

35	En ramals connexió Fan coils 2T	T						
36	FAÇANA NO	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
37	Planta 8		18,000	2,000	0,500	1,050	18,900	C#*D#*E#*F#
38			1,000	2,000	9,600	1,050	20,160	C#*D#*E#*F#
39	Planta 7		18,000	2,000	0,500	1,050	18,900	C#*D#*E#*F#
40			2,000	2,000	11,800	1,050	49,560	C#*D#*E#*F#
41	Planta 6		18,000	2,000	0,500	1,050	18,900	C#*D#*E#*F#
42			2,000	2,000	11,800	1,050	49,560	C#*D#*E#*F#
43	Planta 5		18,000	2,000	0,500	1,050	18,900	C#*D#*E#*F#
44			2,000	2,000	11,800	1,050	49,560	C#*D#*E#*F#
45	Planta 4		18,000	2,000	0,500	1,050	18,900	C#*D#*E#*F#
46			2,000	2,000	11,800	1,050	49,560	C#*D#*E#*F#
47	Planta 3		18,000	2,000	0,500	1,050	18,900	C#*D#*E#*F#
48			2,000	2,000	11,800	1,050	49,560	C#*D#*E#*F#
49	Planta 2		18,000	2,000	0,500	1,050	18,900	C#*D#*E#*F#
50			2,000	2,000	11,800	1,050	49,560	C#*D#*E#*F#
51	Planta 1		18,000	2,000	0,500	1,050	18,900	C#*D#*E#*F#
52			2,000	2,000	11,800	1,050	49,560	C#*D#*E#*F#
53	Planta baixa		4,000	2,000	1,500	1,050	12,600	C#*D#*E#*F#
54			4,000	2,000	3,000	1,050	25,200	C#*D#*E#*F#
55			4,000	2,000	2,500	1,050	21,000	C#*D#*E#*F#
56	Planta Soterrani 1		5,000	2,000	1,500	1,050	15,750	C#*D#*E#*F#
57			3,000	2,000	2,500	1,050	15,750	C#*D#*E#*F#
58	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
59			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
60	Subtotal	S					608,580	SUMSUBTOTAL(G34:G59)
62	En equilibrat muntats	T						
63	Muntant NO	T						
64	De Pcoberta a P8		1,000			1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
65	De P3 a P2		1,000			1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
66	De PS1 a PS2		1,000			1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
67	Subtotal	S					3,150	SUMSUBTOTAL(G61:G66)
69	Muntant SE	T						
70	De Pcoberta a P8		1,000			1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
71	De P3 a P2		1,000			1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
72	De PS1 a PS2		1,000			1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
73	Subtotal	S					3,150	SUMSUBTOTAL(G68:G72)

TOTAL AMIDAMENT **1.065,540**

2 EFC12574 m

Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 7.4 sèrie 3.2, de diàmetre 25 mm i 3,5 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2574 tipos NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.

Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.

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

AMIDAMENTS

1	En ramals connexió fan coils	T						
2	FAÇANA SE	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
3	Planta 8		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta 6		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta 5		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta 3		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta 1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa		2,000	2,000	0,800	1,050	3,360	C#*D#*E#*F#
12	Planta Soterrani 1		8,000	2,000	0,800	1,050	13,440	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					16,800	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	En ramals connexió Fan coils	T						
17	FAÇANA NO	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
18	Planta 8		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19	Planta 7		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
20	Planta 6		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
21	Planta 5		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Planta 4		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
23	Planta 3		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Planta 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
25	Planta 1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Planta baixa		4,000	2,000	0,800	1,050	6,720	C#*D#*E#*F#
27	Planta Soterrani 1		3,000	2,000	0,800	1,050	5,040	C#*D#*E#*F#
28	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
29	Subtotal	S					11,760	SUMSUBTOTAL(G15:G28)

TOTAL AMIDAMENT **28,560**

3 EFC23211 m

Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 32 mm i 2,9 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL3211 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.

Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En anell 2T plantes	T						
2	FAÇANA SE	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
3	Planta 8		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7		1,000	2,000	9,440	1,050	19,824	C#*D#*E#*F#
5	Planta 6		1,000	2,000	9,440	1,050	19,824	C#*D#*E#*F#
6	Planta 5		1,000	2,000	9,440	1,050	19,824	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		1,000	2,000	9,440	1,050	19,824	C#*D#*E#*F#
8	Planta 3		1,000	2,000	9,440	1,050	19,824	C#*D#*E#*F#
9	Planta 2		1,000	2,000	9,440	1,050	19,824	C#*D#*E#*F#
10	Planta 1		1,000	2,000	9,440	1,050	19,824	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

11	Planta baixa (pel sostre sot 1)		1,000	2,000	17,640	1,050	37,044	C#*D#*E#*F#
12	Planta Soterrani 1 (pel sostre sot 2)		1,000	2,000	7,600	1,050	15,960	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					191,772	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	En anell 2T plantes	T						
17	FAÇANA NO	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
18	Planta 8		1,000	2,000	14,800	1,050	31,080	C#*D#*E#*F#
19	Planta 7		1,000	2,000	10,880	1,050	22,848	C#*D#*E#*F#
20	Planta 6		1,000	2,000	10,880	1,050	22,848	C#*D#*E#*F#
21	Planta 5		1,000	2,000	10,880	1,050	22,848	C#*D#*E#*F#
22	Planta 4		1,000	2,000	10,880	1,050	22,848	C#*D#*E#*F#
23	Planta 3		1,000	2,000	10,880	1,050	22,848	C#*D#*E#*F#
24	Planta 2		1,000	2,000	10,880	1,050	22,848	C#*D#*E#*F#
25	Planta 1		1,000	2,000	10,880	1,050	22,848	C#*D#*E#*F#
26	Planta baixa (Per sostre sot 1)		1,000	2,000	4,620	1,050	9,702	C#*D#*E#*F#
27	Planta Soterrani 1 (per sostre sot 2)		1,000	2,000	7,450	1,050	15,645	C#*D#*E#*F#
28	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
29	Subtotal	S					216,363	SUMSUBTOTAL(G15:G28)

TOTAL AMIDAMENT **408,135**

4 EFC24011 m

Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 40 mm i 3,7 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL4011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.

Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En anell 2T plantes	T						
2	FAÇANA SE	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
3	Planta 8		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7		1,000	2,000	12,690	1,050	26,649	C#*D#*E#*F#
5	Planta 6		1,000	2,000	12,690	1,050	26,649	C#*D#*E#*F#
6	Planta 5		1,000	2,000	12,690	1,050	26,649	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		1,000	2,000	12,690	1,050	26,649	C#*D#*E#*F#
8	Planta 3		1,000	2,000	12,690	1,050	26,649	C#*D#*E#*F#
9	Planta 2		1,000	2,000	12,690	1,050	26,649	C#*D#*E#*F#
10	Planta 1		1,000	2,000	12,690	1,050	26,649	C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa (pel sostre sot 1)		1,000	2,000	27,200	1,050	57,120	C#*D#*E#*F#
12	Planta Soterrani 1 (pel sostre sot 2)		1,000	2,000	7,600	1,050	15,960	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					259,623	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	En anell 2T plantes	T						
17	FAÇANA NO	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
18	Planta 8		1,000	2,000	10,140	1,050	21,294	C#*D#*E#*F#
19	Planta 7		1,000	2,000	7,600	1,050	15,960	C#*D#*E#*F#
20	Planta 6		1,000	2,000	7,600	1,050	15,960	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

21	Planta 5		1,000	2,000	7,600	1,050	15,960	C#*D#*E#*F#
22	Planta 4		1,000	2,000	7,600	1,050	15,960	C#*D#*E#*F#
23	Planta 3		1,000	2,000	7,600	1,050	15,960	C#*D#*E#*F#
24	Planta 2		1,000	2,000	7,600	1,050	15,960	C#*D#*E#*F#
25	Planta 1		1,000	2,000	7,600	1,050	15,960	C#*D#*E#*F#
26	Planta baixa (Per sostre sot 1)		1,000	2,000	7,400	1,050	15,540	C#*D#*E#*F#
27	Planta Soterrani 1 (per sostre sot 2)		1,000	2,000	8,000	1,050	16,800	C#*D#*E#*F#
28	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
29	Subtotal	S					165,354	SUMSUBTOTAL(G15:G28)

TOTAL AMIDAMENT **424,977**

5 EFC25011 m

Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 50 mm i 4,6 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL5011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.

Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En anell 2T plantes	T						
2	FAÇANA SE	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
3	Planta 8		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7		1,000	2,000	7,620	1,050	16,002	C#*D#*E#*F#
5	Planta 6		1,000	2,000	7,620	1,050	16,002	C#*D#*E#*F#
6	Planta 5		1,000	2,000	7,620	1,050	16,002	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		1,000	2,000	7,620	1,050	16,002	C#*D#*E#*F#
8	Planta 3		1,000	2,000	7,620	1,050	16,002	C#*D#*E#*F#
9	Planta 2		1,000	2,000	7,620	1,050	16,002	C#*D#*E#*F#
10	Planta 1		1,000	2,000	7,620	1,050	16,002	C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa (pel sostre sot 1)		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
12	Planta Soterrani 1 (pel sostre sot 2)		1,000	2,000	11,400	1,050	23,940	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					135,954	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	En anell 2T plantes	T						
17	FAÇANA NO	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
18	Planta 8		1,000	2,000	17,400	1,050	36,540	C#*D#*E#*F#
19	Planta 7		1,000	2,000	7,600	1,050	15,960	C#*D#*E#*F#
20	Planta 6		1,000	2,000	7,600	1,050	15,960	C#*D#*E#*F#
21	Planta 5		1,000	2,000	7,600	1,050	15,960	C#*D#*E#*F#
22	Planta 4		1,000	2,000	7,600	1,050	15,960	C#*D#*E#*F#
23	Planta 3		1,000	2,000	7,600	1,050	15,960	C#*D#*E#*F#
24	Planta 2		1,000	2,000	7,600	1,050	15,960	C#*D#*E#*F#
25	Planta 1		1,000	2,000	7,600	1,050	15,960	C#*D#*E#*F#
26	Planta baixa (Per sostre sot 1)		1,000	2,000	46,600	1,050	97,860	C#*D#*E#*F#
27	Planta Soterrani 1 (per sostre sot 2)		1,000	2,000	23,100	1,050	48,510	C#*D#*E#*F#
28	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
29	Subtotal	S					294,630	SUMSUBTOTAL(G15:G28)

AMIDAMENTS

31	En equilibrat muntats	T					
32	Muntant NO	T					
33	De Pcoberta a P8		1,000	2,000	1,050	2,100	C#*D#*E#*F#
34	De P3 a P2		1,000	2,000	1,050	2,100	C#*D#*E#*F#
35	De PS1 a PS2		1,000	2,000	1,050	2,100	C#*D#*E#*F#
36	Subtotal	S				6,300	SUMSUBTOTAL(G30:G35)
38	Muntant SE	T					
39	De Pcoberta a P8		1,000	2,000	1,050	2,100	C#*D#*E#*F#
40	De P3 a P2		1,000	2,000	1,050	2,100	C#*D#*E#*F#
41	De PS1 a PS2		1,000	2,000	1,050	2,100	C#*D#*E#*F#
42	Subtotal	S				6,300	SUMSUBTOTAL(G37:G41)

TOTAL AMIDAMENT **443,184**

6 EFC26311 m

Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 63 mm i 5,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL6311 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent

Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En anell 2T plantes	T						
2	FAÇANA SE	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
3	Planta 8		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7		1,000	2,000	23,300	1,050	48,930	C#*D#*E#*F#
5	Planta 6		1,000	2,000	23,300	1,050	48,930	C#*D#*E#*F#
6	Planta 5		1,000	2,000	23,300	1,050	48,930	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		1,000	2,000	23,300	1,050	48,930	C#*D#*E#*F#
8	Planta 3		1,000	2,000	23,300	1,050	48,930	C#*D#*E#*F#
9	Planta 2		1,000	2,000	23,300	1,050	48,930	C#*D#*E#*F#
10	Planta 1		1,000	2,000	23,300	1,050	48,930	C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa (pel sostre sot 1)		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
12	Planta Soterrani 1 (pel sostre sot 2)		1,000	2,000	18,220	1,050	38,262	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					380,772	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	En anell 2T plantes	T						
17	FAÇANA NO	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
18	Planta 8		1,000	2,000	28,940	1,050	60,774	C#*D#*E#*F#
19	Planta 7		1,000	2,000	29,500	1,050	61,950	C#*D#*E#*F#
20	Planta 6		1,000	2,000	29,500	1,050	61,950	C#*D#*E#*F#
21	Planta 5		1,000	2,000	29,500	1,050	61,950	C#*D#*E#*F#
22	Planta 4		1,000	2,000	29,500	1,050	61,950	C#*D#*E#*F#
23	Planta 3		1,000	2,000	29,500	1,050	61,950	C#*D#*E#*F#
24	Planta 2		1,000	2,000	29,500	1,050	61,950	C#*D#*E#*F#
25	Planta 1		1,000	2,000	29,500	1,050	61,950	C#*D#*E#*F#
26	Planta baixa (Per sostre sot 1)		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
27	Planta Soterrani 1 (per sostre sot 2)		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

28	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
29	Subtotal	S					494,424	SUMSUBTOTAL(G15:G28)

TOTAL AMIDAMENT **875,196**

7 EFC37511 m

Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 75 mm i 6,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL7511 tipus ÇNIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent

Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En munatant 2T plantes	T						
2	FAÇANA SE	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
3	P coberta		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
4	P coberta - P8		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
5	P8 - P7		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
6	P7 - P6		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
7	P6 - P5		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
8	P5 - P4		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
9	P4 - P3		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
10	P3 - P2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
11	P2 - P1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
12	P1 - P baixa		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
13	P baixa - P sot 1		1,000	2,000	4,600	1,050	9,660	C#*D#*E#*F#
14	P sot 1 - P sot 2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					9,660	SUMSUBTOTAL(G1:G14)
17	En munatant 2T plantes	T						
18	FAÇANA NO	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
19	P Coberta		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
20	P coberta - P8		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
21	P8 - P7		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
22	P7 - P6		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
23	P6 - P5		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
24	P5 - P4		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
25	P4 - P3		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
26	P3 - P2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
27	P2 - P1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
28	P1 - P baixa		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
29	P baixa - P sot 1		1,000	2,000	4,600	1,050	9,660	C#*D#*E#*F#
30	P sot 1 - P sot 2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
31	Subtotal	S					9,660	SUMSUBTOTAL(G16:G30)

TOTAL AMIDAMENT **19,320**

8 EFC39011 m

Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 90 mm i 8,2 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE

AMIDAMENTS

EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL9011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.

Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En munatant 2T plantes	T						
2	FAÇANA SE	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
3	P coberta		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
4	P coberta - P8		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
5	P8 - P7		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
6	P7 - P6		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
7	P6 - P5		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
8	P5 - P4		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
9	P4 - P3		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
10	P3 - P2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
11	P2 - P1		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
12	P1 - P baixa		1,000	2,000	4,500	1,050	9,450	C#*D#*E#*F#
13	P baixa - P sot 1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
14	P sot 1 - P sot 2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					16,380	SUMSUBTOTAL(G1:G14)
17	En munatant 2T plantes	T						
18	FAÇANA NO	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
19	P coberta		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
20	P coberta - P8		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
21	P8 - P7		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
22	P7 - P6		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
23	P6 - P5		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
24	P5 - P4		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
25	P4 - P3		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
26	P3 - P2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
27	P2 - P1		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
28	P1 - P baixa		1,000	2,000	4,500	1,050	9,450	C#*D#*E#*F#
29	P baixa - P sot 1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
30	P sot 1 - P sot 2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
31	Subtotal	S					16,380	SUMSUBTOTAL(G16:G30)

TOTAL AMIDAMENT **32,760**

9 EFC31101 m

Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 110 mm i 10,0 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL11011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.

Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En munatant 2T plantes	T						
2	FAÇANA SE	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
3	P coberta		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
4	P coberta - P8		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
5	P8 - P7		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
6	P7 - P6		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
7	P6 - P5		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
8	P5 - P4		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
9	P4 - P3		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
10	P3 - P2		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
11	P2 - P1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
12	P1 - P baixa		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
13	P baixa - P sot 1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
14	P sot 1 - P sot 2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					13,860	SUMSUBTOTAL(G1:G14)
17	En munatant 2T plantes	T						
18	FAÇANA NO	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
19	P coberta		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
20	P coberta - P8		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
21	P8 - P7		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
22	P7 - P6		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
23	P6 - P5		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
24	P5 - P4		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
25	P4 - P3		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
26	P3 - P2		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
27	P2 - P1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
28	P1 - P baixa		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
29	P baixa - P sot 1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
30	P sot 1 - P sot 2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
31	Subtotal	S					13,860	SUMSUBTOTAL(G16:G30)

TOTAL AMIDAMENT **27,720**

10 EFC31251 m

Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 125 mm i 11,4 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL12511 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.

Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En munatant 2T plantes	T						
2	FAÇANA SE	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
3	P coberta		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
4	P coberta - P8		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
5	P8 - P7		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
6	P7 - P6		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

7	P6 - P5		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
8	P5 - P4		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
9	P4 - P3		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
10	P3 - P2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
11	P2 - P1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
12	P1 - P baixa		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
13	P baixa - P sot 1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
14	P sot 1 - P sot 2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					20,790	SUMSUBTOTAL(G1:G14)
17	En munatant 2T plantes	T						
18	FAÇANA NO	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
19	P coberta		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
20	P coberta - P8		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
21	P8 - P7		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
22	P7 - P6		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
23	P6 - P5		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
24	P5 - P4		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
25	P4 - P3		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
26	P3 - P2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
27	P2 - P1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
28	P1 - P baixa		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
29	P baixa - P sot 1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
30	P sot 1 - P sot 2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
31	Subtotal	S					20,790	SUMSUBTOTAL(G16:G30)

TOTAL AMIDAMENT **41,580**

11 EFC31601 m

Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 160 mm i 14,6 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL16011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.

Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En munatant 2T plantes	T						
2	FAÇANA SE	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
3	P coberta		1,000	2,000	30,000	1,050	63,000	C#*D#*E#*F#
4	P coberta - P8		1,000	2,000	7,700	1,050	16,170	C#*D#*E#*F#
5	P8 - P7		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
6	P7 - P6		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
7	P6 - P5		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
8	P5 - P4		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
9	P4 - P3		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
10	P3 - P2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
11	P2 - P1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
12	P1 - P baixa		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
13	P baixa - P sot 1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
14	P sot 1 - P sot 2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

15	Subtotal	S					86,100	SUMSUBTOTAL(G1:G14)
17	En munatant 2T plantes	T						
18	FAÇANA NO	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
19	P coberta		1,000	2,000	25,000	1,050	52,500	C#*D#*E#*F#
20	P coberta - P8		1,000	2,000	7,700	1,050	16,170	C#*D#*E#*F#
21	P8 - P7		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
22	P7 - P6		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
23	P6 - P5		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
24	P5 - P4		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
25	P4 - P3		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
26	P3 - P2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
27	P2 - P1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
28	P1 - P baixa		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
29	P baixa - P sot 1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
30	P sot 1 - P sot 2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
31	Subtotal	S					75,600	SUMSUBTOTAL(G16:G30)

TOTAL AMIDAMENT **161,700**

12 EFA22745 m

Tub de cPVC de 16 mm diàmetre nominal de 25 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En Condensats FC's 2T	T						
2	FAÇANA SE	T	Uds	Fred o Calor	Long			
3	Planta 8		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta 7		16,000	1,000	0,500	1,050	8,400	C#*D#*E#*F#
6			3,000	1,000	11,800	1,050	37,170	C#*D#*E#*F#
7	Planta 6		16,000	1,000	0,500	1,050	8,400	C#*D#*E#*F#
8			3,000	1,000	11,800	1,050	37,170	C#*D#*E#*F#
9	Planta 5		16,000	1,000	0,500	1,050	8,400	C#*D#*E#*F#
10			3,000	1,000	11,800	1,050	37,170	C#*D#*E#*F#
11	Planta 4		16,000	1,000	0,500	1,050	8,400	C#*D#*E#*F#
12			3,000	1,000	11,800	1,050	37,170	C#*D#*E#*F#
13	Planta 3		16,000	1,000	0,500	1,050	8,400	C#*D#*E#*F#
14			3,000	1,000	11,800	1,050	37,170	C#*D#*E#*F#
15	Planta 2		16,000	1,000	0,500	1,050	8,400	C#*D#*E#*F#
16			3,000	1,000	11,800	1,050	37,170	C#*D#*E#*F#
17	Planta 1		16,000	1,000	0,500	1,050	8,400	C#*D#*E#*F#
18			3,000	1,000	11,800	1,050	37,170	C#*D#*E#*F#
19	Planta baixa		6,000	1,000	1,500	1,050	9,450	C#*D#*E#*F#
20			2,000	1,000	2,500	1,050	5,250	C#*D#*E#*F#
21	Planta Soterrani 1		10,000	1,000	1,500	1,050	15,750	C#*D#*E#*F#
22			7,000	1,000	2,500	1,050	18,375	C#*D#*E#*F#
23			1,000	1,000	5,000	1,050	5,250	C#*D#*E#*F#
24	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
25			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal	S					373,065	SUMSUBTOTAL(G1:G25)
28	En condensats FC's 2T	T						
29	FAÇANA NO	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
30	Planta 8		18,000	1,000	0,500	1,050	9,450	C#*D#*E#*F#
31			1,000	1,000	9,600	1,050	10,080	C#*D#*E#*F#
32	Planta 7		18,000	1,000	0,500	1,050	9,450	C#*D#*E#*F#
33			2,000	1,000	11,800	1,050	24,780	C#*D#*E#*F#
34	Planta 6		18,000	1,000	0,500	1,050	9,450	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

35			2,000	1,000	11,800	1,050	24,780	C#*D#*E#*F#
36	Planta 5		18,000	1,000	0,500	1,050	9,450	C#*D#*E#*F#
37			2,000	1,000	11,800	1,050	24,780	C#*D#*E#*F#
38	Planta 4		18,000	1,000	0,500	1,050	9,450	C#*D#*E#*F#
39			2,000	1,000	11,800	1,050	24,780	C#*D#*E#*F#
40	Planta 3		18,000	1,000	0,500	1,050	9,450	C#*D#*E#*F#
41			2,000	1,000	11,800	1,050	24,780	C#*D#*E#*F#
42	Planta 2		18,000	1,000	0,500	1,050	9,450	C#*D#*E#*F#
43			2,000	1,000	11,800	1,050	24,780	C#*D#*E#*F#
44	Planta 1		18,000	1,000	0,500	1,050	9,450	C#*D#*E#*F#
45			2,000	1,000	11,800	1,050	24,780	C#*D#*E#*F#
46	Planta baixa		4,000	1,000	1,500	1,050	6,300	C#*D#*E#*F#
47			4,000	1,000	3,000	1,050	12,600	C#*D#*E#*F#
48			4,000	1,000	2,500	1,050	10,500	C#*D#*E#*F#
49	Planta Soterrani 1		5,000	1,000	1,500	1,050	7,875	C#*D#*E#*F#
50			3,000	1,000	2,500	1,050	7,875	C#*D#*E#*F#
51	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
52			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
53	Subtotal	S					304,290	SUMSUBTOTAL(G27:G52)

TOTAL AMIDAMENT **677,355**

OBRA 01 VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA A 2 TUBS
SUBCAPÍTOL 04 AILLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EFQ33LOO	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En ramals connexió fan coils 2T	T						
2	FAÇANA SE	T	Uds	Fred o Calor	Long			
3	Planta 8		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta 7		16,000	2,000	0,500	1,050	16,800	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,000	3,500	1,050	7,350	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,000	11,800	1,050	24,780	C#*D#*E#*F#
8	Planta 6		16,000	2,000	0,500	1,050	16,800	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,000	3,500	1,050	7,350	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,000	11,800	1,050	24,780	C#*D#*E#*F#
11	Planta 5		16,000	2,000	0,500	1,050	16,800	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,000	3,500	1,050	7,350	C#*D#*E#*F#
13			1,000	2,000	11,800	1,050	24,780	C#*D#*E#*F#
14	Planta 4		16,000	2,000	0,500	1,050	16,800	C#*D#*E#*F#
15			1,000	2,000	3,500	1,050	7,350	C#*D#*E#*F#
16			1,000	2,000	11,800	1,050	24,780	C#*D#*E#*F#
17	Planta 3		16,000	2,000	0,500	1,050	16,800	C#*D#*E#*F#
18			1,000	2,000	3,500	1,050	7,350	C#*D#*E#*F#
19			1,000	2,000	11,800	1,050	24,780	C#*D#*E#*F#
20	Planta 2		16,000	2,000	0,500	1,050	16,800	C#*D#*E#*F#
21			1,000	2,000	3,500	1,050	7,350	C#*D#*E#*F#
22			1,000	2,000	11,800	1,050	24,780	C#*D#*E#*F#
23	Planta 1		16,000	2,000	0,500	1,050	16,800	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

24			1,000	2,000	3,500	1,050	7,350	C#*D#*E#*F#
25			1,000	2,000	11,800	1,050	24,780	C#*D#*E#*F#
26	Planta baixa		6,000	2,000	1,500	1,050	18,900	C#*D#*E#*F#
27			2,000	2,000	2,500	1,050	10,500	C#*D#*E#*F#
28	Planta Soterrani 1		10,000	2,000	1,500	1,050	31,500	C#*D#*E#*F#
29			7,000	2,000	2,500	1,050	36,750	C#*D#*E#*F#
30			1,000	2,000	5,000	1,050	10,500	C#*D#*E#*F#
31	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
32			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
33	Subtotal	S					450,660	SUMSUBTOTAL(G1:G32)
35	En ramals connexió Fan coils 2T	T						
36	FAÇANA NO	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
37	Planta 8		18,000	2,000	0,500	1,050	18,900	C#*D#*E#*F#
38			1,000	2,000	9,600	1,050	20,160	C#*D#*E#*F#
39	Planta 7		18,000	2,000	0,500	1,050	18,900	C#*D#*E#*F#
40			2,000	2,000	11,800	1,050	49,560	C#*D#*E#*F#
41	Planta 6		18,000	2,000	0,500	1,050	18,900	C#*D#*E#*F#
42			2,000	2,000	11,800	1,050	49,560	C#*D#*E#*F#
43	Planta 5		18,000	2,000	0,500	1,050	18,900	C#*D#*E#*F#
44			2,000	2,000	11,800	1,050	49,560	C#*D#*E#*F#
45	Planta 4		18,000	2,000	0,500	1,050	18,900	C#*D#*E#*F#
46			2,000	2,000	11,800	1,050	49,560	C#*D#*E#*F#
47	Planta 3		18,000	2,000	0,500	1,050	18,900	C#*D#*E#*F#
48			2,000	2,000	11,800	1,050	49,560	C#*D#*E#*F#
49	Planta 2		18,000	2,000	0,500	1,050	18,900	C#*D#*E#*F#
50			2,000	2,000	11,800	1,050	49,560	C#*D#*E#*F#
51	Planta 1		18,000	2,000	0,500	1,050	18,900	C#*D#*E#*F#
52			2,000	2,000	11,800	1,050	49,560	C#*D#*E#*F#
53	Planta baixa		4,000	2,000	1,500	1,050	12,600	C#*D#*E#*F#
54			4,000	2,000	3,000	1,050	25,200	C#*D#*E#*F#
55			4,000	2,000	2,500	1,050	21,000	C#*D#*E#*F#
56	Planta Soterrani 1		5,000	2,000	1,500	1,050	15,750	C#*D#*E#*F#
57			3,000	2,000	2,500	1,050	15,750	C#*D#*E#*F#
58	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
59			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
60	Subtotal	S					608,580	SUMSUBTOTAL(G34:G59)
62	En equilibrat muntats	T						
63	Muntant NO	T						
64	De Pcoberta a P8		1,000			1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
65	De P3 a P2		1,000			1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
66	De PS1 a PS2		1,000			1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
67	Subtotal	S					3,150	SUMSUBTOTAL(G61:G66)
68								C#*D#*E#*F#
69	Muntant SE	T						
70	De Pcoberta a P8		1,000			1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
71	De P3 a P2		1,000			1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
72	De PS1 a PS2		1,000			1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
73	Subtotal	S					3,150	SUMSUBTOTAL(G68:G72)

TOTAL AMIDAMENT **1.065,540**

2	EFQ33LOP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En ramals connexió fan coils	T						
2	FAÇANA SE	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
3	Planta 8		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta 6		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta 5		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta 3		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta 1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa		2,000	2,000	0,800	1,050	3,360	C#*D#*E#*F#
12	Planta Soterrani 1		8,000	2,000	0,800	1,050	13,440	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					16,800	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	En ramals connexió Fan coils	T						
17	FAÇANA NO	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
18	Planta 8		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19	Planta 7		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
20	Planta 6		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
21	Planta 5		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Planta 4		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
23	Planta 3		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Planta 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
25	Planta 1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Planta baixa		4,000	2,000	0,800	1,050	6,720	C#*D#*E#*F#
27	Planta Soterrani 1		3,000	2,000	0,800	1,050	5,040	C#*D#*E#*F#
28	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
29	Subtotal	S					11,760	SUMSUBTOTAL(G15:G28)

TOTAL AMIDAMENT **28,560**

3 EFQ33LOQ 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En anell 2T plantes	T						
2	FAÇANA SE	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
3	Planta 8		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7		1,000	2,000	9,440	1,050	19,824	C#*D#*E#*F#
5	Planta 6		1,000	2,000	9,440	1,050	19,824	C#*D#*E#*F#
6	Planta 5		1,000	2,000	9,440	1,050	19,824	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		1,000	2,000	9,440	1,050	19,824	C#*D#*E#*F#
8	Planta 3		1,000	2,000	9,440	1,050	19,824	C#*D#*E#*F#
9	Planta 2		1,000	2,000	9,440	1,050	19,824	C#*D#*E#*F#
10	Planta 1		1,000	2,000	9,440	1,050	19,824	C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa (pel sostre sot 1)		1,000	2,000	17,640	1,050	37,044	C#*D#*E#*F#
12	Planta Soterrani 1 (pel sostre sot 2)		1,000	2,000	7,600	1,050	15,960	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					191,772	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	En anell 2T plantes	T						
17	FAÇANA NO	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
18	Planta 8		1,000	2,000	14,800	1,050	31,080	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

19	Planta 7	1,000	2,000	10,880	1,050	22,848	C#*D#*E#*F#
20	Planta 6	1,000	2,000	10,880	1,050	22,848	C#*D#*E#*F#
21	Planta 5	1,000	2,000	10,880	1,050	22,848	C#*D#*E#*F#
22	Planta 4	1,000	2,000	10,880	1,050	22,848	C#*D#*E#*F#
23	Planta 3	1,000	2,000	10,880	1,050	22,848	C#*D#*E#*F#
24	Planta 2	1,000	2,000	10,880	1,050	22,848	C#*D#*E#*F#
25	Planta 1	1,000	2,000	10,880	1,050	22,848	C#*D#*E#*F#
26	Planta baixa (Per sostre sot 1)	1,000	2,000	4,620	1,050	9,702	C#*D#*E#*F#
27	Planta Soterrani 1 (per sostre sot 2)	1,000	2,000	7,450	1,050	15,645	C#*D#*E#*F#
28	Planta soterrani 2	0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
29	Subtotal S					216,363	SUMSUBTOTAL(G15:G28)

TOTAL AMIDAMENT **408,135**

4 EFQ33LOY m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En anell 2T plantes	T						
2	FAÇANA SE	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
3	Planta 8		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7		1,000	2,000	12,690	1,050	26,649	C#*D#*E#*F#
5	Planta 6		1,000	2,000	12,690	1,050	26,649	C#*D#*E#*F#
6	Planta 5		1,000	2,000	12,690	1,050	26,649	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		1,000	2,000	12,690	1,050	26,649	C#*D#*E#*F#
8	Planta 3		1,000	2,000	12,690	1,050	26,649	C#*D#*E#*F#
9	Planta 2		1,000	2,000	12,690	1,050	26,649	C#*D#*E#*F#
10	Planta 1		1,000	2,000	12,690	1,050	26,649	C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa (pel sostre sot 1)		1,000	2,000	27,200	1,050	57,120	C#*D#*E#*F#
12	Planta Soterrani 1 (pel sostre sot 2)		1,000	2,000	7,600	1,050	15,960	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					259,623	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	En anell 2T plantes	T						
17	FAÇANA NO	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
18	Planta 8		1,000	2,000	10,140	1,050	21,294	C#*D#*E#*F#
19	Planta 7		1,000	2,000	7,600	1,050	15,960	C#*D#*E#*F#
20	Planta 6		1,000	2,000	7,600	1,050	15,960	C#*D#*E#*F#
21	Planta 5		1,000	2,000	7,600	1,050	15,960	C#*D#*E#*F#
22	Planta 4		1,000	2,000	7,600	1,050	15,960	C#*D#*E#*F#
23	Planta 3		1,000	2,000	7,600	1,050	15,960	C#*D#*E#*F#
24	Planta 2		1,000	2,000	7,600	1,050	15,960	C#*D#*E#*F#
25	Planta 1		1,000	2,000	7,600	1,050	15,960	C#*D#*E#*F#
26	Planta baixa (Per sostre sot 1)		1,000	2,000	7,400	1,050	15,540	C#*D#*E#*F#
27	Planta Soterrani 1 (per sostre sot 2)		1,000	2,000	8,000	1,050	16,800	C#*D#*E#*F#
28	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
29	Subtotal	S					165,354	SUMSUBTOTAL(G15:G28)

TOTAL AMIDAMENT **424,977**

5 EFQ33LP2 m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En anell 2T plantes	T						
2	FAÇANA SE	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
3	Planta 8		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7		1,000	2,000	7,620	1,050	16,002	C#*D#*E#*F#
5	Planta 6		1,000	2,000	7,620	1,050	16,002	C#*D#*E#*F#
6	Planta 5		1,000	2,000	7,620	1,050	16,002	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		1,000	2,000	7,620	1,050	16,002	C#*D#*E#*F#
8	Planta 3		1,000	2,000	7,620	1,050	16,002	C#*D#*E#*F#
9	Planta 2		1,000	2,000	7,620	1,050	16,002	C#*D#*E#*F#
10	Planta 1		1,000	2,000	7,620	1,050	16,002	C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa (pel sostre sot 1)		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
12	Planta Soterrani 1 (pel sostre sot 2)		1,000	2,000	11,400	1,050	23,940	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					135,954	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	En anell 2T plantes	T						
17	FAÇANA NO	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
18	Planta 8		1,000	2,000	17,400	1,050	36,540	C#*D#*E#*F#
19	Planta 7		1,000	2,000	7,600	1,050	15,960	C#*D#*E#*F#
20	Planta 6		1,000	2,000	7,600	1,050	15,960	C#*D#*E#*F#
21	Planta 5		1,000	2,000	7,600	1,050	15,960	C#*D#*E#*F#
22	Planta 4		1,000	2,000	7,600	1,050	15,960	C#*D#*E#*F#
23	Planta 3		1,000	2,000	7,600	1,050	15,960	C#*D#*E#*F#
24	Planta 2		1,000	2,000	7,600	1,050	15,960	C#*D#*E#*F#
25	Planta 1		1,000	2,000	7,600	1,050	15,960	C#*D#*E#*F#
26	Planta baixa (Per sostre sot 1)		1,000	2,000	46,600	1,050	97,860	C#*D#*E#*F#
27	Planta Soterrani 1 (per sostre sot 2)		1,000	2,000	23,100	1,050	48,510	C#*D#*E#*F#
28	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
29	Subtotal	S					294,630	SUMSUBTOTAL(G15:G28)
31	En equilibrat muntats	T						
32	Muntant NO	T						
33	De Pcoberta a P8		1,000	2,000		1,050	2,100	C#*D#*E#*F#
34	De P3 a P2		1,000	2,000		1,050	2,100	C#*D#*E#*F#
35	De PS1 a PS2		1,000	2,000		1,050	2,100	C#*D#*E#*F#
36	Subtotal	S					6,300	SUMSUBTOTAL(G30:G35)
37								C#*D#*E#*F#
38	Muntant SE	T						
39	De Pcoberta a P8		1,000	2,000		1,050	2,100	C#*D#*E#*F#
40	De P3 a P2		1,000	2,000		1,050	2,100	C#*D#*E#*F#
41	De PS1 a PS2		1,000	2,000		1,050	2,100	C#*D#*E#*F#
42	Subtotal	S					6,300	SUMSUBTOTAL(G37:G41)

TOTAL AMIDAMENT **443,184**

6 EFQ33LP4 m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En anell 2T plantes	T						
2	FAÇANA SE	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
3	Planta 8		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7		1,000	2,000	23,300	1,050	48,930	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	Planta 6		1,000	2,000	23,300	1,050	48,930	C#*D#*E#*F#
6	Planta 5		1,000	2,000	23,300	1,050	48,930	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		1,000	2,000	23,300	1,050	48,930	C#*D#*E#*F#
8	Planta 3		1,000	2,000	23,300	1,050	48,930	C#*D#*E#*F#
9	Planta 2		1,000	2,000	23,300	1,050	48,930	C#*D#*E#*F#
10	Planta 1		1,000	2,000	23,300	1,050	48,930	C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa (pel sostre sot 1)		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
12	Planta Soterrani 1 (pel sostre sot 2)		1,000	2,000	18,220	1,050	38,262	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					380,772	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	En anell 2T plantes	T						
17	FAÇANA NO	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
18	Planta 8		1,000	2,000	28,940	1,050	60,774	C#*D#*E#*F#
19	Planta 7		1,000	2,000	29,500	1,050	61,950	C#*D#*E#*F#
20	Planta 6		1,000	2,000	29,500	1,050	61,950	C#*D#*E#*F#
21	Planta 5		1,000	2,000	29,500	1,050	61,950	C#*D#*E#*F#
22	Planta 4		1,000	2,000	29,500	1,050	61,950	C#*D#*E#*F#
23	Planta 3		1,000	2,000	29,500	1,050	61,950	C#*D#*E#*F#
24	Planta 2		1,000	2,000	29,500	1,050	61,950	C#*D#*E#*F#
25	Planta 1		1,000	2,000	29,500	1,050	61,950	C#*D#*E#*F#
26	Planta baixa (Per sostre sot 1)		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
27	Planta Soterrani 1 (per sostre sot 2)		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
29	Subtotal	S					494,424	SUMSUBTOTAL(G15:G28)

TOTAL AMIDAMENT **875,196**

7 EFQL3N68 m

Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 2´´1/2 de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 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	En munatant 2T plantes	T						
2	FAÇANA SE	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
3	P coberta		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
4	P coberta - P8		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
5	P8 - P7		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
6	P7 - P6		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
7	P6 - P5		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
8	P5 - P4		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
9	P4 - P3		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
10	P3 - P2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
11	P2 - P1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
12	P1 - P baixa		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
13	P baixa - P sot 1		1,000	2,000	4,600	1,050	9,660	C#*D#*E#*F#
14	P sot 1 - P sot 2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					9,660	SUMSUBTOTAL(G1:G14)
17	En munatant 2T plantes	T						
18	FAÇANA NO	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
19	P Coberta		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
20	P coberta - P8		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
21	P8 - P7		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
22	P7 - P6		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
23	P6 - P5		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
24	P5 - P4		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
25	P4 - P3		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#

26	P3 - P2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
27	P2 - P1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
28	P1 - P baixa		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
29	P baixa - P sot 1		1,000	2,000	4,600	1,050	9,660	C#*D#*E#*F#
30	P sot 1 - P sot 2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
31	Subtotal	S					9,660	SUMSUBTOTAL(G16:G30)

TOTAL AMIDAMENT **19,320**

8 EFQL3N6D m Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 3´´ de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 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	En munatant 2T plantes	T						
2	FAÇANA SE	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
3	P coberta		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
4	P coberta - P8		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
5	P8 - P7		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
6	P7 - P6		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
7	P6 - P5		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
8	P5 - P4		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
9	P4 - P3		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
10	P3 - P2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
11	P2 - P1		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
12	P1 - P baixa		1,000	2,000	4,500	1,050	9,450	C#*D#*E#*F#
13	P baixa - P sot 1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
14	P sot 1 - P sot 2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					16,380	SUMSUBTOTAL(G1:G14)
17	En munatant 2T plantes	T						
18	FAÇANA NO	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
19	P coberta		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
20	P coberta - P8		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
21	P8 - P7		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
22	P7 - P6		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
23	P6 - P5		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
24	P5 - P4		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
25	P4 - P3		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
26	P3 - P2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
27	P2 - P1		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
28	P1 - P baixa		1,000	2,000	4,500	1,050	9,450	C#*D#*E#*F#
29	P baixa - P sot 1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
30	P sot 1 - P sot 2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
31	Subtotal	S					16,380	SUMSUBTOTAL(G16:G30)

TOTAL AMIDAMENT **32,760**

9 EFQL3N6J m Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 4´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 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	En munatant 2T plantes	T						
2	FAÇANA SE	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
3	P coberta		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
4	P coberta - P8		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#

5	P8 - P7		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
6	P7 - P6		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
7	P6 - P5		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
8	P5 - P4		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
9	P4 - P3		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
10	P3 - P2		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
11	P2 - P1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
12	P1 - P baixa		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
13	P baixa - P sot 1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
14	P sot 1 - P sot 2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					13,860	SUMSUBTOTAL(G1:G14)
17	En munatant 2T plantes	T						
18	FAÇANA NO	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
19	P coberta		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
20	P coberta - P8		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
21	P8 - P7		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
22	P7 - P6		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
23	P6 - P5		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
24	P5 - P4		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
25	P4 - P3		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
26	P3 - P2		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
27	P2 - P1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
28	P1 - P baixa		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
29	P baixa - P sot 1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
30	P sot 1 - P sot 2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
31	Subtotal	S					13,860	SUMSUBTOTAL(G16:G30)

TOTAL AMIDAMENT **27,720**

10 EFQL3N6O m Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 5´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 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	En munatant 2T plantes	T						
2	FAÇANA SE	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
3	P coberta		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
4	P coberta - P8		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
5	P8 - P7		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
6	P7 - P6		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
7	P6 - P5		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
8	P5 - P4		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
9	P4 - P3		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
10	P3 - P2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
11	P2 - P1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
12	P1 - P baixa		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
13	P baixa - P sot 1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
14	P sot 1 - P sot 2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					20,790	SUMSUBTOTAL(G1:G14)
17	En munatant 2T plantes	T						
18	FAÇANA NO	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
19	P coberta		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
20	P coberta - P8		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
21	P8 - P7		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
22	P7 - P6		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
23	P6 - P5		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

24	P5 - P4		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
25	P4 - P3		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
26	P3 - P2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
27	P2 - P1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
28	P1 - P baixa		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
29	P baixa - P sot 1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
30	P sot 1 - P sot 2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
31	Subtotal	S					20,790	SUMSUBTOTAL(G16:G30)

TOTAL AMIDAMENT **41,580**

11 EFQL3N6T m Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 6´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 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	En munatant 2T plantes	T						
2	FAÇANA SE	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
3	P coberta		1,000	2,000	30,000	1,050	63,000	C#*D#*E#*F#
4	P coberta - P8		1,000	2,000	7,700	1,050	16,170	C#*D#*E#*F#
5	P8 - P7		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
6	P7 - P6		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
7	P6 - P5		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
8	P5 - P4		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
9	P4 - P3		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
10	P3 - P2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
11	P2 - P1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
12	P1 - P baixa		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
13	P baixa - P sot 1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
14	P sot 1 - P sot 2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					86,100	SUMSUBTOTAL(G1:G14)
17	En munatant 2T plantes	T						
18	FAÇANA NO	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
19	P coberta		1,000	2,000	25,000	1,050	52,500	C#*D#*E#*F#
20	P coberta - P8		1,000	2,000	7,700	1,050	16,170	C#*D#*E#*F#
21	P8 - P7		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
22	P7 - P6		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
23	P6 - P5		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
24	P5 - P4		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
25	P4 - P3		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
26	P3 - P2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
27	P2 - P1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
28	P1 - P baixa		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
29	P baixa - P sot 1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
30	P sot 1 - P sot 2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
31	Subtotal	S					75,600	SUMSUBTOTAL(G16:G30)

TOTAL AMIDAMENT **161,700**

OBRA 01 VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA A 2 TUBS
SUBCAPÍTOL 05 RECOBRIMENTS I PROTECCIONS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

1 EE6R3NLG m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 110 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	En equilibrat muntats	T						
2	Muntant NO	T						
3	De Pcoberta a P8		1,000	2,000		1,050	2,100	C#*D#*E#*F#
4	De P3 a P2		1,000	2,000		1,050	2,100	C#*D#*E#*F#
5	De PS1 a PS2		1,000	2,000		1,050	2,100	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					6,300	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7								C#*D#*E#*F#
8	Muntant SE	T						
9	De Pcoberta a P8		1,000	2,000		1,050	2,100	C#*D#*E#*F#
10	De P3 a P2		1,000	2,000		1,050	2,100	C#*D#*E#*F#
11	De PS1 a PS2		1,000	2,000		1,050	2,100	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					6,300	SUMSUBTOTAL(G7:G11)

TOTAL AMIDAMENT **12,600**

2 EE6R3NLN m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 180 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	En munatant 2T plantes	T						
2	FAÇANA SE	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
3	P coberta		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
4	P coberta - P8		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
5	P8 - P7		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
6	P7 - P6		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
7	P6 - P5		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
8	P5 - P4		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
9	P4 - P3		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
10	P3 - P2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
11	P2 - P1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
12	P1 - P baixa		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
13	P baixa - P sot 1		1,000	2,000	4,600	1,050	9,660	C#*D#*E#*F#
14	P sot 1 - P sot 2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					9,660	SUMSUBTOTAL(G1:G14)
17	En munatant 2T plantes	T						
18	FAÇANA NO	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
19	P Coberta		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
20	P coberta - P8		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
21	P8 - P7		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
22	P7 - P6		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
23	P6 - P5		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
24	P5 - P4		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
25	P4 - P3		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
26	P3 - P2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
27	P2 - P1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
28	P1 - P baixa		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
29	P baixa - P sot 1		1,000	2,000	4,600	1,050	9,660	C#*D#*E#*F#
30	P sot 1 - P sot 2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
31	Subtotal	S					9,660	SUMSUBTOTAL(G16:G30)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **19,320**

3 EE6R3NLO m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 190 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	En munatant 2T plantes	T						
2	FAÇANA SE	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
3	P coberta		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
4	P coberta - P8		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
5	P8 - P7		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
6	P7 - P6		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
7	P6 - P5		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
8	P5 - P4		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
9	P4 - P3		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
10	P3 - P2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
11	P2 - P1		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
12	P1 - P baixa		1,000	2,000	4,500	1,050	9,450	C#*D#*E#*F#
13	P baixa - P sot 1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
14	P sot 1 - P sot 2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					16,380	SUMSUBTOTAL(G1:G14)
17	En munatant 2T plantes	T						
18	FAÇANA NO	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
19	P coberta		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
20	P coberta - P8		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
21	P8 - P7		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
22	P7 - P6		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
23	P6 - P5		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
24	P5 - P4		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
25	P4 - P3		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
26	P3 - P2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
27	P2 - P1		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
28	P1 - P baixa		1,000	2,000	4,500	1,050	9,450	C#*D#*E#*F#
29	P baixa - P sot 1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
30	P sot 1 - P sot 2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
31	Subtotal	S					16,380	SUMSUBTOTAL(G16:G30)

TOTAL AMIDAMENT **32,760**

4 EE6R3NLS m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 230 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	En munatant 2T plantes	T						
2	FAÇANA SE	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
3	P coberta		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
4	P coberta - P8		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
5	P8 - P7		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
6	P7 - P6		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
7	P6 - P5		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
8	P5 - P4		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
9	P4 - P3		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
10	P3 - P2		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
11	P2 - P1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
12	P1 - P baixa		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

13	P baixa - P sot 1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
14	P sot 1 - P sot 2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					13,860	SUMSUBTOTAL(G1:G14)
17	En munatant 2T plantes	T						
18	FAÇANA NO	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
19	P coberta		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
20	P coberta - P8		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
21	P8 - P7		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
22	P7 - P6		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
23	P6 - P5		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
24	P5 - P4		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
25	P4 - P3		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
26	P3 - P2		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
27	P2 - P1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
28	P1 - P baixa		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
29	P baixa - P sot 1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
30	P sot 1 - P sot 2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
31	Subtotal	S					13,860	SUMSUBTOTAL(G16:G30)

TOTAL AMIDAMENT **27,720**

5 EE6R3NLU m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 250 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	En munatant 2T plantes	T						
2	FAÇANA SE	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
3	P coberta		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
4	P coberta - P8		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
5	P8 - P7		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
6	P7 - P6		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
7	P6 - P5		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
8	P5 - P4		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
9	P4 - P3		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
10	P3 - P2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
11	P2 - P1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
12	P1 - P baixa		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
13	P baixa - P sot 1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
14	P sot 1 - P sot 2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					20,790	SUMSUBTOTAL(G1:G14)
17	En munatant 2T plantes	T						
18	FAÇANA NO	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
19	P coberta		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
20	P coberta - P8		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
21	P8 - P7		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
22	P7 - P6		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
23	P6 - P5		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
24	P5 - P4		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
25	P4 - P3		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
26	P3 - P2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
27	P2 - P1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
28	P1 - P baixa		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
29	P baixa - P sot 1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
30	P sot 1 - P sot 2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
31	Subtotal	S					20,790	SUMSUBTOTAL(G16:G30)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **41,580**

6 EE6R3NLX m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 280 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	En munatant 2T plantes	T						
2	FAÇANA SE	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
3	P coberta		1,000	2,000	30,000	1,050	63,000	C#*D#*E#*F#
4	P coberta - P8		1,000	2,000	7,700	1,050	16,170	C#*D#*E#*F#
5	P8 - P7		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
6	P7 - P6		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
7	P6 - P5		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
8	P5 - P4		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
9	P4 - P3		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
10	P3 - P2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
11	P2 - P1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
12	P1 - P baixa		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
13	P baixa - P sot 1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
14	P sot 1 - P sot 2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					86,100	SUMSUBTOTAL(G1:G14)
17	En munatant 2T plantes	T						
18	FAÇANA NO	T	Uds	Fred o Calor	Longitud			
19	P coberta		1,000	2,000	25,000	1,050	52,500	C#*D#*E#*F#
20	P coberta - P8		1,000	2,000	7,700	1,050	16,170	C#*D#*E#*F#
21	P8 - P7		1,000	2,000	3,300	1,050	6,930	C#*D#*E#*F#
22	P7 - P6		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
23	P6 - P5		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
24	P5 - P4		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
25	P4 - P3		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
26	P3 - P2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
27	P2 - P1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
28	P1 - P baixa		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
29	P baixa - P sot 1		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
30	P sot 1 - P sot 2		1,000	2,000	0,000	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
31	Subtotal	S					75,600	SUMSUBTOTAL(G16:G30)

TOTAL AMIDAMENT **161,700**

OBRA 01 VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA A 2 TUBS
SUBCAPÍTOL 06 VALVULERIA I ACCESSORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EN8216F7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En muntants 2T	T						
2	En Planta Coberta	T						
3	Façana NO	T						
4	Circuits de FC's existents F/C		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Circuits de FC's nous F/C		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

6	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7								C#*D#*E#*F#
8	Façana NO	T						
9	Circuits de FC's existents F/C		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Circuits de FC's nous F/C		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G7:G10)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 ENC2H4CF u Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 2 ´´ de diàmetre nominal, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En anells 2T Plantes	T						
2	Façana NO	T						
3	Planta 8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta 6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta 5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	Planta soterrani 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2							
14	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	Façana SE	T						
17	Planta 8							
18	Planta 7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
19	Planta 6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
20	Planta 5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
21	Planta 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
22	Planta 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
23	Planta 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
24	Planta 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
25	Planta baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
26	Planta soterrani 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
27	Planta soterrani 2							
28	Subtotal	S					9,000	SUMSUBTOTAL(G15:G27)
30	En equilibrat muntats	T						
31	Muntant NO	T						
32	De Pcoberta a P8							
33	De P3 a P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
34	De PS1 a PS2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
35	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G29:G34)
36								C#*D#*E#*F#
37	Muntant SE	T						
38	De Pcoberta a P8							
39	De P3 a P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
40	De PS1 a PS2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
41	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G36:G40)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **23,000**

3 ENC21050 u Vàlvula d'equilibrat embridada de 150 mm de diàmetre nominal i Kvs=420, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En muntants 2T	T						
2	En Planta Coberta	T						
3	Façana NO	T						
4	Circuits de FC's existents F/C		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Circuits de FC's nous F/C		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7								C#*D#*E#*F#
8	Façana NO	T						
9	Circuits de FC's existents F/C		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Circuits de FC's nous F/C		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G7:G10)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 ENE29304 u Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 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	En anells 2T Plantes	T						
2	Façana NO	T						
3	Planta 8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta 6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta 5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	Planta soterrani 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2							
14	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	Façana SE	T						
17	Planta 8							
18	Planta 7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
19	Planta 6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
20	Planta 5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
21	Planta 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
22	Planta 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
23	Planta 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
24	Planta 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
25	Planta baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
26	Planta soterrani 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
27	Planta soterrani 2							
28	Subtotal	S					9,000	SUMSUBTOTAL(G15:G27)

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

5 EN3HV099 u Subministrament i muntatge de vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 20mm - PP PN10 a 20 °C, de cos i bola fabricats amb PP-RCT RA7050, seient en PTFE i junta en EPDM, per unió per termofusió socket segons DVS 22 amb canonades i accessoris del Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Fabricada segons norma DIN 3441, DIN 3442, DIN 16962 i assajada segons EN 12266, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre -20°C i 80°C. Prensentació en color gris còdol RAL 7032.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En Fancoils de plantes	T						
2	Façana NO	T	Num FC	Uds/FC				
3	Planta 8		19,000	2,000			38,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7		20,000	2,000			40,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta 6		20,000	2,000			40,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta 5		20,000	2,000			40,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		20,000	2,000			40,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta 3		20,000	2,000			40,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta 2		20,000	2,000			40,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta 1		20,000	2,000			40,000	C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa		12,000	2,000			24,000	C#*D#*E#*F#
12	Planta soterrani 1		8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					358,000	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
15								C#*D#*E#*F#
16	Façana SE	T						
17	Planta 8							
18	Planta 7		19,000	2,000			38,000	C#*D#*E#*F#
19	Planta 6		19,000	2,000			38,000	C#*D#*E#*F#
20	Planta 5		19,000	2,000			38,000	C#*D#*E#*F#
21	Planta 4		19,000	2,000			38,000	C#*D#*E#*F#
22	Planta 3		19,000	2,000			38,000	C#*D#*E#*F#
23	Planta 2		19,000	2,000			38,000	C#*D#*E#*F#
24	Planta 1		19,000	2,000			38,000	C#*D#*E#*F#
25	Planta baixa		8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#
26	Planta soterrani 1		18,000	2,000			36,000	C#*D#*E#*F#
27	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Subtotal	S					318,000	SUMSUBTOTAL(G15:G27)
30	En equilibrat muntats	T						
31	Muntant NO	T						
32	De Pcoberta a P8		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
33	De P3 a P2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
34	De PS1 a PS2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
35	Subtotal	S					9,000	SUMSUBTOTAL(G29:G34)
36								C#*D#*E#*F#
37	Muntant SE	T						
38	De Pcoberta a P8		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
39	De P3 a P2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
40	De PS1 a PS2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
41	Subtotal	S					9,000	SUMSUBTOTAL(G36:G40)
42								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **694,000**

AMIDAMENTS

6 EN3HV096 u

Subministrament i muntatge de vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 40mm - PP PN10 a 20 °C, de cos i bola fabricats amb PP-RCT RA7050 , seient en PTFE i junta en EPDM, per unió per termofusió socket segons DVS 2 amb canonades i accessoris en PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Fabricada segons norma DIN 3441, DIN 3442, DIN 16962 i assajada segons EN 12266, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre -20°C i 80°C. Prensentació en color gris còdol RAL 7032.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En anells 2T Plantes	T						
2	Façana NO	T						
3	Planta 8							
4	Planta 7							C#*D#*E#*F#
5	Planta 6							C#*D#*E#*F#
6	Planta 5							
7	Planta 4							
8	Planta 3							
9	Planta 2							
10	Planta 1							
11	Planta baixa							
12	Planta soterrani 1							
13	Planta soterrani 2							
14	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOT AL(G1:G13)
16	Façana SE	T						
17	Planta 8							
18	Planta 7							
19	Planta 6							
20	Planta 5							
21	Planta 4							
22	Planta 3							
23	Planta 2							
24	Planta 1							C#*D#*E#*F#
25	Planta baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
26	Planta soterrani 1							
27	Planta soterrani 2							
28	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT AL(G15:G27)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 EN3HV095 u

Subministrament i muntatge de vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 50mm - PP PN10 a 20 °C, de cos i bola fabricats amb PP-RCT RA7050 , seient en PTFE i junta en EPDM, per unió per termofusió socket segons DVS 2 amb canonades i accessoris en PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Fabricada segons norma DIN 3441, DIN 3442, DIN 16962 i assajada segons EN 12266, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre -20°C i 80°C. Prensentació en color gris còdol RAL 7032.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En anells 2T Plantes	T						
2	Façana NO	T						
3	Planta 8							
4	Planta 7							C#*D#*E#*F#
5	Planta 6							C#*D#*E#*F#
6	Planta 5							C#*D#*E#*F#
7	Planta 4							C#*D#*E#*F#
8	Planta 3							C#*D#*E#*F#
9	Planta 2							C#*D#*E#*F#
10	Planta 1							
11	Planta baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

12	Planta soterrani 1		2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2				
14	Subtotal	S		4,000	SUMSUBTOT AL(G1:G13)
16	Façana SE	T			
17	Planta 8				
18	Planta 7				
19	Planta 6				
20	Planta 5				
21	Planta 4				
22	Planta 3				
23	Planta 2				
24	Planta 1				
25	Planta baixa				
26	Planta soterrani 1				
27	Planta soterrani 2				
28	Subtotal	S		0,000	SUMSUBTOT AL(G15:G27)
30	En equilibrat muntats	T			
31	Muntant NO	T			
32	De Pcoberta a P8				
33	De P3 a P2		4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
34	De PS1 a PS2		4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
35	Subtotal	S		8,000	SUMSUBTOT AL(G29:G34)
37	Muntant SE	T			
38	De Pcoberta a P8				
39	De P3 a P2		4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
40	De PS1 a PS2		4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
41	Subtotal	S		8,000	SUMSUBTOT AL(G36:G40)

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

8 EN3HV094 u

Subministrament i muntatge de vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 63mm - PP PN10 a 20 °C, de cos i bola fabricats amb PP-RCT RA7050 , seient en PTFE i junta en EPDM, per unió per termofusió socket segons DVS 220 amb canonades i accessoris en PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Fabricada segons norma DIN 3441, DIN 3442, DIN 16962 i assajada segons EN 12266, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre -20°C i 80°C. Prensentació en color gris còdol RAL 7032.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En anells 2T Plantes	T						
2	Façana NO	T						
3	Planta 8		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta 6		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta 5		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta 3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa							
12	Planta soterrani 1							
13	Planta soterrani 2							
14	Subtotal	S					16,000	SUMSUBTOT AL(G1:G13)
16	Façana SE	T						
17	Planta 8							

AMIDAMENTS

18	Planta 7		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
19	Planta 6		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
20	Planta 5		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
21	Planta 4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
22	Planta 3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
23	Planta 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
24	Planta 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
25	Planta baixa							
26	Planta soterrani 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
27	Planta soterrani 2							
28	Subtotal	S					16,000	SUMSUBTOTAL(G15:G27)

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

9 EN3LAW6V u Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, amb actuador pneumàtic, per a encolar, de 2 vies, DN 40 (per a tub de 50 mm de diàmetre), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per pistó de simple efecte, encolada, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En equilibrat muntats	T						
2	Muntant NO	T						
3	De Pcoberta a P8							C#*D#*E#*F#
4	De P3 a P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	De PS1 a PS2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7								C#*D#*E#*F#
8	Muntant SE	T						
9	De Pcoberta a P8							C#*D#*E#*F#
10	De P3 a P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	De PS1 a PS2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G7:G11)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

10 EN4MV099 u Subministrament i muntatge de Vàlvula de papallona de polipropilè PP de diàmetre 160mm - PN10, de cos i disc fabricats en PP, juntes en EPDM, per a unió mitjançant brida DIN EN 1092-1 PN10, totalment compatible amb canonades i accessoris a PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivament , fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Certificat i Marcat CE. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre 0°C i 80°C. Presentació en color gris còdol RAL 7032.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En muntants 2T	T						
2	En Planta Coberta	T						
3	Facçana NO	T						
4	Circuits de FC's existents F/C							
5	Circuits de FC's nous F/C		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7								C#*D#*E#*F#
8	Facçana NO	T						
9	Circuits de FC's existents F/C							
10	Circuits de FC's nous F/C		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G7:G10)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

11 EN4MAMIR u Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN ISO 16136, funcionament manual, amb brides i unions encolades, DN 150 (per a tubs de diàmetre 160 mm), de 6 bar de pressió nominal, cos de PVC-U, disc de PVC-U, anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer zincat i accionament per palanca, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En muntants 2T	T						
2	En Planta Coberta	T						
3	Facçana NO	T						
4	Circuits de FC's existents F/C		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Circuits de FC's nous F/C							
6	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7								C#*D#*E#*F#
8	Facçana NO	T						
9	Circuits de FC's existents F/C		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
10	Circuits de FC's nous F/C							C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G7:G10)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

12 ENFBU007 u Vàlvula de buidat de 1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En muntants 2T	T						
2	En planta coberta	T						
3	Circuits FC's façana NO		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Circuits FC's façana SE		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
7	En anells 2T Plantes	T						
8	Façana NO	T						
9	Planta 8		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta 7		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
11	Planta 6		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
12	Planta 5		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
13	Planta 4		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
14	Planta 3		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
15	Planta 2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
16	Planta 1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
17	Planta baixa		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
18	Planta soterrani 1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
19	Planta soterrani 2							
20	Subtotal	S					60,000	SUMSUBTOTAL(G6:G19)
22	Façana SE	T						
23	Planta 8		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Planta 7		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
25	Planta 6		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
26	Planta 5		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
27	Planta 4		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
28	Planta 3		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
29	Planta 2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
30	Planta 1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
31	Planta baixa		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
32	Planta soterrani 1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

33	Planta soterrani 2							
34	Subtotal	S					54,000	SUMSUBTOTAL(G21:G33)

TOTAL AMIDAMENT **122,000**

13 EEV2V099 u Subministrament i muntatge de sonda de temperatura diferencial de 0-50ºC, amb accessoris de muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En equilibrat muntats	T						
2	Muntant NO	T						
3	De Pcoberta a P8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	De P3 a P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	De PS1 a PS2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7								C#*D#*E#*F#
8	Muntant SE	T						
9	De Pcoberta a P8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	De P3 a P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	De PS1 a PS2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					3,000	SUMSUBTOTAL(G7:G11)

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

14 EEV2V098 u Subministrament i muntatge de sonda de pressió diferencial amb rang de mesura de 0-6 bar, senyal de sortida 0-10V, PN 16bar, amb accessoris de muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En equilibrat muntats	T						
2	Muntant NO	T						
3	De Pcoberta a P8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	De P3 a P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	De PS1 a PS2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7								C#*D#*E#*F#
8	Muntant SE	T						
9	De Pcoberta a P8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	De P3 a P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	De PS1 a PS2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					3,000	SUMSUBTOTAL(G7:G11)

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

OBRA 01 VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL 03 INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA A 4 TUBS
SUBCAPÍTOL 01 TREBALLS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K4SPV099	u	Perforació de mur o forjat (fins H<5m) de formigó armat per a formació de passamurs o passaforjats de fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 10 i 40 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre. Inclou reposició del parament exsitent, un cop muntada la instal·lació, mantenint el mateix EI.

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

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

1	En passos anells 4T a plantes	T						
2	Planta 8		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 7		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 6		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta 5		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta 4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta 3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta baixa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
11	Planta Soterrani 1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
12	Planta Soterrani 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					24,000	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
15	En passos de forjats Muntants	T						
16	ZONA INTERIOR	T						
17	Planta 8							
18	Planta 7							
19	Planta 6							
20	Planta 5							
21	Planta 4							
22	Planta 3							
23	Planta 2							
24	Planta 1 (en terra pati interior)		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
25	Planta baixa							
26	Planta Soterrani 1 (en sostre S1)		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
27	Planta Soterrani 2 (en sostre S2)		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
28	Subtotal	S					12,000	SUMSUBTOTAL(G14:G27)

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

2 E9S1V099 m2 Subministrament i muntatge de plataforma d'entramat de tramex d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 20x2 mm, en peces de 1000x500 mm amb bastiment de perfils laminats galvanitzats, col·locat. Inclou:

- Barana d'acer galvanitzat, amb passamà rodó d'acer de 40 mm de diàmetre, travesser inferior i superior de L 35-2,5, muntants T 70-8 cada 100 cm i perfil de 15x15x2 mm, per a rebre HPL amb cargols/reblons, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella

- Suports d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb cargoleria i/o soldadura.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En pati muntants 4T	T						
2	Planta 9		5,500				5,500	C#*D#*E#*F#
3	Planta 8		5,500				5,500	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7		5,500				5,500	C#*D#*E#*F#
5	Planta 6		5,500				5,500	C#*D#*E#*F#
6	Planta 5		5,500				5,500	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		5,500				5,500	C#*D#*E#*F#
8	Planta 3		5,500				5,500	C#*D#*E#*F#
9	Planta 2		5,500				5,500	C#*D#*E#*F#
10	Planta 1		5,500				5,500	C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa		5,500				5,500	C#*D#*E#*F#
12	Planta Soterrani 1							
13	Planta Soterrani 2							C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					55,000	SUMSUBTOTAL(G1:G13)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **55,000**

3 E7DZB2DH m2 Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 200 mm de gruix, amb resistència al foc EI-180

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En entrades anells 4T a plantes	T						
2	FAÇANA SE	T	Uds	Sup (m2)				
3	Planta 8		4,000	0,008		1,050	0,034	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7		0,000	0,008		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta 6		0,000	0,008		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta 5		0,000	0,008		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		0,000	0,008		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta 3		0,000	0,008		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta 2		0,000	0,008		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta 1		0,000	0,008		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa		0,000	0,008		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
12	Planta Soterrani 1		0,000	0,008		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2		0,000	0,008		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					0,034	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	En entrades anells 4T a plantes	T						
17	FAÇANA NO	T	Uds	Sup (m2)				
18	Planta 8		0,000	0,008		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
19	Planta 7		0,000	0,008		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
20	Planta 6		0,000	0,008		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
21	Planta 5		0,000	0,008		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
22	Planta 4		0,000	0,008		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
23	Planta 3		0,000	0,008		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
24	Planta 2		0,000	0,008		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
25	Planta 1		0,000	0,008		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
26	Planta baixa		0,000	0,008		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
27	Planta Soterrani 1		0,000	0,008		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
28	Planta soterrani 2		0,000	0,008		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
29	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G15:G28)
31	En entrades anells 4T a plantes	T						
32	ZONA CENTRAL	T	Uds	Sup (m2)				
33	Planta 8		12,000	0,008		1,050	0,101	C#*D#*E#*F#
34	Planta 7		8,000	0,008		1,050	0,067	C#*D#*E#*F#
35	Planta 6		8,000	0,008		1,050	0,067	C#*D#*E#*F#
36	Planta 5		8,000	0,008		1,050	0,067	C#*D#*E#*F#
37	Planta 4		8,000	0,008		1,050	0,067	C#*D#*E#*F#
38	Planta 3		8,000	0,008		1,050	0,067	C#*D#*E#*F#
39	Planta 2		8,000	0,008		1,050	0,067	C#*D#*E#*F#
40	Planta 1		8,000	0,008		1,050	0,067	C#*D#*E#*F#
41	Planta baixa		4,000	0,008		1,050	0,034	C#*D#*E#*F#
42	Planta Soterrani 1		4,000	0,008		1,050	0,034	C#*D#*E#*F#
43	Planta soterrani 2		0,000	0,008		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
44	Subtotal	S					0,638	SUMSUBTOTAL(G30:G43)
46	En passos entre forjats	T						
47	Costat NO	T	Uds	Sup (m2)				
48	De PS1 a PB		0,000	0,015		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
49	De PS2 a PS1		0,000	0,015		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
50	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G45:G49)
52	En passos entre forjats	T						

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

53	Costat SE	T						
54	De PS1 a PB		0,000	0,015		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
55	De PS2 a PS1		0,000	0,015		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
56	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G51:G55)
58	Passos muntants entre forjats	T	Uds	Sup				
59	Planta 8		0,000	0,020		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
60	Planta 7		0,000	0,020		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
61	Planta 6		0,000	0,020		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
62	Planta 5		0,000	0,020		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
63	Planta 4		0,000	0,020		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
64	Planta 3		0,000	0,020		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
65	Planta 2		0,000	0,020		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
66	Planta 1		0,000	0,020		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
67	Planta baixa		4,000	0,020		1,050	0,084	C#*D#*E#*F#
68	Planta Soterrani 1		4,000	0,020		1,050	0,084	C#*D#*E#*F#
69	Planta soterrani 2		4,000	0,020		1,050	0,084	C#*D#*E#*F#
70	Subtotal	S					0,252	SUMSUBTOTAL(G57:G69)

TOTAL AMIDAMENT **0,924**

4 E7DZV099 u Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 50 mm a 350 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En entrades anells 4T a plantes	T						
2	FAÇANA SE	T	Uds					
3	Planta 8		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta 6		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta 5		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta 3		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta 1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
12	Planta Soterrani 1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	En entrades anells 4T a plantes	T						
17	FAÇANA NO	T	Uds					
18	Planta 8		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
19	Planta 7		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
20	Planta 6		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
21	Planta 5		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
22	Planta 4		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
23	Planta 3		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
24	Planta 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
25	Planta 1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
26	Planta baixa		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
27	Planta Soterrani 1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
29	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G15:G28)
31	En entrades anells 4T a plantes	T						
32	ZONA CENTRAL	T	Uds					
33	Planta 8		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

34	Planta 7		8,000	8,000	C#*D#*E#*F#
35	Planta 6		8,000	8,000	C#*D#*E#*F#
36	Planta 5		8,000	8,000	C#*D#*E#*F#
37	Planta 4		8,000	8,000	C#*D#*E#*F#
38	Planta 3		8,000	8,000	C#*D#*E#*F#
39	Planta 2		8,000	8,000	C#*D#*E#*F#
40	Planta 1		8,000	8,000	C#*D#*E#*F#
41	Planta baixa		4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
42	Planta Soterrani 1		4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
43	Planta soterrani 2		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
44	Subtotal	S		76,000	SUMSUBTOTAL(G30:G43)
46	En passos entre forjats	T			
47	Costat NO	T	Uds		
48	De PS1 a PB		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
49	De PS2 a PS1		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
50	Subtotal	S		0,000	SUMSUBTOTAL(G45:G49)
52	En passos entre forjats	T			
53	Costat SE	T			
54	De PS1 a PB		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
55	De PS2 a PS1		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
56	Subtotal	S		0,000	SUMSUBTOTAL(G51:G55)
58	Passos muntants entre forjats	T	Uds		
59	Planta 8		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
60	Planta 7		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
61	Planta 6		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
62	Planta 5		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
63	Planta 4		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
64	Planta 3		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
65	Planta 2		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
66	Planta 1		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
67	Planta baixa		4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
68	Planta Soterrani 1		4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
69	Planta soterrani 2		4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
70	Subtotal	S		12,000	SUMSUBTOTAL(G57:G69)

TOTAL AMIDAMENT **92,000**

OBRA 01 VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL 03 INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA A 4 TUBS
SUBCAPÍTOL 02 EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEJ6V099	u	Subministrament i muntagge de fan coil de tipus cassette de sostre a quatre tubs d'aigua, marca Airlan / Aermec FCLI 44 o equivalent, de fins a 2,3 kW de fred, amb certificació Eurovent sèrie FCLI, construït en xapa zincada de 0,7 mm d'espessor per a instal·lacions suspeses, amb 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Grup motoventilador compost per un ventilador axial-centrífug, especialment silenciós, equilibrat estàticament i dinàmicament. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta a ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics. Filtre de aire classe Coarse precarregat electrostàticament de fàcil extracció i neteja. Inclou safata de condensats d'una sola peça de material termoplàstic amb grau d'autoextinció V0, bomba de condensats, Plafó de cassette Airlan / Aermec GLLI100 o equivalent i kits d'equilibrat de 2 vàlvules VCFCA tot o res a 230V o equivalent. Amb alimentació monnofàsica a 230V.

AMIDAMENTS

Completament muntat, connexionat, provat i en condicions de funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA INTERIOR	T	Uds	Uds				
2	Planta 8		2,000				2,000	C#+D#+E#+F#
3	Planta 7		2,000				2,000	C#+D#+E#+F#
4	Planta 6		2,000				2,000	C#+D#+E#+F#
5	Planta 5		2,000				2,000	C#+D#+E#+F#
6	Planta 4		2,000				2,000	C#+D#+E#+F#
7	Planta 3		2,000				2,000	C#+D#+E#+F#
8	Planta 2		2,000				2,000	C#+D#+E#+F#
9	Planta 1		2,000				2,000	C#+D#+E#+F#
10	Planta baixa							
11	Planta Soterrani 1							
12	Planta soterrani 2							
13	Subtotal	S					16,000	SUMSUBTOTAL(G1:G12)

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

2 EEJ2488W u

Fan-coil de consola horitzontal o vertical amb ventilador centrífug de 230 V de corrent monofàsic, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, de 2 a 2.2 kW de potència frigorífica màxima i 2.5 a 2.8 kW de potència calorífica màxima sense envoltant, per a encastar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA INTERIOR	T	Uds	Uds				
2	Planta 8		18,000				18,000	C#+D#+E#+F#
3	Planta 7							C#+D#+E#+F#
4	Planta 6							C#+D#+E#+F#
5	Planta 5							C#+D#+E#+F#
6	Planta 4							C#+D#+E#+F#
7	Planta 3							C#+D#+E#+F#
8	Planta 2							C#+D#+E#+F#
9	Planta 1							C#+D#+E#+F#
10	Planta baixa							
11	Planta Soterrani 1							
12	Planta soterrani 2							
13	Subtotal	S					18,000	SUMSUBTOTAL(G1:G12)

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

3 ENL1V099 u

Subministrament i muntatge de bomba circuladora de rotor humit d'una etapa tipus simple marca grundfos o equivalent, amb acoblament tancat i voluta amb ports d'aspiració i descàrrega en línia d'idèntic diàmetre, amb tancament de manxa de cautxú no equilibrat, ambl tancament mecànic segons requisits establerts per la norma EN 12756. La connexió de les canonades es duu a terme per mitjà de brides DIN de entre 40 a 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de PN 16 (normes EN 1092-2 i ISO 7005-2), amb una pressió màxima de fins 1,6 bar, cos hidràulic de la bomba de fosa de bronze, carcassa de CuSn10 - ASTM B505 rodet d'acer inoxidable EN 1.4301 - AISI 304, motor monofàsic asíncron refrigerat per ventilador d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i de fins a 1500 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IE2 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009. Inclou maniqets antivibratoris de connexió, mòdul de comunicació remota i sistema d' extracció superior que facilita el desmuntatge del capçal motor (el motor, el capçal de la bomba i l'impulsor) amb fins de manteniment o reparació sense necessitat de desconnectar les canonades de la carcassa de la bomba.

Completament connectada, connexionada, provada i en condicions de funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En planta coberta	T						

AMIDAMENTS

2	Circuits hidràulics planta 8	T			
3	Circuit fred		1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
4	Circuit calor		1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL 03 INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA A 4 TUBS
SUBCAPÍTOL 03 TUBS I CANONADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EFC12074	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 7.4 sèrie 3.2, de diàmetre 20 mm i 2,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques tipus Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2074 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En ramals connexió fan coils 4T	T						
2	FAÇANA SE	T		Fred & Calor	Longitud			
3	Planta 8		18,000	4,000	0,500	1,050	37,800	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta 6		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta 5		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta 3		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta 1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
12	Planta soterrani 1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					37,800	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	En ramals connexió Cassetes	T						
17	ZONA INTERNA	T		Fred & Calor	Longitud			
18	Planta 8		2,000	4,000	8,000	1,050	67,200	C#*D#*E#*F#
19	Planta 7		2,000	4,000	8,000	1,050	67,200	C#*D#*E#*F#
20	Planta 6		2,000	4,000	8,000	1,050	67,200	C#*D#*E#*F#
21	Planta 5		2,000	4,000	8,000	1,050	67,200	C#*D#*E#*F#
22	Planta 4		2,000	4,000	8,000	1,050	67,200	C#*D#*E#*F#
23	Planta 3		2,000	4,000	8,000	1,050	67,200	C#*D#*E#*F#
24	Planta 2		2,000	4,000	8,000	1,050	67,200	C#*D#*E#*F#
25	Planta 1		2,000	4,000	8,000	1,050	67,200	C#*D#*E#*F#
26	Planta baixa		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
27	Planta soterrani 1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
29	Subtotal	S					537,600	SUMSUBTOTAL(G15:G28)
31	En ramals connexió UTA's	T						

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

32	ZONA INTERNA	T	Fred	Calor	Longitud			
33	Planta 8							
34	Planta 7							
35	Planta 6							
36	Planta 5							
37	Planta 4							
38	Planta 3							
39	Planta 2							
40	Planta 1							
41	Planta baixa							
42	Planta soterrani 1							
43	Planta soterrani 2							
44	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G30:G43)
46	En equilibrat muntats	T						
47	Muntant Fred	T						
48	De Pcoberta a P8		1,000			1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
49	De P3 a P2		1,000			1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
50	De PS1 a PS2		1,000			1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
51	Subtotal	S					3,150	SUMSUBTOTAL(G45:G50)
52								C#*D#*E#*F#
53	Muntant Calor	T						
54	De Pcoberta a P8		1,000			1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
55	De P3 a P2		1,000			1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
56	De PS1 a PS2		1,000			1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
57	Subtotal	S					3,150	SUMSUBTOTAL(G52:G56)

TOTAL AMIDAMENT **581,700**

2 EFC12574 m

Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 7.4 sèrie 3.2, de diàmetre 25 mm i 3,5 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2574 tipos NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.

Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En ramals connexió fan coils 4T	T						
2	FAÇANA SE	T		Fred & Calor	Longitud			
3	Planta 8		1,000	4,000	4,500	1,050	18,900	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7							C#*D#*E#*F#
5	Planta 6							C#*D#*E#*F#
6	Planta 5							C#*D#*E#*F#
7	Planta 4							
8	Planta 3							C#*D#*E#*F#
9	Planta 2							C#*D#*E#*F#
10	Planta 1							C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa							C#*D#*E#*F#
12	Planta soterrani 1							C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

13	Planta soterrani 2							C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					18,900	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	En ramals connexió Cassetes	T						
17	ZONA INTERNA	T		Fred & Calor	Longitud			
18	Planta 8		1,000	4,000	4,250	1,050	17,850	C#*D#*E#*F#
19	Planta 7		1,000	4,000	4,250	1,050	17,850	C#*D#*E#*F#
20	Planta 6		1,000	4,000	4,250	1,050	17,850	C#*D#*E#*F#
21	Planta 5		1,000	4,000	4,250	1,050	17,850	C#*D#*E#*F#
22	Planta 4		1,000	4,000	4,250	1,050	17,850	C#*D#*E#*F#
23	Planta 3		1,000	4,000	4,250	1,050	17,850	C#*D#*E#*F#
24	Planta 2		1,000	4,000	4,250	1,050	17,850	C#*D#*E#*F#
25	Planta 1		1,000	4,000	4,250	1,050	17,850	C#*D#*E#*F#
26	Planta baixa		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
27	Planta soterrani 1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
29	Subtotal	S					142,800	SUMSUBTOTAL(G15:G28)
30								C#*D#*E#*F#
31	En ramals connexió UTA's	T						
32	ZONA INTERNA	T	Fred	Calor	Longitud			
33	Planta 8							
34	Planta 7							C#*D#*E#*F#
35	Planta 6							C#*D#*E#*F#
36	Planta 5							C#*D#*E#*F#
37	Planta 4							C#*D#*E#*F#
38	Planta 3							C#*D#*E#*F#
39	Planta 2							C#*D#*E#*F#
40	Planta 1							C#*D#*E#*F#
41	Planta baixa							C#*D#*E#*F#
42	Planta soterrani 1							C#*D#*E#*F#
43	Planta soterrani 2							C#*D#*E#*F#
44	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G30:G43)
49								C#*D#*E#*F#
50								C#*D#*E#*F#
51								C#*D#*E#*F#
52								C#*D#*E#*F#
53								C#*D#*E#*F#
54								C#*D#*E#*F#
55								C#*D#*E#*F#
56								C#*D#*E#*F#
57								C#*D#*E#*F#
58								C#*D#*E#*F#
59								C#*D#*E#*F#
60								C#*D#*E#*F#
61								C#*D#*E#*F#
62								C#*D#*E#*F#
63								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **161,700**

3 EFC23211 m

Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 32 mm i 2,9 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de

EUR

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL3211 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.

Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En ramals connexió fan coils 4T	T						
2	FAÇANA SE	T		Fred & Calor	Longitud			
3	Planta 8		1,000	4,000	17,300	1,050	72,660	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7							
5	Planta 6							C#*D#*E#*F#
6	Planta 5							C#*D#*E#*F#
7	Planta 4							C#*D#*E#*F#
8	Planta 3							C#*D#*E#*F#
9	Planta 2							C#*D#*E#*F#
10	Planta 1							C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa							C#*D#*E#*F#
12	Planta soterrani 1							C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2							C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					72,660	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	En ramals connexió Cassetes	T						
17	ZONA INTERNA	T		Fred & Calor	Longitud			
18	Planta 8		1,000	4,000	32,500	1,050	136,500	C#*D#*E#*F#
19	Planta 7		1,000	4,000	32,500	1,050	136,500	C#*D#*E#*F#
20	Planta 6		1,000	4,000	32,500	1,050	136,500	C#*D#*E#*F#
21	Planta 5		1,000	4,000	32,500	1,050	136,500	C#*D#*E#*F#
22	Planta 4		1,000	4,000	32,500	1,050	136,500	C#*D#*E#*F#
23	Planta 3		1,000	4,000	32,500	1,050	136,500	C#*D#*E#*F#
24	Planta 2		1,000	4,000	32,500	1,050	136,500	C#*D#*E#*F#
25	Planta 1		1,000	4,000	32,500	1,050	136,500	C#*D#*E#*F#
26	Planta baixa							
27	Planta soterrani 1							C#*D#*E#*F#
28	Planta soterrani 2							C#*D#*E#*F#
29	Subtotal	S					1.092,000	SUMSUBTOTAL(G15:G28)
31	En ramals connexió UTA's	T						
32	ZONA INTERNA	T	Fred	Calor	Longitud			
33	Planta 8							
34	Planta 7							C#*D#*E#*F#
35	Planta 6							C#*D#*E#*F#
36	Planta 5							C#*D#*E#*F#
37	Planta 4							C#*D#*E#*F#
38	Planta 3							C#*D#*E#*F#
39	Planta 2							C#*D#*E#*F#
40	Planta 1							C#*D#*E#*F#
41	Planta baixa							C#*D#*E#*F#
42	Planta soterrani 1							C#*D#*E#*F#
43	Planta soterrani 2							C#*D#*E#*F#
44	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G30:G43)
45								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.164,660**

4 EFC24011 m

Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 40 mm i 3,7 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per

EUR

AMIDAMENTS

termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL4011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.

Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En ramals connexió fan coils 4T	T						
2	FAÇANA SE	T		Fred & Calor	Longitud			
3	Planta 8		1,000	4,000	11,420	1,050	47,964	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7							
5	Planta 6							C#*D#*E#*F#
6	Planta 5							C#*D#*E#*F#
7	Planta 4							C#*D#*E#*F#
8	Planta 3							C#*D#*E#*F#
9	Planta 2							C#*D#*E#*F#
10	Planta 1							C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa							C#*D#*E#*F#
12	Planta soterrani 1							C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2							C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					47,964	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	En ramals connexió Cassetes	T						
17	ZONA INTERNA	T		Fred	Calor	Longitud		
18	Planta 8							
19	Planta 7							C#*D#*E#*F#
20	Planta 6							C#*D#*E#*F#
21	Planta 5							C#*D#*E#*F#
22	Planta 4							C#*D#*E#*F#
23	Planta 3							C#*D#*E#*F#
24	Planta 2							C#*D#*E#*F#
25	Planta 1							C#*D#*E#*F#
26	Planta baixa							C#*D#*E#*F#
27	Planta soterrani 1							C#*D#*E#*F#
28	Planta soterrani 2							C#*D#*E#*F#
29	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G15:G28)
31	En ramals connexió UTA's	T						
32	ZONA INTERNA	T		Fred	Calor	Longitud		
33	Planta 8				2,000	13,200	1,050	27,720	C#*D#*E#*F#
34	Planta 7				2,000	13,200	1,050	27,720	C#*D#*E#*F#
35	Planta 6				2,000	13,200	1,050	27,720	C#*D#*E#*F#
36	Planta 5				2,000	13,200	1,050	27,720	C#*D#*E#*F#
37	Planta 4				2,000	13,200	1,050	27,720	C#*D#*E#*F#
38	Planta 3				2,000	13,200	1,050	27,720	C#*D#*E#*F#
39	Planta 2				2,000	13,200	1,050	27,720	C#*D#*E#*F#
40	Planta 1				2,000	13,200	1,050	27,720	C#*D#*E#*F#
41	Planta baixa								C#*D#*E#*F#
42	Planta soterrani 1				2,000	19,100	1,050	40,110	C#*D#*E#*F#
43	Planta soterrani 2								
44	Subtotal	S						261,870	SUMSUBTOTAL(G30:G43)

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **309,834**

5 EFC25011 m

Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 50 mm i 4,6 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL5011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.

Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En ramals connexió fan coils 4T	T						
2	FAÇANA SE	T		Fred & Calor	Longitud			
3	Planta 8		0,000	4,000	7,600	1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7							
5	Planta 6							C#*D#*E#*F#
6	Planta 5							C#*D#*E#*F#
7	Planta 4							C#*D#*E#*F#
8	Planta 3							C#*D#*E#*F#
9	Planta 2							C#*D#*E#*F#
10	Planta 1							C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa							C#*D#*E#*F#
12	Planta soterrani 1							C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2							C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	En ramals connexió Cassetes	T						
17	ZONA INTERNA	T		Fed & Calor	Longitud			
18	Planta 8							
19	Planta 7							C#*D#*E#*F#
20	Planta 6							C#*D#*E#*F#
21	Planta 5							C#*D#*E#*F#
22	Planta 4							C#*D#*E#*F#
23	Planta 3							C#*D#*E#*F#
24	Planta 2							C#*D#*E#*F#
25	Planta 1							C#*D#*E#*F#
26	Planta baixa							C#*D#*E#*F#
27	Planta soterrani 1							C#*D#*E#*F#
28	Planta soterrani 2							C#*D#*E#*F#
29	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G15:G28)
31	En ramals connexió UTA's	T						
32	ZONA INTERNA	T		Fred	Calor	Longitud		
33	Planta 8							
34	Planta 7							C#*D#*E#*F#
35	Planta 6							C#*D#*E#*F#
36	Planta 5							C#*D#*E#*F#
37	Planta 4							C#*D#*E#*F#
38	Planta 3							C#*D#*E#*F#
39	Planta 2							
40	Planta 1							C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

41	Planta baixa		2,000	10,000	1,050	21,000	C#*D#*E#*F#
42	Planta soterrani 1						
43	Planta soterrani 2		2,000	3,500	1,050	7,350	C#*D#*E#*F#
44	Subtotal	S				28,350	SUMSUBTOTAL(G30:G43)

TOTAL AMIDAMENT **28,350**

6 EFC26311 m

Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 63 mm i 5,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL6311 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent

Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En ramals connexió fan coils 4T	T						
2	FAÇANA SE	T		Fred & Calor	Longitud			
3	Planta 8		1,000	4,000	34,860	1,050	146,412	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7							
5	Planta 6							
6	Planta 5							
7	Planta 4							
8	Planta 3							
9	Planta 2							
10	Planta 1							
11	Planta baixa							
12	Planta soterrani 1							
13	Planta soterrani 2							
14	Subtotal	S					146,412	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	En ramals connexió cassetes	T						
17	ZONA INTERNA	T		Fred & Calor	Longitud			
18	Planta 8							
19	Planta 7							
20	Planta 6							
21	Planta 5							C#*D#*E#*F#
22	Planta 4							C#*D#*E#*F#
23	Planta 3							C#*D#*E#*F#
24	Planta 2							C#*D#*E#*F#
25	Planta 1							C#*D#*E#*F#
26	Planta baixa							C#*D#*E#*F#
27	Planta soterrani 1							C#*D#*E#*F#
28	Planta soterrani 2							C#*D#*E#*F#
29	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G15:G28)
31	En ramals connexió UTA's	T						
32	ZONA INTERNA	T	Fred	Calor	Longitud			
33	Planta 8		2,000		13,200	1,050	27,720	C#*D#*E#*F#
34	Planta 7		2,000		13,200	1,050	27,720	C#*D#*E#*F#
35	Planta 6		2,000		13,200	1,050	27,720	C#*D#*E#*F#

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

36	Planta 5		2,000		13,200	1,050	27,720	C#*D#*E#*F#
37	Planta 4		2,000		13,200	1,050	27,720	C#*D#*E#*F#
38	Planta 3		2,000		13,200	1,050	27,720	C#*D#*E#*F#
39	Planta 2		2,000		13,200	1,050	27,720	C#*D#*E#*F#
40	Planta 1		2,000		13,200	1,050	27,720	C#*D#*E#*F#
41	Planta baixa		2,000		10,000	1,050	21,000	C#*D#*E#*F#
42				2,000	18,100	1,050	38,010	C#*D#*E#*F#
43	Planta soterrani 1		2,000		19,100	1,050	40,110	C#*D#*E#*F#
44	Planta soterrani 2		2,000	2,000	3,500	1,050	14,700	C#*D#*E#*F#
45	Subtotal	S					335,580	SUMSUBTOTAL(G30:G44)
47	En equilibrat muntats	T						
48	Muntant Fred	T						
49	De Pcoberta a P8		1,000	2,000		1,050	2,100	C#*D#*E#*F#
50	De P3 a P2		1,000	2,000		1,050	2,100	C#*D#*E#*F#
51	De PS1 a PS2		1,000	2,000		1,050	2,100	C#*D#*E#*F#
52	Subtotal	S					6,300	SUMSUBTOTAL(G46:G51)
54	Muntant Calor	T						
55	De Pcoberta a P8		1,000	2,000		1,050	2,100	C#*D#*E#*F#
56	De P3 a P2		1,000	2,000		1,050	2,100	C#*D#*E#*F#
57	De PS1 a PS2		1,000	2,000		1,050	2,100	C#*D#*E#*F#
58	Subtotal	S					6,300	SUMSUBTOTAL(G53:G57)

TOTAL AMIDAMENT **494,592**

7 EFC27511 m

Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 75 mm i 6,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL7511 tipus ÇNIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent

Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En ramals connexió fan coils 4T	T						
2	FAÇANA SE	T		Fred & Calor	Longitud			
3	Planta 8							
4	Planta 7							C#*D#*E#*F#
5	Planta 6							C#*D#*E#*F#
6	Planta 5							C#*D#*E#*F#
7	Planta 4							C#*D#*E#*F#
8	Planta 3							C#*D#*E#*F#
9	Planta 2							C#*D#*E#*F#
10	Planta 1							C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa							C#*D#*E#*F#
12	Planta soterrani 1							C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2							C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	En ramals connexió cassetes	T						
17	ZONA INTERNA	T		Fred & Calor	Longitud			

AMIDAMENTS

18	Planta 8							
19	Planta 7							C#*D#*E#*F#
20	Planta 6							C#*D#*E#*F#
21	Planta 5							C#*D#*E#*F#
22	Planta 4							C#*D#*E#*F#
23	Planta 3							C#*D#*E#*F#
24	Planta 2							C#*D#*E#*F#
25	Planta 1							C#*D#*E#*F#
26	Planta baixa							C#*D#*E#*F#
27	Planta soterrani 1							C#*D#*E#*F#
28	Planta soterrani 2							C#*D#*E#*F#
29	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G15:G28)
31	En ramals connexió UTA's	T						
32	ZONA INTERNA	T	Fred	Calor	Longitud			
33	Planta 8							
34	Planta 7							C#*D#*E#*F#
35	Planta 6							C#*D#*E#*F#
36	Planta 5							C#*D#*E#*F#
37	Planta 4							C#*D#*E#*F#
38	Planta 3							C#*D#*E#*F#
39	Planta 2							C#*D#*E#*F#
40	Planta 1							
41	Planta baixa		2,000		18,100	1,050	38,010	C#*D#*E#*F#
42	Planta soterrani 1							
43	Planta soterrani 2			2,000	16,000	1,050	33,600	C#*D#*E#*F#
44			2,000		3,500	1,050	7,350	C#*D#*E#*F#
45	Subtotal	S					78,960	SUMSUBTOTAL(G30:G44)

TOTAL AMIDAMENT **78,960**

8 EFC29011 m

Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 63 mm i 5,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL6311 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent

Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En munatant 4Tplantes	T						
2	FAÇANA SE	T	Long Fred	Long Calor				
3	P coberta		8,000	16,000	2,000	1,050	50,400	(C#+D#)*E#*F#
4	P coberta - P8		7,700	7,700	2,000	1,050	32,340	(C#+D#)*E#*F#
5	P8 - P7				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
6	P7 - P6				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
7	P6 - P5				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#

AMIDAMENTS

8	P5 - P4				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
9	P4 - P3				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
10	P3 - P2				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
11	P2 - P1				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
12	P1 - P sot 1 (sostre)				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
13	Psot 1 (sostre)				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
14	P 1 (sostre) - P sot 1				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
15	P sot 1 - P sot 2				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
16	Subtotal	S					82,740	SUMSUBTOTAL(G1:G15)

TOTAL AMIDAMENT **82,740**

9 EFC37511 m

Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 75 mm i 6,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL7511 tipus ÇNIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent

Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En munatant 4T plantes	T						
2	ZONES INTERIORS	T	Long, Fred	Long, Calor				
3	P coberta				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
4	P coberta - P8				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
5	P8 - P7				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
6	P7 - P6				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
7	P6 - P5				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
8	P5 - P4				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
9	P4 - P3				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
10	P3 - P2				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
11	P2 - P1				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
12	P1 - P sot 1 (sostre)				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
13	Psot 1 (sostre)			10,500	2,000	1,050	22,050	(C#+D#)*E#*F#
14	P 1 (sostre) - P sot 1				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#

AMIDAMENTS

15	P sot 1 - P sot 2		7,150	2,000	1,050	15,015	(C#+D#)*E#*F#
16	P2 (sostre)		12,000	2,000	1,050	25,200	(C#+D#)*E#*F#
17	Subtotal	S				62,265	SUMSUBTOTAL(G1:G16)

TOTAL AMIDAMENT **62,265**

10 EFC39011 m

Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 90 mm i 8,2 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL9011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.

Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En munatant 4T plantes	T						
2	ZONES INTERIORS	T	Long, Fred	Long, Calor				
3	P coberta				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
4	P coberta - P8				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
5	P8 - P7				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
6	P7 - P6				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
7	P6 - P5				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
8	P5 - P4				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
9	P4 - P3				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
10	P3 - P2				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
11	P2 - P1				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
12	P1 - P sot 1 (sostre)				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
13	Psot 1 (sostre)		10,500		2,000	1,050	22,050	(C#+D#)*E#*F#
14	P 1 (sostre) - P sot 1				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
15	P sot 1 - P sot 2		7,150		2,000	1,050	15,015	(C#+D#)*E#*F#
16	P2 (sostre)		12,000		2,000	1,050	25,200	(C#+D#)*E#*F#
17	Subtotal	S					62,265	SUMSUBTOTAL(G1:G16)

TOTAL AMIDAMENT **62,265**

11 EFC31101 m

Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 110 mm i 10,0 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE

AMIDAMENTS

EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL11011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.

Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En munatant 4T plantes	T						
2	ZONES INTERIORS	T	Long, Fred	Long, Calor				
3	P coberta				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
4	P coberta - P8				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
5	P8 - P7				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
6	P7 - P6				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
7	P6 - P5				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
8	P5 - P4				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
9	P4 - P3				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
10	P3 - P2				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
11	P2 - P1		3,300		2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
12	P1 - P sot 1 (sostre)		6,200		2,000	1,050	13,020	(C#+D#)*E#*F#
13	Psot 1 (sostre)		18,000		2,000	1,050	37,800	(C#+D#)*E#*F#
14	P 1 (sostre) - P sot 1		2,900		2,000	1,050	6,090	(C#+D#)*E#*F#
15	P sot 1 - P sot 2				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
16	Subtotal	S					63,840	SUMSUBTOTAL(G1:G15)

TOTAL AMIDAMENT **63,840**

12 EFC31251 m

Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 125 mm i 11,4 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL12511 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.

Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En munatant 4T plantes	T						

AMIDAMENTS

2	ZONES INTERIORS	T	Long, Fred	Long, Calor				
3	P coberta				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
4	P coberta - P8				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
5	P8 - P7				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
6	P7 - P6			3,300	2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
7	P6 - P5			3,300	2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
8	P5 - P4			3,300	2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
9	P4 - P3			3,300	2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
10	P3 - P2			3,300	2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
11	P2 - P1		3,300		2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
12	P1 - P sot 1 (sostre)		6,200		2,000	1,050	13,020	(C#+D#)*E#*F#
13	Psot 1 (sostre)		18,000		2,000	1,050	37,800	(C#+D#)*E#*F#
14	P 1 (sostre) - P sot 1				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
15	P sot 1 - P sot 2				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
16	Subtotal	S					92,400	SUMSUBTOTAL(G1:G15)

TOTAL AMIDAMENT **92,400**

13 EFC31601 m

Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 160 mm i 14,6 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL16011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.

Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En munatant 4T plantes	T						
2	ZONES INTERIORS	T	Long, Fred	Long, Calor				
3	P coberta			30,000	2,000	1,050	63,000	(C#+D#)*E#*F#
4	P coberta - P8			7,733	2,000	1,050	16,239	(C#+D#)*E#*F#
5	P8 - P7			3,300	2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
6	P7 - P6				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
7	P6 - P5				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
8	P5 - P4		3,300		2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
9	P4 - P3		3,300		2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#

EUR

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

10	P3 - P2		3,300		2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
11	P2 - P1				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
12	P1 - P sot 1 (sostre)				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
13	Psot 1 (sostre)				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
14	P 1 (sostre) - P sot 1				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
15	P sot 1 - P sot 2				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
16	Subtotal	S					106,959	SUMSUBTOTAL(G1:G15)

TOTAL AMIDAMENT **106,959**

14 EFC32001 m

Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 200 mm i 18,2 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL20011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent

Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En munatant 4T plantes	T						
2	ZONES INTERIORS	T	Long, Fred	Long, Calor				
3	P coberta		20,000		2,000	1,050	42,000	(C#+D#)*E#*F#
4	P coberta - P8		7,700		2,000	1,050	16,170	(C#+D#)*E#*F#
5	P8 - P7		3,300		2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
6	P7 - P6		3,300		2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
7	P6 - P5		3,300		2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
8	P5 - P4				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
9	P4 - P3				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
10	P3 - P2				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
11	P2 - P1				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
12	P1 - P sot 1 (sostre)				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
13	Psot 1 (sostre)				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
14	P 1 (sostre) - P sot 1				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
15	P sot 1 - P sot 2				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
16	Subtotal	S					78,960	SUMSUBTOTAL(G1:G15)

EUR

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **78,960**

15 EFA22745 m Tub de cPVC de 16 mm diàmetre nominal de 25 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En condensats FC's 4T	T						
2	FAÇANA SE	T		Condensats	Longitud			
3	Planta 8		18,000	1,000	0,500	1,050	9,450	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta 6		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta 5		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta 3		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta 1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
12	Planta soterrani 1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					9,450	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	En condensats Cassetes	T						
17	ZONA INTERNA	T		Condensats	Longitud			
18	Planta 8		2,000	1,000	21,000	1,050	44,100	C#*D#*E#*F#
19	Planta 7		2,000	1,000	21,000	1,050	44,100	C#*D#*E#*F#
20	Planta 6		2,000	1,000	21,000	1,050	44,100	C#*D#*E#*F#
21	Planta 5		2,000	1,000	21,000	1,050	44,100	C#*D#*E#*F#
22	Planta 4		2,000	1,000	21,000	1,050	44,100	C#*D#*E#*F#
23	Planta 3		2,000	1,000	21,000	1,050	44,100	C#*D#*E#*F#
24	Planta 2		2,000	1,000	21,000	1,050	44,100	C#*D#*E#*F#
25	Planta 1		2,000	1,000	21,000	1,050	44,100	C#*D#*E#*F#
26	Planta baixa		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
27	Planta soterrani 1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
29	Subtotal	S					352,800	SUMSUBTOTAL(G15:G28)
31	En ramals connexió UTA's	T						
32	ZONA INTERNA	T	Fred	Calor	Longitud			
33	Planta 8							
34	Planta 7							
35	Planta 6							
36	Planta 5							
37	Planta 4							
38	Planta 3							
39	Planta 2							
40	Planta 1							
41	Planta baixa							
42	Planta soterrani 1							
43	Planta soterrani 2							
44	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G30:G43)
46	En equilibrat muntats	T						
47	Muntant Fred	T						
48	De Pcoberta a P8		1,000			1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
49	De P3 a P2		1,000			1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
50	De PS1 a PS2		1,000			1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
51	Subtotal	S					3,150	SUMSUBTOTAL(G45:G50)

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

52								C#*D#*E#*F#
53	Muntant Calor	T						
54	De Pcoberta a P8		1,000			1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
55	De P3 a P2		1,000			1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
56	De PS1 a PS2		1,000			1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
57	Subtotal	S					3,150	SUMSUBTOTAL(G52:G56)

TOTAL AMIDAMENT **368,550**

OBRA 01 VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL 03 INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA A 4 TUBS
SUBCAPÍTOL 04 AILLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EFQ33LOO	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En ramals connexió fan coils 4T	T						
2	FAÇANA SE	T		Fred & Calor	Longitud			
3	Planta 8		18,000	4,000	0,500	1,050	37,800	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta 6		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta 5		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta 3		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta 1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
12	Planta soterrani 1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					37,800	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	En ramals connexió Cassetes	T						
17	ZONA INTERNA	T		Fred & Calor	Longitud			
18	Planta 8		2,000	4,000	8,000	1,050	67,200	C#*D#*E#*F#
19	Planta 7		2,000	4,000	8,000	1,050	67,200	C#*D#*E#*F#
20	Planta 6		2,000	4,000	8,000	1,050	67,200	C#*D#*E#*F#
21	Planta 5		2,000	4,000	8,000	1,050	67,200	C#*D#*E#*F#
22	Planta 4		2,000	4,000	8,000	1,050	67,200	C#*D#*E#*F#
23	Planta 3		2,000	4,000	8,000	1,050	67,200	C#*D#*E#*F#
24	Planta 2		2,000	4,000	8,000	1,050	67,200	C#*D#*E#*F#
25	Planta 1		2,000	4,000	8,000	1,050	67,200	C#*D#*E#*F#
26	Planta baixa		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
27	Planta soterrani 1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
29	Subtotal	S					537,600	SUMSUBTOTAL(G15:G28)
31	En ramals connexió UTA's	T						
32	ZONA INTERNA	T	Fred	Calor	Longitud			
33	Planta 8							
34	Planta 7							C#*D#*E#*F#
35	Planta 6							C#*D#*E#*F#
36	Planta 5							C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

37	Planta 4							C#*D#*E#*F#
38	Planta 3							C#*D#*E#*F#
39	Planta 2							C#*D#*E#*F#
40	Planta 1							C#*D#*E#*F#
41	Planta baixa							C#*D#*E#*F#
42	Planta soterrani 1							C#*D#*E#*F#
43	Planta soterrani 2							C#*D#*E#*F#
44	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G30:G43)

TOTAL AMIDAMENT **575,400**

2 EFQ33LOP m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En ramals connexió fan coils 4T	T						
2	FAÇANA SE	T		Fred & Calor	Longitud			
3	Planta 8		1,000	4,000	4,500	1,050	18,900	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7							C#*D#*E#*F#
5	Planta 6							C#*D#*E#*F#
6	Planta 5							
7	Planta 4							
8	Planta 3							
9	Planta 2							
10	Planta 1							
11	Planta baixa							
12	Planta soterrani 1							
13	Planta soterrani 2							
14	Subtotal	S					18,900	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	En ramals connexió Cassetes	T						
17	ZONA INTERNA	T		Fred & Calor	Longitud			
18	Planta 8		1,000	4,000	4,250	1,050	17,850	C#*D#*E#*F#
19	Planta 7		1,000	4,000	4,250	1,050	17,850	C#*D#*E#*F#
20	Planta 6		1,000	4,000	4,250	1,050	17,850	C#*D#*E#*F#
21	Planta 5		1,000	4,000	4,250	1,050	17,850	C#*D#*E#*F#
22	Planta 4		1,000	4,000	4,250	1,050	17,850	C#*D#*E#*F#
23	Planta 3		1,000	4,000	4,250	1,050	17,850	C#*D#*E#*F#
24	Planta 2		1,000	4,000	4,250	1,050	17,850	C#*D#*E#*F#
25	Planta 1		1,000	4,000	4,250	1,050	17,850	C#*D#*E#*F#
26	Planta baixa		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
27	Planta soterrani 1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
28	Planta soterrani 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
29	Subtotal	S					142,800	SUMSUBTOTAL(G15:G28)
30								C#*D#*E#*F#
31	En ramals connexió UTA's	T						
32	ZONA INTERNA	T		Fred	Calor	Longitud		
33	Planta 8							
34	Planta 7							C#*D#*E#*F#
35	Planta 6							C#*D#*E#*F#
36	Planta 5							C#*D#*E#*F#
37	Planta 4							C#*D#*E#*F#
38	Planta 3							C#*D#*E#*F#
39	Planta 2							C#*D#*E#*F#
40	Planta 1							C#*D#*E#*F#

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

41	Planta baixa							C#*D#*E#*F#
42	Planta soterrani 1							C#*D#*E#*F#
43	Planta soterrani 2							C#*D#*E#*F#
44	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G30:G43)
49								C#*D#*E#*F#
50								C#*D#*E#*F#
51								C#*D#*E#*F#
52								C#*D#*E#*F#
53								C#*D#*E#*F#
54								C#*D#*E#*F#
55								C#*D#*E#*F#
56								C#*D#*E#*F#
57								C#*D#*E#*F#
58								C#*D#*E#*F#
59								C#*D#*E#*F#
60								C#*D#*E#*F#
61								C#*D#*E#*F#
62								C#*D#*E#*F#
63								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **161,700**

3 EFQ33LOQ 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En ramals connexió fan coils 4T	T						
2	FAÇANA SE	T		Fred & Calor	Longitud			
3	Planta 8		1,000	4,000	17,300	1,050	72,660	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7							
5	Planta 6							C#*D#*E#*F#
6	Planta 5							C#*D#*E#*F#
7	Planta 4							
8	Planta 3							C#*D#*E#*F#
9	Planta 2							C#*D#*E#*F#
10	Planta 1							C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa							C#*D#*E#*F#
12	Planta soterrani 1							C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2							C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					72,660	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	En ramals connexió Cassetes	T						
17	ZONA INTERNA	T		Fred & Calor	Longitud			
18	Planta 8		1,000	4,000	32,500	1,050	136,500	C#*D#*E#*F#
19	Planta 7		1,000	4,000	32,500	1,050	136,500	C#*D#*E#*F#
20	Planta 6		1,000	4,000	32,500	1,050	136,500	C#*D#*E#*F#
21	Planta 5		1,000	4,000	32,500	1,050	136,500	C#*D#*E#*F#
22	Planta 4		1,000	4,000	32,500	1,050	136,500	C#*D#*E#*F#
23	Planta 3		1,000	4,000	32,500	1,050	136,500	C#*D#*E#*F#
24	Planta 2		1,000	4,000	32,500	1,050	136,500	C#*D#*E#*F#
25	Planta 1		1,000	4,000	32,500	1,050	136,500	C#*D#*E#*F#
26	Planta baixa							
27	Planta soterrani 1							C#*D#*E#*F#
28	Planta soterrani 2							C#*D#*E#*F#
29	Subtotal	S					1.092,000	SUMSUBTOTAL(G15:G28)

AMIDAMENTS

31	En ramals connexió UTA's	T					
32	ZONA INTERNA	T	Fred	Calor	Longitud		
33	Planta 8						
34	Planta 7						C#*D#*E#*F#
35	Planta 6						C#*D#*E#*F#
36	Planta 5						C#*D#*E#*F#
37	Planta 4						C#*D#*E#*F#
38	Planta 3						C#*D#*E#*F#
39	Planta 2						C#*D#*E#*F#
40	Planta 1						C#*D#*E#*F#
41	Planta baixa						C#*D#*E#*F#
42	Planta soterrani 1						C#*D#*E#*F#
43	Planta soterrani 2						C#*D#*E#*F#
44	Subtotal	S				0,000	SUMSUBTOTAL(G30:G43)
45							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.164,660**

4 EFQ33LOY m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En ramals connexió fan coils 4T	T						
2	FAÇANA SE	T		Fred & Calor	Longitud			
3	Planta 8		1,000	4,000	11,420	1,050	47,964	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7							
5	Planta 6							C#*D#*E#*F#
6	Planta 5							C#*D#*E#*F#
7	Planta 4							C#*D#*E#*F#
8	Planta 3							C#*D#*E#*F#
9	Planta 2							C#*D#*E#*F#
10	Planta 1							C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa							C#*D#*E#*F#
12	Planta soterrani 1							C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2							C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					47,964	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	En ramals connexió Cassetes	T						
17	ZONA INTERNA	T	Fred	Calor	Longitud			
18	Planta 8							
19	Planta 7							C#*D#*E#*F#
20	Planta 6							C#*D#*E#*F#
21	Planta 5							C#*D#*E#*F#
22	Planta 4							C#*D#*E#*F#
23	Planta 3							C#*D#*E#*F#
24	Planta 2							C#*D#*E#*F#
25	Planta 1							C#*D#*E#*F#
26	Planta baixa							C#*D#*E#*F#
27	Planta soterrani 1							C#*D#*E#*F#
28	Planta soterrani 2							C#*D#*E#*F#
29	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G15:G28)
31	En ramals connexió UTA's	T						
32	ZONA INTERNA	T	Fred	Calor	Longitud			
33	Planta 8			2,000	13,200	1,050	27,720	C#*D#*E#*F#
34	Planta 7			2,000	13,200	1,050	27,720	C#*D#*E#*F#

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

35	Planta 6		2,000	13,200	1,050	27,720	C#*D#*E#*F#
36	Planta 5		2,000	13,200	1,050	27,720	C#*D#*E#*F#
37	Planta 4		2,000	13,200	1,050	27,720	C#*D#*E#*F#
38	Planta 3		2,000	13,200	1,050	27,720	C#*D#*E#*F#
39	Planta 2		2,000	13,200	1,050	27,720	C#*D#*E#*F#
40	Planta 1		2,000	13,200	1,050	27,720	C#*D#*E#*F#
41	Planta baixa						C#*D#*E#*F#
42	Planta soterrani 1		2,000	19,100	1,050	40,110	C#*D#*E#*F#
43	Planta soterrani 2						
44	Subtotal	S				261,870	SUMSUBTOTAL(G30:G43)

TOTAL AMIDAMENT **309,834**

5 EFQ33LP2 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En ramals connexió fan coils 4T	T						
2	FAÇANA SE	T		Fred & Calor	Longitud			
3	Planta 8		1,000	4,000	7,600	1,050	31,920	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7							
5	Planta 6							C#*D#*E#*F#
6	Planta 5							C#*D#*E#*F#
7	Planta 4							C#*D#*E#*F#
8	Planta 3							C#*D#*E#*F#
9	Planta 2							C#*D#*E#*F#
10	Planta 1							C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa							C#*D#*E#*F#
12	Planta soterrani 1							C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2							C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					31,920	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	En ramals connexió Cassetes	T						
17	ZONA INTERNA	T		Fred & Calor	Longitud			
18	Planta 8							
19	Planta 7							C#*D#*E#*F#
20	Planta 6							C#*D#*E#*F#
21	Planta 5							C#*D#*E#*F#
22	Planta 4							C#*D#*E#*F#
23	Planta 3							C#*D#*E#*F#
24	Planta 2							C#*D#*E#*F#
25	Planta 1							C#*D#*E#*F#
26	Planta baixa							C#*D#*E#*F#
27	Planta soterrani 1							C#*D#*E#*F#
28	Planta soterrani 2							C#*D#*E#*F#
29	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G15:G28)
31	En ramals connexió UTA's	T						
32	ZONA INTERNA	T	Fred		Calor	Longitud		
33	Planta 8							
34	Planta 7							C#*D#*E#*F#
35	Planta 6							C#*D#*E#*F#
36	Planta 5							C#*D#*E#*F#
37	Planta 4							C#*D#*E#*F#
38	Planta 3							C#*D#*E#*F#
39	Planta 2							

AMIDAMENTS

40	Planta 1							C#*D#*E#*F#
41	Planta baixa			2,000	10,000	1,050	21,000	C#*D#*E#*F#
42	Planta soterrani 1							
43	Planta soterrani 2			2,000	3,500	1,050	7,350	C#*D#*E#*F#
44	Subtotal	S					28,350	SUMSUBTOTAL(G30:G43)

TOTAL AMIDAMENT **60,270**

6 EFQ33LP4 m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En ramals connexió fan coils 4T	T						
2	FAÇANA SE	T		Fred & Calor	Longitud			
3	Planta 8		1,000	4,000	34,960	1,050	146,832	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7							
5	Planta 6							C#*D#*E#*F#
6	Planta 5							C#*D#*E#*F#
7	Planta 4							C#*D#*E#*F#
8	Planta 3							
9	Planta 2							C#*D#*E#*F#
10	Planta 1							C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa							C#*D#*E#*F#
12	Planta soterrani 1							C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2							C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					146,832	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	En ramals connexió cassetes	T						
17	ZONA INTERNA	T		Fred & Calor	Longitud			
18	Planta 8							
19	Planta 7							C#*D#*E#*F#
20	Planta 6							C#*D#*E#*F#
21	Planta 5							C#*D#*E#*F#
22	Planta 4							C#*D#*E#*F#
23	Planta 3							C#*D#*E#*F#
24	Planta 2							C#*D#*E#*F#
25	Planta 1							C#*D#*E#*F#
26	Planta baixa							C#*D#*E#*F#
27	Planta soterrani 1							C#*D#*E#*F#
28	Planta soterrani 2							C#*D#*E#*F#
29	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G15:G28)
31	En ramals connexió UTA's	T						
32	ZONA INTERNA	T	Fred	Calor	Longitud			
33	Planta 8		2,000		13,200	1,050	27,720	C#*D#*E#*F#
34	Planta 7		2,000		13,200	1,050	27,720	C#*D#*E#*F#
35	Planta 6		2,000		13,200	1,050	27,720	C#*D#*E#*F#
36	Planta 5		2,000		13,200	1,050	27,720	C#*D#*E#*F#
37	Planta 4		2,000		13,200	1,050	27,720	C#*D#*E#*F#
38	Planta 3		2,000		13,200	1,050	27,720	C#*D#*E#*F#
39	Planta 2		2,000		13,200	1,050	27,720	C#*D#*E#*F#
40	Planta 1		2,000		13,200	1,050	27,720	C#*D#*E#*F#
41	Planta baixa		2,000		10,000	1,050	21,000	C#*D#*E#*F#
42				2,000	18,100	1,050	38,010	C#*D#*E#*F#
43	Planta soterrani 1		2,000		19,100	1,050	40,110	C#*D#*E#*F#
44	Planta soterrani 2		2,000	2,000	3,500	1,050	14,700	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

45	Subtotal	S					335,580	SUMSUBTOTAL(G30:G44)

TOTAL AMIDAMENT **482,412**

7 EFQ33LPF 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En equilibrat muntats	T						
2	Muntant Fred	T						
3	De Pcoberta a P8		0,000	2,000		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
4	De P3 a P2		0,000	2,000		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
5	De PS1 a PS2		0,000	2,000		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7								C#*D#*E#*F#
8	Muntant Calor	T						
9	De Pcoberta a P8		1,000	2,000		1,050	2,100	C#*D#*E#*F#
10	De P3 a P2		1,000	2,000		1,050	2,100	C#*D#*E#*F#
11	De PS1 a PS2		1,000	2,000		1,050	2,100	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					6,300	SUMSUBTOTAL(G7:G11)

TOTAL AMIDAMENT **6,300**

8 EFQ33LPM 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	En equilibrat muntats	T						
2	Muntant Fred	T						
3	De Pcoberta a P8		1,000	2,000		1,050	2,100	C#*D#*E#*F#
4	De P3 a P2		1,000	2,000		1,050	2,100	C#*D#*E#*F#
5	De PS1 a PS2		1,000	2,000		1,050	2,100	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					6,300	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7								C#*D#*E#*F#
8	Muntant Calor	T						
9	De Pcoberta a P8		0,000	2,000		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
10	De P3 a P2		0,000	2,000		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
11	De PS1 a PS2		0,000	2,000		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G7:G11)

TOTAL AMIDAMENT **6,300**

9 EFQ33LSB m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En ramals connexió fan coils 4T	T						
2	FAÇANA SE	T		Fred & Calor	Longitud			
3	Planta 8							

AMIDAMENTS

4	Planta 7							C#*D#*E#*F#
5	Planta 6							C#*D#*E#*F#
6	Planta 5							C#*D#*E#*F#
7	Planta 4							C#*D#*E#*F#
8	Planta 3							C#*D#*E#*F#
9	Planta 2							C#*D#*E#*F#
10	Planta 1							C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa							C#*D#*E#*F#
12	Planta soterrani 1							C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2							C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	En ramals connexió cassetes	T						
17	ZONA INTERNA	T	Fred & Calor	Longitud				
18	Planta 8							
19	Planta 7							C#*D#*E#*F#
20	Planta 6							C#*D#*E#*F#
21	Planta 5							C#*D#*E#*F#
22	Planta 4							C#*D#*E#*F#
23	Planta 3							C#*D#*E#*F#
24	Planta 2							C#*D#*E#*F#
25	Planta 1							C#*D#*E#*F#
26	Planta baixa							C#*D#*E#*F#
27	Planta soterrani 1							C#*D#*E#*F#
28	Planta soterrani 2							C#*D#*E#*F#
29	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G15:G28)
31	En ramals connexió UTA's	T						
32	ZONA INTERNA	T	Fred	Calor	Longitud			
33	Planta 8							
34	Planta 7							C#*D#*E#*F#
35	Planta 6							C#*D#*E#*F#
36	Planta 5							C#*D#*E#*F#
37	Planta 4							C#*D#*E#*F#
38	Planta 3							C#*D#*E#*F#
39	Planta 2							C#*D#*E#*F#
40	Planta 1							
41	Planta baixa		2,000		18,100	1,050	38,010	C#*D#*E#*F#
42	Planta soterrani 1							
43	Planta soterrani 2			2,000	16,000	1,050	33,600	C#*D#*E#*F#
44			2,000		3,500	1,050	7,350	C#*D#*E#*F#
45	Subtotal	S					78,960	SUMSUBTOTAL(G30:G44)

TOTAL AMIDAMENT **78,960**

10 EFQL3N7U m

Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 2´´ de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.037 a 0.043 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	En munatant 4Tplantes	T						
2	FAÇANA SE	T	Long Fred	Long Calor				
3	P coberta			16,000	2,000	1,050	33,600	(C#+D#)*E#*F#
4	P coberta - P8			7,700	2,000	1,050	16,170	(C#+D#)*E#*F#
5	P8 - P7				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

6	P7 - P6					2,000	1,050	(C#+D#)*E#*F#
7	P6 - P5					2,000	1,050	(C#+D#)*E#*F#
8	P5 - P4					2,000	1,050	(C#+D#)*E#*F#
9	P4 - P3					2,000	1,050	(C#+D#)*E#*F#
10	P3 - P2					2,000	1,050	(C#+D#)*E#*F#
11	P2 - P1					2,000	1,050	(C#+D#)*E#*F#
12	P1 - P sot 1 (sostre)					2,000	1,050	(C#+D#)*E#*F#
13	Psot 1 (sostre)					2,000	1,050	(C#+D#)*E#*F#
14	P 1 (sostre) - P sot 1					2,000	1,050	(C#+D#)*E#*F#
15	P sot 1 - P sot 2					2,000	1,050	(C#+D#)*E#*F#
16	Subtotal	S					49,770	SUMSUBTOTAL(G1:G15)

TOTAL AMIDAMENT **49,770**

11 EFQL3N7V m

Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 2´´ de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.037 a 0.043 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	En munatant 4Tplantes	T						
2	FAÇANA SE	T	Long Fred	Long Calor				
3	P coberta		8,000		2,000	1,050	16,800	(C#+D#)*E#*F#
4	P coberta - P8		7,500		2,000	1,050	15,750	(C#+D#)*E#*F#
5	P8 - P7				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
6	P7 - P6				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
7	P6 - P5				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
8	P5 - P4				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
9	P4 - P3				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
10	P3 - P2				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
11	P2 - P1				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
12	P1 - P sot 1 (sostre)				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
13	Psot 1 (sostre)				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
14	P 1 (sostre) - P sot 1				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
15	P sot 1 - P sot 2				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
16	Subtotal	S					32,550	SUMSUBTOTAL(G1:G15)

TOTAL AMIDAMENT **32,550**

AMIDAMENTS

12 EFQL3N67 m Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 2´´1/2 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 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	En munatant 4T plantes	T						
2	ZONES INTERIORS	T	Long, Fred	Long, Calor				
3	P coberta				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
4	P coberta - P8				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
5	P8 - P7				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
6	P7 - P6				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
7	P6 - P5				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
8	P5 - P4				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
9	P4 - P3				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
10	P3 - P2				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
11	P2 - P1				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
12	P1 - P sot 1 (sostre)				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
13	Psot 1 (sostre)				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
14	P 1 (sostre) - P sot 1				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
15	P sot 1 - P sot 2			7,150	2,000	1,050	15,015	(C#+D#)*E#*F#
16	Subtotal	S					15,015	SUMSUBTOTAL(G1:G15)

TOTAL AMIDAMENT **15,015**

13 EFQL3N6B m Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 3´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 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	En munatant 4T plantes	T						
2	ZONES INTERIORS	T	Long, Fred	Long, Calor				
3	P coberta				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
4	P coberta - P8				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
5	P8 - P7				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
6	P7 - P6				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
7	P6 - P5				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
8	P5 - P4				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
9	P4 - P3				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
10	P3 - P2				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
11	P2 - P1				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

12	P1 - P sot 1 (sostre)		2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
13	Psot 1 (sostre)	10,500	2,000	1,050	22,050	(C#+D#)*E#*F#
14	P 1 (sostre) - P sot 1		2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
15	P sot 1 - P sot 2	7,150	2,000	1,050	15,015	(C#+D#)*E#*F#
16	P2 (sostre)	12,000	2,000	1,050	25,200	(C#+D#)*E#*F#
17	Subtotal	S			62,265	SUMSUBTOTAL(G1:G16)

TOTAL AMIDAMENT **62,265**

14 EFQL3N6D m Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 3´´ de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 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	En munatant 4T plantes	T						
2	ZONES INTERIORS	T	Long, Fred	Long, Calor				
3	P coberta				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
4	P coberta - P8				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
5	P8 - P7				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
6	P7 - P6				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
7	P6 - P5				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
8	P5 - P4				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
9	P4 - P3				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
10	P3 - P2				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
11	P2 - P1				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
12	P1 - P sot 1 (sostre)				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
13	Psot 1 (sostre)				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
14	P 1 (sostre) - P sot 1				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
15	P sot 1 - P sot 2	7,150			2,000	1,050	15,015	(C#+D#)*E#*F#
16	Subtotal	S					15,015	SUMSUBTOTAL(G1:G15)

TOTAL AMIDAMENT **15,015**

15 EFQL3N6H m Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 4´´ de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 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	En munatant 4T plantes	T						
2	ZONES INTERIORS	T	Long, Fred	Long, Calor				
3	P coberta				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#

AMIDAMENTS

4	P coberta - P8			2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
5	P8 - P7			2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
6	P7 - P6			2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
7	P6 - P5			2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
8	P5 - P4			2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
9	P4 - P3			2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
10	P3 - P2			2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
11	P2 - P1		3,300	2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
12	P1 - P sot 1 (sostre)		6,200	2,000	1,050	13,020	(C#+D#)*E#*F#
13	Psot 1 (sostre)		28,500	2,000	1,050	59,850	(C#+D#)*E#*F#
14	P 1 (sostre) - P sot 1		2,900	2,000	1,050	6,090	(C#+D#)*E#*F#
15	P sot 1 - P sot 2		7,150	2,000	1,050	15,015	(C#+D#)*E#*F#
16	P2 (sostre)		12,000	2,000	2,000	48,000	(C#+D#)*E#*F#
17	Subtotal	S				148,905	SUMSUBTOTAL(G1:G16)

TOTAL AMIDAMENT **148,905**

16 EFQL3N6M m Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 5´´ de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 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	En munatant 4T plantes	T						
2	ZONES INTERIORS	T	Long, Fred	Long, Calor				
3	P coberta				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
4	P coberta - P8				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
5	P8 - P7				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
6	P7 - P6			3,300	2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
7	P6 - P5			3,300	2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
8	P5 - P4			3,300	2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
9	P4 - P3			3,300	2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
10	P3 - P2			3,300	2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
11	P2 - P1				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
12	P1 - P sot 1 (sostre)				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
13	Psot 1 (sostre)				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
14	P 1 (sostre) - P sot 1				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
15	P sot 1 - P sot 2				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

16	Subtotal	S				34,650	SUMSUBTOTAL(G1:G15)

TOTAL AMIDAMENT **34,650**

17 EFQL3N6O m Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 5´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 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	En munatant 4T plantes	T						
2	ZONES INTERIORS	T	Long, Fred	Long, Calor				
3	P coberta				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
4	P coberta - P8				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
5	P8 - P7				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
6	P7 - P6				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
7	P6 - P5				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
8	P5 - P4				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
9	P4 - P3				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
10	P3 - P2				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
11	P2 - P1		3,300		2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
12	P1 - P sot 1 (sostre)		6,200		2,000	1,050	13,020	(C#+D#)*E#*F#
13	Psot 1 (sostre)		18,000		2,000	1,050	37,800	(C#+D#)*E#*F#
14	P 1 (sostre) - P sot 1				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
15	P sot 1 - P sot 2				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
16	Subtotal	S					57,750	SUMSUBTOTAL(G1:G15)

TOTAL AMIDAMENT **57,750**

18 EFQL3N6S m Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 6´´ de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 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	En munatant 4T plantes	T						
2	ZONES INTERIORS	T	Long, Fred	Long, Calor				
3	P coberta			30,000	2,000	1,050	63,000	(C#+D#)*E#*F#
4	P coberta - P8			7,733	2,000	1,050	16,239	(C#+D#)*E#*F#
5	P8 - P7			3,300	2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
6	P7 - P6				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
7	P6 - P5				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
8	P5 - P4				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#

AMIDAMENTS

9	P4 - P3			2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
10	P3 - P2			2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
11	P2 - P1			2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
12	P1 - P sot 1 (sostre)			2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
13	Psot 1 (sostre)			2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
14	P 1 (sostre) - P sot 1			2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
15	P sot 1 - P sot 2			2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
16	Subtotal	S				86,169	SUMSUBTOTAL(G1:G15)

TOTAL AMIDAMENT **86,169**

19 EFQL3N6T m Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 6´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 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	En munatant 4T plantes	T						
2	ZONES INTERIORS	T	Long, Fred	Long, Calor				
3	P coberta				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
4	P coberta - P8				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
5	P8 - P7				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
6	P7 - P6				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
7	P6 - P5				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
8	P5 - P4		3,300		2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
9	P4 - P3		3,300		2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
10	P3 - P2		3,300		2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
11	P2 - P1				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
12	P1 - P sot 1 (sostre)				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
13	Psot 1 (sostre)				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
14	P 1 (sostre) - P sot 1				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
15	P sot 1 - P sot 2				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
16	Subtotal	S					20,790	SUMSUBTOTAL(G1:G15)

TOTAL AMIDAMENT **20,790**

20 EFQL3N6Y m Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 8´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 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

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

1	En munatant 4T plantes	T					
2	ZONES INTERIORS	T	Long, Fred	Long, Calor			
3	P coberta		20,000		2,000	1,050	42,000	(C#+D#)*E#*F#
4	P coberta - P8		7,700		2,000	1,050	16,170	(C#+D#)*E#*F#
5	P8 - P7		3,300		2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
6	P7 - P6		3,300		2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
7	P6 - P5		3,300		2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
8	P5 - P4				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
9	P4 - P3				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
10	P3 - P2				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
11	P2 - P1				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
12	P1 - P sot 1 (sostre)				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
13	Psot 1 (sostre)				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
14	P 1 (sostre) - P sot 1				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
15	P sot 1 - P sot 2				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
16	Subtotal	S					78,960	SUMSUBTOTAL(G1:G15)

TOTAL AMIDAMENT **78,960**

OBRA 01 VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL 03 INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA A 4 TUBS
SUBCAPÍTOL 05 RECOBRIMENTS I PROTECCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EE6R3NLJ	m	Recobriment 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	En munatant 4Tplantes	T						
2	FAÇANA SE. ZONES EXTERIORS - PATIS	T	Long Fred	Long Calor				
3	P coberta			16,000	2,000	1,050	33,600	(C#+D#)*E#*F#
4	P coberta - P8			7,700	2,000	1,050	16,170	(C#+D#)*E#*F#
5	P8 - P7				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
6	P7 - P6				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
7	P6 - P5				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
8	P5 - P4				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
9	P4 - P3				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
10	P3 - P2				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#

AMIDAMENTS

11	P2 - P1			2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
12	P1 - P sot 1 (sostre)			2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
13	Psot 1 (sostre)		10,500	2,000	1,050	22,050	(C#+D#)*E#*F#
14	P 1 (sostre) - P sot 1			2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
15	P sot 1 - P sot 2		7,150	2,000	1,050	15,015	(C#+D#)*E#*F#
16	P2 (sostre)		12,000	2,000	1,050	25,200	(C#+D#)*E#*F#
17	Subtotal	S				112,035	SUMSUBTOTAL(G1:G16)

TOTAL AMIDAMENT **112,035**

2 EE6R3NLK m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 150 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	En munatant 4T plantes	T						
2	ZONES INTERIORS	T	Long, Fred	Long, Calor				
3	P coberta				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
4	P coberta - P8				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
5	P8 - P7				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
6	P7 - P6				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
7	P6 - P5				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
8	P5 - P4				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
9	P4 - P3				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
10	P3 - P2				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
11	P2 - P1				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
12	P1 - P sot 1 (sostre)				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
13	Psot 1 (sostre)				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
14	P 1 (sostre) - P sot 1				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
15	P sot 1 - P sot 2			7,150	2,000	1,050	15,015	(C#+D#)*E#*F#
16	Subtotal	S					15,015	SUMSUBTOTAL(G1:G15)

TOTAL AMIDAMENT **15,015**

3 EE6R3NLL m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 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	En munatant 4Tplantes	T						
2	FAÇANA SE. EXTERIORS - PATIS	T	Long Fred	Long Calor				
3	P coberta		8,000		2,000	1,050	16,800	(C#+D#)*E#*F#

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

4	P coberta - P8		7,700	2,000	1,050	16,170	(C#+D#)*E#*F#
5	P8 - P7			2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
6	P7 - P6			2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
7	P6 - P5			2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
8	P5 - P4			2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
9	P4 - P3			2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
10	P3 - P2			2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
11	P2 - P1			2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
12	P1 - P sot 1 (sostre)			2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
13	Psot 1 (sostre)			2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
14	P 1 (sostre) - P sot 1			2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
15	P sot 1 - P sot 2			2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
16	Subtotal	S				32,970	SUMSUBTOTAL(G1:G15)

TOTAL AMIDAMENT **32,970**

4 EE6R3NLO m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 190 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	En munatant 4T plantes	T						
2	ZONES INTERIORS	T	Long, Fred	Long, Calor				
3	P coberta				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
4	P coberta - P8				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
5	P8 - P7				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
6	P7 - P6				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
7	P6 - P5				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
8	P5 - P4				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
9	P4 - P3				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
10	P3 - P2				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
11	P2 - P1				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
12	P1 - P sot 1 (sostre)				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
13	Psot 1 (sostre)		10,500		2,000	1,050	22,050	(C#+D#)*E#*F#
14	P 1 (sostre) - P sot 1				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
15	P sot 1 - P sot 2		7,150		2,000	1,050	15,015	(C#+D#)*E#*F#
16	P2 (sostre)		12,000					(C#+D#)*E#*F#

AMIDAMENTS

17	Subtotal	S					37,065	SUMSUBTOTAL(G1:G16)
20	En munatant 4T plantes	T						
21	ZONES INTERIORS	T	Long, Fred	Long, Calor				
22	P coberta				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
23	P coberta - P8				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
24	P8 - P7				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
25	P7 - P6				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
26	P6 - P5				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
27	P5 - P4				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
28	P4 - P3				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
29	P3 - P2				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
30	P2 - P1			3,300	2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
31	P1 - P sot 1 (sostre)			6,200	2,000	1,050	13,020	(C#+D#)*E#*F#
32	Psot 1 (sostre)			18,000	2,000	1,050	37,800	(C#+D#)*E#*F#
33	P 1 (sostre) - P sot 1			2,900	2,000	1,050	6,090	(C#+D#)*E#*F#
34	P sot 1 - P sot 2				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
35	Subtotal	S					63,840	SUMSUBTOTAL(G18:G34)

TOTAL AMIDAMENT **100,905**

5 EE6R3NLP m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 200 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	En munatant 4T plantes	T						
2	ZONES EXTERIORS -PATIS	T	Long, Fred	Long, Calor				
3	P coberta				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
4	P coberta - P8				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
5	P8 - P7				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
6	P7 - P6			3,300	2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
7	P6 - P5			3,300	2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
8	P5 - P4			3,300	2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
9	P4 - P3			3,300	2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
10	P3 - P2			3,300	2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
11	P2 - P1			3,300	2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
12	P1 - P sot 1 (sostre)				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
13	Psot 1 (sostre)				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

14	P 1 (sostre) - P sot 1				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
15	P sot 1 - P sot 2				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
16	Subtotal	S					41,580	SUMSUBTOTAL(G1:G15)

TOTAL AMIDAMENT **41,580**

6 EE6R3NLU m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 250 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	En munatant 4T plantes	T						
2	ZONES EXTERIORS - PATIS	T	Long, Fred	Long, Calor				
3	P coberta				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
4	P coberta - P8				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
5	P8 - P7				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
6	P7 - P6				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
7	P6 - P5				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
8	P5 - P4				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
9	P4 - P3				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
10	P3 - P2				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
11	P2 - P1			3,300	2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
12	P1 - P sot 1 (sostre)			6,200	2,000	1,050	13,020	(C#+D#)*E#*F#
13	Psot 1 (sostre)			18,000	2,000	1,050	37,800	(C#+D#)*E#*F#
14	P 1 (sostre) - P sot 1				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
15	P sot 1 - P sot 2				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
16	Subtotal	S					57,750	SUMSUBTOTAL(G1:G15)
19	En munatant 4T plantes	T						
20	ZONES INTERIORS	T	Long, Fred	Long, Calor				
21	P coberta			30,000	2,000	1,050	63,000	(C#+D#)*E#*F#
22	P coberta - P8			7,733	2,000	1,050	16,239	(C#+D#)*E#*F#
23	P8 - P7			3,300	2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
24	P7 - P6				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
25	P6 - P5				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
26	P5 - P4				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
27	P4 - P3				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
28	P3 - P2				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
29	P2 - P1				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#

AMIDAMENTS

30	P1 - P sot 1 (sostre)				2,000	1,050	(C#+D#)*E#*F#
31	Psot 1 (sostre)				2,000	1,050	(C#+D#)*E#*F#
32	P 1 (sostre) - P sot 1				2,000	1,050	(C#+D#)*E#*F#
33	P sot 1 - P sot 2				2,000	1,050	(C#+D#)*E#*F#
34	Subtotal	S					86,169 SUMSUBTOTAL(G17:G33)

TOTAL AMIDAMENT **143,919**

7 EE6R3NLX m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 280 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	En munatant 4T plantes	T						
2	ZONES EXTERIORS - PATIS	T	Long, Fred	Long, Calor				
3	P coberta				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
4	P coberta - P8				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
5	P8 - P7				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
6	P7 - P6				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
7	P6 - P5				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
8	P5 - P4		3,300		2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
9	P4 - P3		3,300		2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
10	P3 - P2		3,300		2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
11	P2 - P1		3,300		2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
12	P1 - P sot 1 (sostre)				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
13	Psot 1 (sostre)				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
14	P 1 (sostre) - P sot 1				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
15	P sot 1 - P sot 2				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
16	Subtotal	S					27,720	SUMSUBTOTAL(G1:G15)

TOTAL AMIDAMENT **27,720**

8 EE6R3NMG m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 320 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En munatant 4T plantes	T						
2	ZONES EXTERIORS - PATIS	T	Long, Fred	Long, Calor				
3	P coberta		20,000		2,000	1,050	42,000	(C#+D#)*E#*F#
4	P coberta - P8		7,700		2,000	1,050	16,170	(C#+D#)*E#*F#
5	P8 - P7		3,300		2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

6	P7 - P6		3,300		2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
7	P6 - P5		3,300		2,000	1,050	6,930	(C#+D#)*E#*F#
8	P5 - P4				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
9	P4 - P3				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
10	P3 - P2				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
11	P2 - P1				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
12	P1 - P sot 1 (sostre)				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
13	Psot 1 (sostre)				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
14	P 1 (sostre) - P sot 1				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
15	P sot 1 - P sot 2				2,000	1,050		(C#+D#)*E#*F#
16	Subtotal	S					78,960	SUMSUBTOTAL(G1:G15)

TOTAL AMIDAMENT **78,960**

OBRA 01 VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL 03 INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA A 4 TUBS
SUBCAPÍTOL 06 VALVULERIA I ACCESSORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EN82DAKC	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En planta coberta	T						
2	En equips de bombeig planta 8	T						
3	Circuits Fred	T						
4	Bomba fred		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7								C#*D#*E#*F#
8	Circuits Calor	T						
9	Bomba calor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G7:G10)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 EN82DAKF u Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En muntants 4T	T						
2	En Planta Coberta	T						
3	Circuits fred zona interior	T						
4	Circuits de UI's existents							
5	Circuits de UI's nous							

AMIDAMENTS

6	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7								C#*D#*E#*F#
8	Circuits calor zona interior	T						
9	Circuits de UI's existents		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Circuits de UI's nous							
11	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G7:G10)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 EN8216F7 u Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En muntants 4T	T						
2	En Planta Coberta	T						
3	Circuits fred zona interior	T						
4	Circuits de UI's existents		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Circuits de UI's nous							
6	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7								C#*D#*E#*F#
8	Circuits calor zona interior	T						
9	Circuits de UI's existents							
10	Circuits de UI's nous		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G7:G10)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 EN82DAKJ u Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En muntants 4T	T						
2	En Planta Coberta	T						
3	Circuits fred zona interior	T						
4	Circuits de UI's existents							
5	Circuits de UI's nous		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7								C#*D#*E#*F#
8	Circuits calor zona interior	T						
9	Circuits de UI's existents							
10	Circuits de UI's nous							
11	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G7:G10)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 ENC2H4CB u Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 1 1/4 ´´ de diàmetre nominal, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En Circuits Cassettes plantes	T						
2	En zona interior central	T						
3	Planta 8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	Planta 7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta 6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta 5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa							
12	Planta soterrani 1							
13	Planta soterrani 2							
14	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
15								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

6 ENC2H4CD u Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 1 1/2 ´´ de diàmetre nominal, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En equilibrat muntats	T						
2	Muntant Fred	T						
3	De Pcoberta a P8							
4	De P3 a P2							
5	De PS1 a PS2							
6	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7								C#*D#*E#*F#
8	Muntant Calor	T						
9	De Pcoberta a P8							C#*D#*E#*F#
10	De P3 a P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	De PS1 a PS2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G7:G11)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 ENC2H4CF u Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 2 ´´ de diàmetre nominal, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En anells 4T Plantes	T						
2	Façana SE	T						
3	Planta 8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7							
5	Planta 6							C#*D#*E#*F#
6	Planta 5							C#*D#*E#*F#
7	Planta 4							C#*D#*E#*F#
8	Planta 3							C#*D#*E#*F#
9	Planta 2							C#*D#*E#*F#
10	Planta 1							C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa							C#*D#*E#*F#
12	Planta soterrani 1							C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2							
14	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	Cassetes zona central interior	T						
17	Planta 8							
18	Planta 7							
19	Planta 6							C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

20	Planta 5						C#*D#*E#*F#
21	Planta 4						C#*D#*E#*F#
22	Planta 3						C#*D#*E#*F#
23	Planta 2						
24	Planta 1						C#*D#*E#*F#
25	Planta baixa						C#*D#*E#*F#
26	Planta soterrani 1						
27	Planta soterrani 2						
28	Subtotal	S				0,000	SUMSUBTOTAL(G15:G27)
30	En equilibrat muntats	T					
31	Muntant Fred	T					
32	De Pcoberta a P8						
33	De P3 a P2		1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
34	De PS1 a PS2		1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
35	Subtotal	S				2,000	SUMSUBTOTAL(G29:G34)
36							C#*D#*E#*F#
37	Muntant Calor	T					
38	De Pcoberta a P8						
39	De P3 a P2						
40	De PS1 a PS2						
41	Subtotal	S				0,000	SUMSUBTOTAL(G36:G40)
43	En planta coberta	T					
44	En equips de bombeig planta 8	T					
45	Circuits Fred	T					
46	Bomba fred		1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
48	Subtotal	S				1,000	SUMSUBTOTAL(G42:G47)
50	Circuits Calor	T					
51	Bomba calor		1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
53	Subtotal	S				1,000	SUMSUBTOTAL(G49:G52)

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

8 ENC2HKLS u Vàlvula d'equilibrat estàtic amb brides de fosa i 100 mm de diàmetre nominal, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En muntants 4T	T						
2	En Planta Coberta	T						
3	Circuits fred zona interior	T						
4	Circuits de UI's existents							
5	Circuits de UI's nous							
6	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7								C#*D#*E#*F#
8	Circuits calor zona interior	T						
9	Circuits de UI's existents		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Circuits de UI's nous							
11	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G7:G10)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 ENC21050 u Vàlvula d'equilibrat embridada de 150 mm de diàmetre nominal i Kvs=420, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En muntants 4T	T						
2	En Planta Coberta	T						
3	Circuits fred zona interior	T						
4	Circuits de UI's existents		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Circuits de UI's nous							
6	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7								C#*D#*E#*F#
8	Circuits calor zona interior	T						
9	Circuits de UI's existents							
10	Circuits de UI's nous		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G7:G10)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 ENC2HR19 u Vàlvula d'equilibrat estàtic amb brides de fosa i 200 mm de diàmetre nominal, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En muntants 4T	T						
2	En Planta Coberta	T						
3	Circuits fred zona interior	T						
4	Circuits de UI's existents							
5	Circuits de UI's nous		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7								C#*D#*E#*F#
8	Circuits calor zona interior	T						
9	Circuits de UI's existents							
10	Circuits de UI's nous							
11	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G7:G10)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 ENE29304 u Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 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	En planta coberta	T						
2	En equips de bombeig planta 8	T						
3	Circuits Fred	T						
4	Bomba fred		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7								C#*D#*E#*F#
8	Circuits Calor	T						
9	Bomba calor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G7:G10)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

12 ENE276A1 u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment

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

AMIDAMENTS

1	En Circuits Cassettes plantes	T				
2	En zona interior central	T				
3	Planta 8		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta 6		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta 5		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta 3		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta 2		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta 1		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa					
12	Planta soterrani 1					
13	Planta soterrani 2					
14	Subtotal	S			8,000	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
15						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

13 EN3HV099 u

Subministrament i muntatge de vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 20mm - PP PN10 a 20 °C, de cos i bola fabricats amb PP-RCT RA7050, seient en PTFE i junta en EPDM, per unió per termofusió socket segons DVS 22 amb canonades i accessoris del Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Fabricada segons norma DIN 3441, DIN 3442, DIN 16962 i assajada segons EN 12266, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre -20°C i 80°C. Prensentació en color gris còdol RAL 7032.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En Fancoils de plantes	T						
2	Façana SE	T	Num FC	Uds/FC				
3	Planta 8		18,000	4,000			72,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7							C#*D#*E#*F#
5	Planta 6							C#*D#*E#*F#
6	Planta 5							
7	Planta 4							
8	Planta 3							
9	Planta 2							
10	Planta 1							
11	Planta baixa							
12	Planta soterrani 1							
13	Planta soterrani 2							
14	Subtotal	S					72,000	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	En cassetes de Plantes	T						
17	Zona interior central	T						
18	Planta 8		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
19	Planta 7		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
20	Planta 6		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
21	Planta 5		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
22	Planta 4		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
23	Planta 3		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
24	Planta 2		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
25	Planta 1							
26	Planta baixa							
27	Planta soterrani 1							
28	Planta soterrani 2							
29	Subtotal	S					56,000	SUMSUBTOTAL(G15:G28)
31	En equilibrat muntats	T						
32	Muntant Fred	T						

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

33	De Pcoberta a P8		3,000		3,000	C#*D#*E#*F#
34	De P3 a P2		3,000		3,000	C#*D#*E#*F#
35	De PS1 a PS2		3,000		3,000	C#*D#*E#*F#
36	Subtotal	S			9,000	SUMSUBTOTAL(G30:G35)
38	Muntant Calor	T				
39	De Pcoberta a P8		3,000		3,000	C#*D#*E#*F#
40	De P3 a P2		3,000		3,000	C#*D#*E#*F#
41	De PS1 a PS2		3,000		3,000	C#*D#*E#*F#
42	Subtotal	S			9,000	SUMSUBTOTAL(G37:G41)

TOTAL AMIDAMENT **146,000**

14 EN3HV095 u

Subministrament i muntatge de vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 50mm - PP PN10 a 20 °C, de cos i bola fabricats amb PP-RCT RA7050 , seient en PTFE i junta en EPDM, per unió per termofusió socket segons DVS 2 amb canonades i accessoris en PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Fabricada segons norma DIN 3441, DIN 3442, DIN 16962 i assajada segons EN 12266, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre -20°C i 80°C. Prensentació en color gris còdol RAL 7032.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En equilibrat muntats	T						
2	Muntant Fred	T						
3	De Pcoberta a P8							C#*D#*E#*F#
4	De P3 a P2							
5	De PS1 a PS2							
6	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7								C#*D#*E#*F#
8	Muntant Calor	T						
9	De Pcoberta a P8							C#*D#*E#*F#
10	De P3 a P2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
11	De PS1 a PS2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOTAL(G7:G11)

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

15 EN3HV094 u

Subministrament i muntatge de vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 63mm - PP PN10 a 20 °C, de cos i bola fabricats amb PP-RCT RA7050 , seient en PTFE i junta en EPDM, per unió per termofusió socket segons DVS 220 amb canonades i accessoris en PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Fabricada segons norma DIN 3441, DIN 3442, DIN 16962 i assajada segons EN 12266, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre -20°C i 80°C. Prensentació en color gris còdol RAL 7032.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En equilibrat muntats	T						
2	Muntant Fred	T						
3	De Pcoberta a P8							C#*D#*E#*F#
4	De P3 a P2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	De PS1 a PS2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7								C#*D#*E#*F#
8	Muntant Calor	T						
9	De Pcoberta a P8							C#*D#*E#*F#
10	De P3 a P2							C#*D#*E#*F#
11	De PS1 a PS2							C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G7:G11)

AMIDAMENTS

14	En planta coberta	T						
15	En equips de bombeig planta 8	T						
16	Circuits Fred	T						
17	Bomba fred		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19	Subtotal	S					3,000	SUMSUBTOTAL(G13:G18)
20								C#*D#*E#*F#
21	Circuits Calor	T						
22	Bomba calor		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#
24	Subtotal	S					3,000	SUMSUBTOTAL(G20:G23)

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

16 EN3LAWB7 u

Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, amb actuador pneumàtic, per a encolar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 63 mm de diàmetre), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per pistó de simple efecte, encolada, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En equilibrat muntats	T						
2	Muntant Fred	T						
3	De Pcoberta a P8							
4	De P3 a P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	De PS1 a PS2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7								C#*D#*E#*F#
8	Muntant Calor	T						
9	De Pcoberta a P8							
10	De P3 a P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	De PS1 a PS2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G7:G11)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

17 EN4MV099 u

Subministrament i muntatge de Vàlvula de papallona de polipropilè PP de diàmetre 160mm - PN10, de cos i disc fabricats en PP, juntes en EPDM, per a unió mitjançant brida DIN EN 1092-1 PN10, totalment compatible amb canonades i accessoris a PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivament , fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Certificat i Marcat CE. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre 0°C i 80°C. Presentació en color gris còdol RAL 7032.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En muntants 4T	T						
2	En Planta Coberta	T						
3	Circuits fred zona interior	T						
4	Circuits de UI's existents							
5	Circuits de UI's nous							
6	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7								C#*D#*E#*F#
8	Circuits calor zona interior	T						
9	Circuits de UI's existents							
10	Circuits de UI's nous		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G7:G10)

EUR

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

18 EN4MAMIP u

Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN ISO 16136, funcionament manual, amb brides i unions encolades, DN 100 (per a tubs de diàmetre 110 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos de PVC-U, disc de PVC-U, anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer zincat i accionament per palanca, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En muntants 4T	T						
2	En Planta Coberta	T						
3	Circuits fred zona interior	T						
4	Circuits de UI's existents							
5	Circuits de UI's nous							
6	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7								C#*D#*E#*F#
8	Circuits calor zona interior	T						
9	Circuits de UI's existents		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Circuits de UI's nous							
11	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G7:G10)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

19 EN4MAMIR u

Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN ISO 16136, funcionament manual, amb brides i unions encolades, DN 150 (per a tubs de diàmetre 160 mm), de 6 bar de pressió nominal, cos de PVC-U, disc de PVC-U, anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer zincat i accionament per palanca, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En muntants 4T	T						
2	En Planta Coberta	T						
3	Circuits fred zona interior	T						
4	Circuits de UI's existents		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Circuits de UI's nous							
6	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7								C#*D#*E#*F#
8	Circuits calor zona interior	T						
9	Circuits de UI's existents							
10	Circuits de UI's nous							
11	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G7:G10)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

20 EN4MV093 u

Vàlvula de papallona de polipropilè PP de diàmetre 200mm - PN10, de cos i disc fabricats en PP, juntes en EPDM, per a unió mitjançant brida DIN EN 1092-1 PN10, totalment compatible amb canonades i accessoris en PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Certificat i Marcat CE. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre 0°C i 80°C. Presentació en color gris còdol RAL 7032.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En muntants 4T	T						
2	En Planta Coberta	T						
3	Circuits fred zona interior	T						
4	Circuits de UI's existents							
5	Circuits de UI's nous		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7								C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

8	Circuits calor zona interior	T						
9	Circuits de UI's existents							
10	Circuits de UI's nous							
11	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G7:G10)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

21 EEU52955 u Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En planta coberta	T						
2	En equips de bombeig planta 8	T						
3	Circuits Fred	T						
4	Bomba fred		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7								C#*D#*E#*F#
8	Circuits Calor	T						
9	Bomba calor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G7:G10)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

22 EEU6B230 u Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 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	En planta coberta	T						
2	En equips de bombeig planta 8	T						
3	Circuits Fred	T						
4	Bomba fred		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7								C#*D#*E#*F#
8	Circuits Calor	T						
9	Bomba calor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G7:G10)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

23 ENFBU007 u Vàlvula de buidat de 1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En muntants 4T	T						
2	En planta coberta	T						
3	Circuits UI's existents		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Circuits UI's nous		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					12,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
7	En anells 4T Plantes	T						
8	FC's Façana NO	T						
9	Planta 8		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta 7							
11	Planta 6							C#*D#*E#*F#
12	Planta 5							C#*D#*E#*F#
13	Planta 4							
14	Planta 3							

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

15	Planta 2							C#*D#*E#*F#
16	Planta 1							C#*D#*E#*F#
17	Planta baixa							
18	Planta soterrani 1							
19	Planta soterrani 2							
20	Subtotal	S					6,000	SUMSUBTOTAL(G6:G19)
22	UI's zona interior central	T						
23	Planta 8							
24	Planta 7							C#*D#*E#*F#
25	Planta 6							C#*D#*E#*F#
26	Planta 5							C#*D#*E#*F#
27	Planta 4							C#*D#*E#*F#
28	Planta 3							C#*D#*E#*F#
29	Planta 2							
30	Planta 1							C#*D#*E#*F#
31	Planta baixa							C#*D#*E#*F#
32	Planta soterrani 1							C#*D#*E#*F#
33	Planta soterrani 2							
34	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G21:G33)

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

24 EEV2V099 u Subministrament i muntatge de sonda de temperatura diferencial de 0-50ºC, amb accessoris de muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En equilibrat muntats	T						
2	Muntant NO	T						
3	De Pcoberta a P8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	De P3 a P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	De PS1 a PS2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7								C#*D#*E#*F#
8	Muntant SE	T						
9	De Pcoberta a P8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	De P3 a P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	De PS1 a PS2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					3,000	SUMSUBTOTAL(G7:G11)

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

25 EEV2V098 u Subministrament i muntatge de sonda de pressió diferencial amb rang de mesura de 0-6 bar, senyal de sortida 0-10V, PN 16bar, amb accessoris de muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En equilibrat muntats	T						
2	Muntant NO	T						
3	De Pcoberta a P8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	De P3 a P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	De PS1 a PS2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7								C#*D#*E#*F#
8	Muntant SE	T						
9	De Pcoberta a P8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	De P3 a P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

11	De PS1 a PS2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					3,000	SUMSUBTOTAL(G7:G11)

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

26 EFM28930 u Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 50 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En bombeigs circuits hidràulics P8	T						
2	Muntant Fred	T						
3	Planta coberta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
6	Muntant Calor	T						
7	Planta coberta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G5:G7)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

OBRA 01 VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL 04 CONDUCTES DE VENTILACIÓ
SUBCAPÍTOL 01 TREBALLS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21ECUNX	u	Desmuntatge per a substitució de difusor d'aire lineal amb plènum de connexió i suport, de llargària <= 2 m, suspès i connectat a la xarxa de distribució d'aire amb conducte circular de material compost, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per impulsió aire noves sales	T						
2	En difusors sales perimetrlas NO	T						
3	Planta 8		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta 6		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta 5		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta 3		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta 2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta 1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa							
12	Planta soterrani 1							
13	Subtotal	S					23,000	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
15	En difusors sales perimetrals SE	T						
16	Planta 8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
17	Planta 7		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
18	Planta 6		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
19	Planta 5		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
20	Planta 4		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
21	Planta 3		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
22	Planta 2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
23	Planta 1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
24	Planta baixa							
25	Planta soterrani 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal	S					38,000	SUMSUBTOTAL(G14:G25)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **61,000**

OBRA 01 VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL 04 CONDUCTES DE VENTILACIÓ
SUBCAPÍTOL 02 SALES PERIMETRALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEK91307	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 250 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per retorn per plenum en cel ras	T						
2	En sales perimetrlas NO	T						
3	Planta 8		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta 6		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta 5		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta 3		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta 2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta 1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa							
12	Planta soterrani 1							
13	Subtotal	S					23,000	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
15	En sales perimetrals SE	T						
16	Planta 8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
17	Planta 7		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
18	Planta 6		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
19	Planta 5		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
20	Planta 4		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
21	Planta 3		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
22	Planta 2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
23	Planta 1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
24	Planta baixa							
25	Planta soterrani 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal	S					38,000	SUMSUBTOTAL(G14:G25)

TOTAL AMIDAMENT **61,000**

2 EE51V099 m2 Formació de conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver A1 Apta ISOVER o equivalent, segons UNE-EN 13162, de 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft i malla de vidre per l´exterior i teixit NETO o equivalent per l´interior, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). Fins i tot p/p de talls, colzes i derivacions, segellat d'unions amb cola Climaver o equivalent, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini o equivalent, accessoris de muntatge, peces especials, neteja i retirada dels materials sobrants a contenidor. Inclou la formació de plènum de reixeta i connexionat a conducte exsitent. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Neteja final. Totalment muntat i en condicions de funcionament, incloent replanteig, mitjans auxiliars i petit material, transport i manipulació fins a ubicació segons projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per impulsió d'aire	T						
2	En sales perimetrlas NO	T	long (m)	Alçada (m)	Ample (m)			
3	Planta 8		5,000	0,100	0,250	2,000	3,500	C#*((D#+E#)*F#)
4	Planta 7		15,000	0,100	0,250	2,000	10,500	C#*((D#+E#)*F#)

AMIDAMENTS

5	Planta 6		15,000	0,100	0,250	2,000	10,500	C#*((D#+E#)*F#)
6	Planta 5		15,000	0,100	0,250	2,000	10,500	C#*((D#+E#)*F#)
7	Planta 4		15,000	0,100	0,250	2,000	10,500	C#*((D#+E#)*F#)
8	Planta 3		15,000	0,100	0,250	2,000	10,500	C#*((D#+E#)*F#)
9	Planta 2		15,000	0,100	0,250	2,000	10,500	C#*((D#+E#)*F#)
10	Planta 1		15,000	0,100	0,250	2,000	10,500	C#*((D#+E#)*F#)
11	Planta baixa							
12	Planta soterrani 1							
13	Subtotal	S					77,000	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
15	En sales perimetrals SE	T	long (m)	Alçada (m)	Ample (m)			
16	Planta 8		10,000	0,100	0,250	2,000	7,000	C#*((D#+E#)*F#)
17	Planta 7		29,000	0,100	0,250	2,000	20,300	C#*((D#+E#)*F#)
18	Planta 6		29,000	0,100	0,250	2,000	20,300	C#*((D#+E#)*F#)
19	Planta 5		29,000	0,100	0,250	2,000	20,300	C#*((D#+E#)*F#)
20	Planta 4		29,000	0,100	0,250	2,000	20,300	C#*((D#+E#)*F#)
21	Planta 3		29,000	0,100	0,250	2,000	20,300	C#*((D#+E#)*F#)
22	Planta 2		29,000	0,100	0,250	2,000	20,300	C#*((D#+E#)*F#)
23	Planta 1		29,000	0,100	0,250	2,000	20,300	C#*((D#+E#)*F#)
24	Planta baixa							
25	Planta soterrani 1		10,000	0,100	0,250	2,000	7,000	C#*((D#+E#)*F#)
26	Subtotal	S					156,100	SUMSUBTOTAL(G14:G25)

TOTAL AMIDAMENT **233,100**

3 EE52Q14A m2 Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per impulsió d'aire	T						
2	En sales perimetrlas NO	T	long (m)	Alçada (m)	Ample (m)			
3	Planta 8		1,000	0,100	0,250	2,000	0,700	C#*((D#+E#)*F#)
4	Planta 7		1,000	0,100	0,250	2,000	0,700	C#*((D#+E#)*F#)
5	Planta 6		1,000	0,100	0,250	2,000	0,700	C#*((D#+E#)*F#)
6	Planta 5		1,000	0,100	0,250	2,000	0,700	C#*((D#+E#)*F#)
7	Planta 4		1,000	0,100	0,250	2,000	0,700	C#*((D#+E#)*F#)
8	Planta 3		1,000	0,100	0,250	2,000	0,700	C#*((D#+E#)*F#)
9	Planta 2		1,000	0,100	0,250	2,000	0,700	C#*((D#+E#)*F#)
10	Planta 1		1,000	0,100	0,250	2,000	0,700	C#*((D#+E#)*F#)

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

11	Planta baixa							
12	Planta soterrani 1							
13	Subtotal	S					5,600	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
15	En sales perimetrals SE	T	long (m)	Alçada (m)	Ample (m)			
16	Planta 8		1,000	0,100	0,250	2,000	0,700	C#*((D#+E#)*F#)
17	Planta 7		1,000	0,100	0,250	2,000	0,700	C#*((D#+E#)*F#)
18	Planta 6		1,000	0,100	0,250	2,000	0,700	C#*((D#+E#)*F#)
19	Planta 5		1,000	0,100	0,250	2,000	0,700	C#*((D#+E#)*F#)
20	Planta 4		1,000	0,100	0,250	2,000	0,700	C#*((D#+E#)*F#)
21	Planta 3		1,000	0,100	0,250	2,000	0,700	C#*((D#+E#)*F#)
22	Planta 2		1,000	0,100	0,250	2,000	0,700	C#*((D#+E#)*F#)
23	Planta 1		1,000	0,100	0,250	2,000	0,700	C#*((D#+E#)*F#)
24	Planta baixa							
25	Planta soterrani 1		1,000	0,100	0,250	2,000	0,700	C#*((D#+E#)*F#)
26	Subtotal	S					6,300	SUMSUBTOTAL(G14:G25)

TOTAL AMIDAMENT **11,900**

4 EE5ZV099 m2 Formació de conducte rectangular de plàstic tipus tubpla TP1002 o equivalent de secció 220x55mm, amb part proporcional d'accessoris per empiuladures rectangulars, mixtes i colzes, muntat adossat amb suports. Inclou part proporcional de formació de plènum de fibra en element terminal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per impulsió d'aire	T						
2	En sales perimetrlas NO	T	long (m)	Alçada (m)	Ample (m)			
3	Planta 8		1,000	0,100	0,250	2,000	0,700	C#*((D#+E#)*F#)
4	Planta 7		1,000	0,100	0,250	2,000	0,700	C#*((D#+E#)*F#)
5	Planta 6		1,000	0,100	0,250	2,000	0,700	C#*((D#+E#)*F#)
6	Planta 5		1,000	0,100	0,250	2,000	0,700	C#*((D#+E#)*F#)
7	Planta 4		1,000	0,100	0,250	2,000	0,700	C#*((D#+E#)*F#)
8	Planta 3		1,000	0,100	0,250	2,000	0,700	C#*((D#+E#)*F#)
9	Planta 2		1,000	0,100	0,250	2,000	0,700	C#*((D#+E#)*F#)
10	Planta 1		1,000	0,100	0,250	2,000	0,700	C#*((D#+E#)*F#)
11	Planta baixa							
12	Planta soterrani 1							
13	Subtotal	S					5,600	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
15	En sales perimetrals SE	T	long (m)	Alçada (m)	Ample (m)			
16	Planta 8		1,000	0,100	0,250	2,000	0,700	C#*((D#+E#)*F#)
17	Planta 7		1,000	0,100	0,250	2,000	0,700	C#*((D#+E#)*F#)
18	Planta 6		1,000	0,100	0,250	2,000	0,700	C#*((D#+E#)*F#)

AMIDAMENTS

19	Planta 5		1,000	0,100	0,250	2,000	0,700	C#*((D#+E#)*F#)
20	Planta 4		1,000	0,100	0,250	2,000	0,700	C#*((D#+E#)*F#)
21	Planta 3		1,000	0,100	0,250	2,000	0,700	C#*((D#+E#)*F#)
22	Planta 2		1,000	0,100	0,250	2,000	0,700	C#*((D#+E#)*F#)
23	Planta 1		1,000	0,100	0,250	2,000	0,700	C#*((D#+E#)*F#)
24	Planta baixa							
25	Planta soterrani 1		1,000	0,100	0,250	2,000	0,700	C#*((D#+E#)*F#)
26	Subtotal	S					6,300	SUMSUBTOTAL(G14:G25)

TOTAL AMIDAMENT **11,900**

OBRA 01 VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL 04 CONDUCTES DE VENTILACIÓ
SUBCAPÍTOL 04 CABINES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EE43G6S3	m	Conducte circular de PVC amb espiral de PVC rígid, de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1505 i UNE-EN 1506), sense gruixos definits, tub flexible i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En cabines de planta	T						
2	Per impulsió	T						
3	Planta 8		2,500			1,050	2,625	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7		2,500			1,050	2,625	C#*D#*E#*F#
5	Planta 6		2,500			1,050	2,625	C#*D#*E#*F#
6	Planta 5		2,500			1,050	2,625	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		2,500			1,050	2,625	C#*D#*E#*F#
8	Planta 3		2,500			1,050	2,625	C#*D#*E#*F#
9	Planta 2		2,500			1,050	2,625	C#*D#*E#*F#
10	Planta 1		2,500			1,050	2,625	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					21,000	SUMSUBTOTAL(G1:G10)
13	Per extracció	T						
14	Planta 8		2,500			1,050	2,625	C#*D#*E#*F#
15	Planta 7		2,500			1,050	2,625	C#*D#*E#*F#
16	Planta 6		2,500			1,050	2,625	C#*D#*E#*F#
17	Planta 5		2,500			1,050	2,625	C#*D#*E#*F#
18	Planta 4		2,500			1,050	2,625	C#*D#*E#*F#
19	Planta 3		2,500			1,050	2,625	C#*D#*E#*F#
20	Planta 2		2,500			1,050	2,625	C#*D#*E#*F#
21	Planta 1		2,500			1,050	2,625	C#*D#*E#*F#
22	Subtotal	S					21,000	SUMSUBTOTAL(G12:G21)
24	En magatzems	T						
25	Per impulsió	T						
26	Planta 8		2,500			1,050	2,625	C#*D#*E#*F#
27	Planta 7							
28	Planta 6							
29	Planta 5							
30	Planta 4							
31	Planta 3							

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

32	Planta 2							
33	Planta 1							
34	Subtotal	S					2,625	SUMSUBTOTAL(G23:G33)
36	Per extracció	T						
37	Planta 8		2,500			1,050	2,625	C#*D#*E#*F#
38	Planta 7							
39	Planta 6							
40	Planta 5							
41	Planta 4							
42	Planta 3							
43	Planta 2							
44	Planta 1							
45	Subtotal	S					2,625	SUMSUBTOTAL(G35:G44)
47	En office	T						
48	Per impulsió	T						
49	Planta 8		2,500			1,050	2,625	C#*D#*E#*F#
50	Planta 7							
51	Planta 6							
52	Planta 5							
53	Planta 4							
54	Planta 3							
55	Planta 2							
56	Planta 1							
57	Subtotal	S					2,625	SUMSUBTOTAL(G46:G56)
59	Per extracció	T						
60	Planta 8		2,500			1,050	2,625	C#*D#*E#*F#
61	Planta 7							
62	Planta 6							
63	Planta 5							
64	Planta 4							
65	Planta 3							
66	Planta 2							
67	Planta 1							
68	Subtotal	S					2,625	SUMSUBTOTAL(G58:G67)

TOTAL AMIDAMENT **52,500**

2 EEP31135 u Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En cabines de planta	T						
2	Per impulsió	T						
3	Planta 8		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta 6		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta 5		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta 3		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta 2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta 1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					44,000	SUMSUBTOTAL(G1:G10)
13	Per extracció	T						
14	Planta 8		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

15	Planta 7		6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
16	Planta 6		6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
17	Planta 5		6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
18	Planta 4		6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
19	Planta 3		6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
20	Planta 2		6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
21	Planta 1		6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
22	Subtotal	S		44,000	SUMSUBTOTAL(G12:G21)
24	En magatzems	T			
25	Per impulsió	T			
26	Planta 8		1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
27	Planta 7				
28	Planta 6				
29	Planta 5				
30	Planta 4				
31	Planta 3				
32	Planta 2				
33	Planta 1				
34	Subtotal	S		1,000	SUMSUBTOTAL(G23:G33)
36	Per extracció	T			
37	Planta 8		1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
38	Planta 7				
39	Planta 6				
40	Planta 5				
41	Planta 4				
42	Planta 3				
43	Planta 2				
44	Planta 1				
45	Subtotal	S		1,000	SUMSUBTOTAL(G35:G44)
47	En office	T			
48	Per impulsió	T			
49	Planta 8		1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
50	Planta 7				
51	Planta 6				
52	Planta 5				
53	Planta 4				
54	Planta 3				
55	Planta 2				
56	Planta 1				
57	Subtotal	S		1,000	SUMSUBTOTAL(G46:G56)
59	Per extracció	T			
60	Planta 8		1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
61	Planta 7				
62	Planta 6				
63	Planta 5				
64	Planta 4				
65	Planta 3				
66	Planta 2				
67	Planta 1				
68	Subtotal	S		1,000	SUMSUBTOTAL(G58:G67)

TOTAL AMIDAMENT **92,000**

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

OBRA	01	VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA	
CAPÍTOL	05	BAIXA TENSIÓ I CONTROL	
SUBCAPÍTOL	01	ELEMENTS DE BAIXA TENSIÓ	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG1AV096	u	Feines de desconnexió de l'actual alimentació de BT corresponent a un nou fancoil i/o a un fancoil reubicat, tot deixant l'alimentació a la resta de fan coils que no es canvien en condicions de funcionament. Completament muntat , col·locat, connexionat, provat i en condicions de funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En alimentació equips	T						
2	Planta coberta							
3	Planta 9							
4	Planta 8		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta 7		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta 6		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta 5		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta 4		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta 3		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta 2		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
11	Planta 1		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
12	Planta baixa							
13	Planta soterrani 1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
14	Planta soterrani 2							C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					85,000	SUMSUBTOTAL(G1:G14)

TOTAL AMIDAMENT **85,000**

2	EG1AV097	u	Subministrament i muntatge d'elements destinats a la protecció i distribució en baixa tensió de les línies d'alimentació a equips de climatització tipus fan coil i/o cassette, per allojar en quadre existent o format per un conjunt de panells construïts amb perfils i xapes plegades d'acer laminat en fred de 2,5 mm de gruix, sent registrable pel seu front anterior mitjançant portes equipades amb frontisses, amb pany i clau. Les portes han de disposar de juntes de neoprè. A l'interiordel quadre existent o de la nova envolvent, degudament muntats i connexionat s'instal·laran tots els equips i elements necessaris tal com es representa en l'esquema del plànol corresponent. Disposarà de joc de barres de coure electrolític (3F + N + T), cablejat, connexionat,petit material, transport, implantació, posada a punt i proves. Marca ABB, Schneider o equivalent.Segons esquema unifilar de projecte. Inclou: - 1 Interruptor magnetotèrmic-diferencial tipus vigi 4P/32A/corba C/30mA - 2 Interruptors magnetotèrmics 2P/10A/corba C - 1 Interruptor magnetotèrmic 2P/5A/corba C - Contactors, borners per , ponts de cable i elements interns de connexió tant de potència com de control. - Retirada dels elements que restin sense servei de la instal·lació exsitent. - Una reserva d'espai del 20% - Retolació amb identificació de les línies amb el circuit al qual pertanyen - Part proporcional d'accessoris i mà d'obra Completament muntat , col·locat, connexionat, provat i en condicions de funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En quadres de planta	T						
2	Planta coberta							
3	Planta 8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7							
5	Planta 6							C#*D#*E#*F#
6	Planta 5							C#*D#*E#*F#
7	Planta 4							C#*D#*E#*F#
8	Planta 3							C#*D#*E#*F#
9	Planta 2							C#*D#*E#*F#
10	Planta 1							C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

11	Planta baixa						
12	Planta soterrani 1						C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2						
14	Subtotal	S				1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G13)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 EG1AV098 u

Subministrament i muntatge d'elements destinats a la protecció i distribució en baixa tensió de les línies d'alimentació a equips de climatització tipus fan coil i/o cassette, per allojar en quadre existent o format per un conjunt de panells construïts amb perfils i xapes plegades d'acer laminat en fred de 2,5 mm de gruix, sent registrable pel seu front anterior mitjançant portes equipades amb frontisses, amb pany i clau. Les portes han de disposar de juntes de neoprè. A l'interiordel quadre existent o de la nova envolvent, degudament muntats i connexionat s'instal·laran tots els equips i elements necessaris tal com es representa en l'esquema del plànol corresponent. Disposarà de joc de barres de coure electrolític (3F + N + T), cablejat, connexionat,petit material, transport, implantació, posada a punt i proves. Marca ABB, Schneider o equivalent.Segons esquema unifilar de projecte. Inclou:

- 1 Interruptor magnetotèrmic-diferencial tipus vigi 4P/32A/corba C/30mA
- 2 Interruptors magnetotèrmics 2P/10A/corba C
- 1 Interruptor magnetotèrmic 2P/5A/corba C
- Contactors, borners per , ponts de cable i elements interns de connexió tant de potència com de control.
- Una reserva d'espai del 20%
- Retolació amb identificació de les línies amb el circuit al qual pertanyen
- Part proporcional d'accessoris i mà d'obra

Completament muntat , col·locat, connexionat, provat i en condicions de funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En quadres de planta	T						
2	Planta coberta							
3	Planta 8							C#*D#*E#*F#
4	Planta 7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta 6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta 5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa							
12	Planta soterrani 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2							
14	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOTAL(G1:G13)

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

4 EG1AV099 u

Subministrament i muntatge d'elements destinats a la protecció i distribució en baixa tensió de les línies d'alimentació a equips hidraulics de climatització de coberta, per allojar en quadre existent o format per un conjunt de panells construïts amb perfils i xapes plegades d'acer laminat en fred de 2,5 mm de gruix, sent registrable pel seu front anterior mitjançant portes equipades amb frontisses, amb pany i clau. Les portes han de disposar de juntes de neoprè. A l'interiordel quadre existent o de la nova envolvent, degudament muntats i connexionat s'instal·laran tots els equips i elements necessaris tal com es representa en l'esquema del plànol corresponent. Disposarà de joc de barres de coure electrolític (3F + N + T), cablejat, connexionat,petit material, transport, implantació, posada a punt i proves. Marca ABB, Schneider o equivalent.Segons esquema unifilar de projecte. Inclou:

- 1 Interruptor magnetotèrmic-diferencial tipus vigi 4P/32A/corba C/30mA
- 2 Interruptors magnetotèrmics 2P/10A/corba C
- 1 Interruptor magnetotèrmic 2P/5A/corba C
- 2 Interruptors diferencials 2P/40A/300mA clase AC
- 2 Interruptors magnatotèrmics 2P/16A/corbaD
- 2 contactors bipolars 2NA/2NC/24V clase AC3
- 2 Relés tèrmics de protecció motor amb regulació 0-10A

AMIDAMENTS

- Contactors, borners, ponts de cable i elements interns de connexió tant de potència com de control.
- Una reserva d'espai del 20%
- Retolació amb identificació de les línies amb el circuit al qual pertanyen
- Part proporcional d'accessoris i mà d'obra

Completament muntat , col·locat, connexionat, provat i en condicions de funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En quadres de planta	T						
2	Planta coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 8							C#*D#*E#*F#
4	Planta 7							
5	Planta 6							C#*D#*E#*F#
6	Planta 5							C#*D#*E#*F#
7	Planta 4							C#*D#*E#*F#
8	Planta 3							C#*D#*E#*F#
9	Planta 2							C#*D#*E#*F#
10	Planta 1							C#*D#*E#*F#
11	Planta baixa							
12	Planta soterrani 1							C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2							
14	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G13)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EG222815 m

Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En instal·lació de BT	T						
2	Elements circuits façana NO	T						
3	Planta 8		87,000			1,050	91,350	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7		76,000			1,050	79,800	C#*D#*E#*F#
5	Planta 6		76,000			1,050	79,800	C#*D#*E#*F#
6	Planta 5		76,000			1,050	79,800	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		76,000			1,050	79,800	C#*D#*E#*F#
8	Planta 3		76,000			1,050	79,800	C#*D#*E#*F#
9	Planta 2		76,000			1,050	79,800	C#*D#*E#*F#
10	Planta 1		76,000			1,050	79,800	C#*D#*E#*F#
11	Planta Baixa					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
12	Planta soterrani 1					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					653,100	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	Elements circuits zona interior	T						
17	Planta 8		19,000			1,050	19,950	C#*D#*E#*F#
18	Planta 7		19,000			1,050	19,950	C#*D#*E#*F#
19	Planta 6		19,000			1,050	19,950	C#*D#*E#*F#
20	Planta 5		19,000			1,050	19,950	C#*D#*E#*F#
21	Planta 4		19,000			1,050	19,950	C#*D#*E#*F#
22	Planta 3		19,000			1,050	19,950	C#*D#*E#*F#
23	Planta 2		19,000			1,050	19,950	C#*D#*E#*F#
24	Planta 1		19,000			1,050	19,950	C#*D#*E#*F#
25	Planta Baixa					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
26	Planta soterrani 1					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
27	Planta soterrani 2					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
28	Subtotal	S					162,750	SUMSUBTOTAL(G15:G27)

AMIDAMENTS

30	Elements circuit façana SE	T					
31	Planta 8		117,000		1,050	122,850	C#*D#*E#*F#
32	Planta 7		105,000		1,050	110,250	C#*D#*E#*F#
33	Planta 6		105,000		1,050	110,250	C#*D#*E#*F#
34	Planta 5		105,000		1,050	110,250	C#*D#*E#*F#
35	Planta 4		105,000		1,050	110,250	C#*D#*E#*F#
36	Planta 3		105,000		1,050	110,250	C#*D#*E#*F#
37	Planta 2		105,000		1,050	110,250	C#*D#*E#*F#
38	Planta 1		105,000		1,050	110,250	C#*D#*E#*F#
39	Planta Baixa				1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
40	Planta soterrani 1		70,000		1,050	73,500	C#*D#*E#*F#
41	Planta soterrani 2				1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
42	Subtotal	S				970,200	SUMSUBTOTAL(G29:G41)
44	En controladors fan coils	T					
45	Planta 8		90,000		1,050	94,500	C#*D#*E#*F#
46	Planta 7		60,000		1,050	63,000	C#*D#*E#*F#
47	Planta 6		60,000		1,050	63,000	C#*D#*E#*F#
48	Planta 5		60,000		1,050	63,000	C#*D#*E#*F#
49	Planta 4		60,000		1,050	63,000	C#*D#*E#*F#
50	Planta 3		60,000		1,050	63,000	C#*D#*E#*F#
51	Planta 2		60,000		1,050	63,000	C#*D#*E#*F#
52	Planta 1		60,000		1,050	63,000	C#*D#*E#*F#
53	Planta Baixa		0,000		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
54	Planta soterrani 1		30,000		1,050	31,500	C#*D#*E#*F#
55	Planta soterrani 2		0,000		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
56	Subtotal	S				567,000	SUMSUBTOTAL(G43:G55)

TOTAL AMIDAMENT **2.353,050**

6 EG222A15 m Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En alimentació elèctrica BT	T						
2	Elements circuit façana NO	T						
3	Planta 8		21,000			1,050	22,050	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7		15,000			1,050	15,750	C#*D#*E#*F#
5	Planta 6		15,000			1,050	15,750	C#*D#*E#*F#
6	Planta 5		15,000			1,050	15,750	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		15,000			1,050	15,750	C#*D#*E#*F#
8	Planta 3		15,000			1,050	15,750	C#*D#*E#*F#
9	Planta 2		15,000			1,050	15,750	C#*D#*E#*F#
10	Planta 1		15,000			1,050	15,750	C#*D#*E#*F#
11	Planta Baixa					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
12	Planta soterrani 1					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					135,450	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	Elements circuit façana SE	T						
17	Planta 8		25,000			1,050	26,250	C#*D#*E#*F#
18	Planta 7		25,000			1,050	26,250	C#*D#*E#*F#
19	Planta 6		25,000			1,050	26,250	C#*D#*E#*F#
20	Planta 5		25,000			1,050	26,250	C#*D#*E#*F#
21	Planta 4		25,000			1,050	26,250	C#*D#*E#*F#
22	Planta 3		25,000			1,050	26,250	C#*D#*E#*F#
23	Planta 2		25,000			1,050	26,250	C#*D#*E#*F#

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

24	Planta 1		25,000		1,050	26,250	C#*D#*E#*F#
25	Planta Baixa				1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
26	Planta soterrani 1		10,000		1,050	10,500	C#*D#*E#*F#
27	Planta soterrani 2				1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
28	Subtotal	S				222,600	SUMSUBTOTAL(G15:G27)

TOTAL AMIDAMENT **358,050**

7 EG23R815 m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En añimentació equips clima	T						
2	Planta coberta		85,000			1,050	89,250	C#*D#*E#*F#
3	Planta 9					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
4	Planta 8					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
5	Planta 7					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
6	Planta 6					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
7	Planta 5					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
8	Planta 4					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
9	Planta 3					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
10	Planta 2					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
11	Planta 1					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
12	Planta baixa					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 1					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
14	Planta soterrani 2					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					101,850	SUMSUBTOTAL(G1:G14)

TOTAL AMIDAMENT **101,850**

8 EG241502 m Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 21 i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En alñimentació equips clima	T						
2	Planta coberta		10,000			1,050	10,500	C#*D#*E#*F#
3	Planta 9					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
4	Planta 8					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
5	Planta 7					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
6	Planta 6					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
7	Planta 5					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
8	Planta 4					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
9	Planta 3					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
10	Planta 2					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
11	Planta 1					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
12	Planta baixa					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 1					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
14	Planta soterrani 2					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					23,100	SUMSUBTOTAL(G1:G14)

TOTAL AMIDAMENT **23,100**

9 EG15V199 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En alimentació elèctrica BT	T						

AMIDAMENTS

2	Elements circuit façana NO	T					
3	Planta 8		6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7		6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta 6		6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta 5		6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta 3		6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta 2		6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta 1		6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
11	Planta Baixa						
12	Planta soterrani 1						
13	Planta soterrani 2						
14	Subtotal	S				48,000	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	Elements circuit façana SE	T					
17	Planta 8		5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
18	Planta 7		7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
19	Planta 6		7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
20	Planta 5		7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
21	Planta 4		7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
22	Planta 3		7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
23	Planta 2		7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
24	Planta 1		7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
25	Planta Baixa						
26	Planta soterrani 1		4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
27	Planta soterrani 2						
28	Subtotal	S				58,000	SUMSUBTOTAL(G15:G27)

TOTAL AMIDAMENT **106,000**

10 EG16E32R u Caixa de derivació rectangular plastificada, de 120x160 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En canalització de BT plantes	T						
2	Planta coberta		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 9							C#*D#*E#*F#
4	Planta 8							C#*D#*E#*F#
5	Planta 7							C#*D#*E#*F#
6	Planta 6							C#*D#*E#*F#
7	Planta 5							C#*D#*E#*F#
8	Planta 4							C#*D#*E#*F#
9	Planta 3							C#*D#*E#*F#
10	Planta 2							C#*D#*E#*F#
11	Planta 1							C#*D#*E#*F#
12	Planta baixa							C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 1							
14	Planta soterrani 2							C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G14)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

11 EG312324 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

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

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

1	En alimentació elèctrica BT	T					
2	Elements circuit façana NO	T					
3	Planta 8		91,000		1,050	95,550	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7		80,000		1,050	84,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta 6		80,000		1,050	84,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta 5		80,000		1,050	84,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		80,000		1,050	84,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta 3		80,000		1,050	84,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta 2		80,000		1,050	84,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta 1		80,000		1,050	84,000	C#*D#*E#*F#
11	Planta Baixa				1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
12	Planta soterrani 1				1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2				1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S				686,700	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	Elements circuit façana SE	T					
17	Planta 8		123,000		1,050	129,150	C#*D#*E#*F#
18	Planta 7		110,000		1,050	115,500	C#*D#*E#*F#
19	Planta 6		110,000		1,050	115,500	C#*D#*E#*F#
20	Planta 5		110,000		1,050	115,500	C#*D#*E#*F#
21	Planta 4		110,000		1,050	115,500	C#*D#*E#*F#
22	Planta 3		110,000		1,050	115,500	C#*D#*E#*F#
23	Planta 2		110,000		1,050	115,500	C#*D#*E#*F#
24	Planta 1		110,000		1,050	115,500	C#*D#*E#*F#
25	Planta Baixa				1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
26	Planta soterrani 1		73,000		1,050	76,650	C#*D#*E#*F#
27	Planta soterrani 2				1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
28	Subtotal	S				1.016,400	SUMSUBTOTAL(G15:G27)
30	En controladors fan coils	T					
31	Planta 8		180,000		1,050	189,000	C#*D#*E#*F#
32	Planta 7		120,000		1,050	126,000	C#*D#*E#*F#
33	Planta 6		120,000		1,050	126,000	C#*D#*E#*F#
34	Planta 5		120,000		1,050	126,000	C#*D#*E#*F#
35	Planta 4		120,000		1,050	126,000	C#*D#*E#*F#
36	Planta 3		120,000		1,050	126,000	C#*D#*E#*F#
37	Planta 2		120,000		1,050	126,000	C#*D#*E#*F#
38	Planta 1		120,000		1,050	126,000	C#*D#*E#*F#
39	Planta Baixa		0,000		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
40	Planta soterrani 1		60,000		1,050	63,000	C#*D#*E#*F#
41	Planta soterrani 2		0,000		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
42	Subtotal	S				1.134,000	SUMSUBTOTAL(G29:G41)

TOTAL AMIDAMENT **2.837,100**

12 EG312334 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En alimentació elèctrica BT	T						
2	Elements circuit façana NO	T						
3	Planta 8		20,000			1,050	21,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7		16,000			1,050	16,800	C#*D#*E#*F#
5	Planta 6		16,000			1,050	16,800	C#*D#*E#*F#
6	Planta 5		16,000			1,050	16,800	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		16,000			1,050	16,800	C#*D#*E#*F#
8	Planta 3		16,000			1,050	16,800	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

9	Planta 2		16,000		1,050	16,800	C#*D#*E#*F#
10	Planta 1		16,000		1,050	16,800	C#*D#*E#*F#
11	Planta Baixa				1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
12	Planta soterrani 1				1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2				1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S				141,750	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	Elements circuit façana SE	T					
17	Planta 8		30,000		1,050	31,500	C#*D#*E#*F#
18	Planta 7		25,000		1,050	26,250	C#*D#*E#*F#
19	Planta 6		25,000		1,050	26,250	C#*D#*E#*F#
20	Planta 5		25,000		1,050	26,250	C#*D#*E#*F#
21	Planta 4		25,000		1,050	26,250	C#*D#*E#*F#
22	Planta 3		25,000		1,050	26,250	C#*D#*E#*F#
23	Planta 2		25,000		1,050	26,250	C#*D#*E#*F#
24	Planta 1		25,000		1,050	26,250	C#*D#*E#*F#
25	Planta Baixa				1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
26	Planta soterrani 1		15,000		1,050	15,750	C#*D#*E#*F#
27	Planta soterrani 2				1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
28	Subtotal	S				233,100	SUMSUBTOTAL(G15:G27)

TOTAL AMIDAMENT **374,850**

OBRA 01 VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL 05 BAIXA TENSIÓ I CONTROL
SUBCAPÍTOL 02 ELEMENTS DE CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EP7ZV095	u	Feines de desconnexió de l'actual sistema de control associat a un nou fancoil i/o a un fancoil reubicat, tot deixant el llaç de control per la resta de fan coils que no es canvien en condicions de funcionament. Completament muntat , col·locat, connexionat, provat i en condicions de funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En control equips	T						
2	Planta coberta							
3	Planta 9							
4	Planta 8		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta 7		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta 6		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta 5		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta 4		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta 3		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta 2		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
11	Planta 1		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
12	Planta baixa							
13	Planta soterrani 1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
14	Planta soterrani 2							C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					85,000	SUMSUBTOTAL(G1:G14)

TOTAL AMIDAMENT **85,000**

2 EP7ZV098 u Subministrament i muntatge de mòdul controlador interface BACNet, MDOBUS, per integració de senyals de sistemes d'HVAC, bombes, termometres, presostats, manòmetres i tèrmostats programadors associats. Model IQ4NC marca Trend o equivalent , amb 10 entredes i 6 sortides, per carril DIN. Fins a . Inclou: ampliació fins a 500 punts proxi, 1 port Etnernet, 1 RS323, 1RD485, font d'alimentació de 15Vcc, ampliació i modificació de quadre de control exsitent, llicència i programació. Col·locat, connexionat, programat, provat i en condicions de funcionament.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En quadres de planta	T						
2	Planta coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 9							
4	Planta 8							
5	Planta 7							
6	Planta 6							
7	Planta 5							
8	Planta 4							
9	Planta 3							
10	Planta 2							
11	Planta 1							
12	Planta baixa							
13	Planta soterrani 1							
14	Planta soterrani 2							
15	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G14)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 EP7ZV099 u Subministrament i muntatge de mòdul concentrador interface de senyals BACNet, MDOBUS, LonWorks, Mbus, SNMP i/o KNX, per integració de senyals de sistemes d'HVAC i tèrmostats programadors associats. Model TONN 8250 marca Trend o equivalent, per carril din. Inclou: Actualització fins a 500 punts proxi, 2 ports Etnernet, 1 RS323, 1RD485, font d'alimentació de 15Vcc, llicència i programació. Col·locat, connexionat, programat, provat i en condicions de funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En BMS	T						
2	Planta coberta							
3	Planta 9							
4	Planta 8							
5	Planta 7							
6	Planta 6							
7	Planta 5							
8	Planta 4							
9	Planta 3							
10	Planta 2							
11	Planta 1							
12	Planta baixa							
13	Planta soterrani 1							
14	Planta soterrani 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G14)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 EP7ZV097 u Subministrament i muntatge de mòdul passarel·la BACNet, per pasarel·la d'integració de senyals de sistemes d'HVAC. Model IQ422 marca Trend o equivalent , per carril DIN. Fins a . Inclou: 1 port Etnernet, 1 RS323, 1RD485, font d'alimentació de 15Vcc, llicència i programació. Col·locat, connexionat, programat, provat i en condicions de funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En quadres de planta	T						
2	Planta coberta							
3	Planta 9							
4	Planta 8							
5	Planta 7							
6	Planta 6							

AMIDAMENTS

7	Planta 5							
8	Planta 4							
9	Planta 3							
10	Planta 2							
11	Planta 1							
12	Planta baixa							
13	Planta soterrani 1							
14	Planta soterrani 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G14)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EP7ZV096 u Subministrament i muntatge de controlador per a climatització, IQeco 35 o equivalent, per protocol BACnet amb connexió a bus de cable i 4 E/S binaries, amb mesura de temperatura ambient, comparació amb valor de consigna i sensor giratori de correcció, indicadors d'estat, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge. Inclou: Caixa de PVC amb proteccions bornas i transformador 24Vac per muntatge en cel rasr, sonda amb display RD-WMB-T o equivalent per muntatge mural, cable de connexió de la sonda amb el controladorfins a 5m., muntat i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En control equips	T						
2	Planta coberta							
3	Planta 9							
4	Planta 8		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta 7		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta 6		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta 5		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta 4		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta 3		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta 2		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
11	Planta 1		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
12	Planta baixa							
13	Planta soterrani 1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
14	Planta soterrani 2							C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					97,000	SUMSUBTOTAL(G1:G14)

TOTAL AMIDAMENT **97,000**

6 EP434610 m Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entre IQ422 i PLC gestió	T						
2	Planta coberta							
3	Planta 9							
4	Planta 8							
5	Planta 7							
6	Planta 6							
7	Planta 5							
8	Planta 4							
9	Planta 3							
10	Planta 2							
11	Planta 1							
12	Planta baixa							
13	Planta soterrani 1							
14	Planta soterrani 2		15,000			1,050	15,750	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

15	Subtotal	S					15,750	SUMSUBTOTAL(G1:G14)

TOTAL AMIDAMENT **15,750**

7 EP73V099 u Connector mascle tipus RJ-45 categoria 6 per a cable de parells, connectat al cable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En cables Ethernet de plantes	T						
2	Planta coberta							
3	Planta 9							C#*D#*E#*F#
4	Planta 8							
5	Planta 7							
6	Planta 6							
7	Planta 5							
8	Planta 4							
9	Planta 3							
10	Planta 2							
11	Planta 1							
12	Planta baixa							C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 1							
14	Planta soterrani 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G14)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 EP43V199 m Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En bus de control per plantes	T						
2	Planta coberta		95,000			1,050	99,750	C#*D#*E#*F#
3	Planta 9					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
4	Planta 8		221,000			1,050	232,050	C#*D#*E#*F#
5	Planta 7		249,000			1,050	261,450	C#*D#*E#*F#
6	Planta 6		249,000			1,050	261,450	C#*D#*E#*F#
7	Planta 5		249,000			1,050	261,450	C#*D#*E#*F#
8	Planta 4		249,000			1,050	261,450	C#*D#*E#*F#
9	Planta 3		249,000			1,050	261,450	C#*D#*E#*F#
10	Planta 2		249,000			1,050	261,450	C#*D#*E#*F#
11	Planta 1		249,000			1,050	261,450	C#*D#*E#*F#
12	Planta baixa					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 1		121,000			1,050	127,050	C#*D#*E#*F#
14	Planta soterrani 2					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					2.292,150	SUMSUBTOTAL(G1:G14)
17	En muntatgs verticals	T						
18	De planta coberta a P9		16,000			1,050	16,800	C#*D#*E#*F#
19	De P9 a P8		8,000			1,050	8,400	C#*D#*E#*F#
20	De P8 a P7		8,000			1,050	8,400	C#*D#*E#*F#
21	De P7 a P6		8,000			1,050	8,400	C#*D#*E#*F#
22	De P6 a P5		8,000			1,050	8,400	C#*D#*E#*F#
23	De P5 a P4		8,000			1,050	8,400	C#*D#*E#*F#
24	De P4 a P3		8,000			1,050	8,400	C#*D#*E#*F#
25	De P3 a P2		8,000			1,050	8,400	C#*D#*E#*F#
26	De P2 a P1		8,000			1,050	8,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

27	De P1 a PB		12,000		1,050	12,600	C#*D#*E#*F#
28	De PB a P S1		12,000		1,050	12,600	C#*D#*E#*F#
29	De PS1 a Ps2		12,000		1,050	12,600	C#*D#*E#*F#
30	Subtotal	S				121,800	SUMSUBTOTAL(G16:G29)
31							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.413,950**

9 EG222815 m Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En instal·lació control i comunicació	T						
2	Elements circuits façana NO	T						
3	Planta 8		87,000			1,050	91,350	C#*D#*E#*F#
4	Planta 7		76,000			1,050	79,800	C#*D#*E#*F#
5	Planta 6		76,000			1,050	79,800	C#*D#*E#*F#
6	Planta 5		76,000			1,050	79,800	C#*D#*E#*F#
7	Planta 4		76,000			1,050	79,800	C#*D#*E#*F#
8	Planta 3		76,000			1,050	79,800	C#*D#*E#*F#
9	Planta 2		76,000			1,050	79,800	C#*D#*E#*F#
10	Planta 1		76,000			1,050	79,800	C#*D#*E#*F#
11	Planta Baixa					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
12	Planta soterrani 1					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 2					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					653,100	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	Elements circuits zona interior	T						
17	Planta 8		19,000			1,050	19,950	C#*D#*E#*F#
18	Planta 7		19,000			1,050	19,950	C#*D#*E#*F#
19	Planta 6		19,000			1,050	19,950	C#*D#*E#*F#
20	Planta 5		19,000			1,050	19,950	C#*D#*E#*F#
21	Planta 4		19,000			1,050	19,950	C#*D#*E#*F#
22	Planta 3		19,000			1,050	19,950	C#*D#*E#*F#
23	Planta 2		19,000			1,050	19,950	C#*D#*E#*F#
24	Planta 1		19,000			1,050	19,950	C#*D#*E#*F#
25	Planta Baixa					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
26	Planta soterrani 1					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
27	Planta soterrani 2					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
28	Subtotal	S					162,750	SUMSUBTOTAL(G15:G27)
30	Elements circuit façana SE	T						
31	Planta 8		117,000			1,050	122,850	C#*D#*E#*F#
32	Planta 7		105,000			1,050	110,250	C#*D#*E#*F#
33	Planta 6		105,000			1,050	110,250	C#*D#*E#*F#
34	Planta 5		105,000			1,050	110,250	C#*D#*E#*F#
35	Planta 4		105,000			1,050	110,250	C#*D#*E#*F#
36	Planta 3		105,000			1,050	110,250	C#*D#*E#*F#
37	Planta 2		105,000			1,050	110,250	C#*D#*E#*F#
38	Planta 1		105,000			1,050	110,250	C#*D#*E#*F#
39	Planta Baixa					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
40	Planta soterrani 1		70,000			1,050	73,500	C#*D#*E#*F#
41	Planta soterrani 2					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
42	Subtotal	S					970,200	SUMSUBTOTAL(G29:G41)
44	En muntants BMS-Plantes	T						
45	Planta coberta - Planta 8		0,000			1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
46	Planta 8 - Planta 7		0,000			1,050	0,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

47	Planta 7 - Planta 6		0,000		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
48	Planta 6 - Planta 5		0,000		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
49	Planta 5 - Planta 4		0,000		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
50	Planta 4 - Planta 3		0,000		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
51	Planta 3 - Planta 2		0,000		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
52	Planta 2 -Planta 1		0,000		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
53	Planta 1 -Planta Baixa		0,000		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
54	Planta Baixa - Planta soterrani 1		0,000		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
55	Planta soterrani 1 -Planta soterrani 2		0,000		1,050	0,000	C#*D#*E#*F#
56	Subtotal	S				0,000	SUMSUBTOTAL(G43:G55)

TOTAL AMIDAMENT **1.786,050**

10 EG222A15 m Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entre rack d'edifici i concentradors/controladors	T						
2	Planta coberta		94,100			1,050	98,805	C#*D#*E#*F#
3	Planta 9					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
4	Planta 8		89,700			1,050	94,185	C#*D#*E#*F#
5	Planta 7		86,400			1,050	90,720	C#*D#*E#*F#
6	Planta 6		83,100			1,050	87,255	C#*D#*E#*F#
7	Planta 5		79,800			1,050	83,790	C#*D#*E#*F#
8	Planta 4		76,500			1,050	80,325	C#*D#*E#*F#
9	Planta 3		73,200			1,050	76,860	C#*D#*E#*F#
10	Planta 2		70,000			1,050	73,500	C#*D#*E#*F#
11	Planta 1		66,600			1,050	69,930	C#*D#*E#*F#
12	Planta baixa					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 1		50,000			1,050	52,500	C#*D#*E#*F#
14	Planta soterrani 2					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					811,020	SUMSUBTOTAL(G1:G14)
17	En muntants BMS-Plantes	T						
18	Planta coberta - Planta 8		16,000			1,050	16,800	C#*D#*E#*F#
19	Planta 8 - Planta 7		8,000			1,050	8,400	C#*D#*E#*F#
20	Planta 7 - Planta 6		8,000			1,050	8,400	C#*D#*E#*F#
21	Planta 6 - Planta 5		8,000			1,050	8,400	C#*D#*E#*F#
22	Planta 5 - Planta 4		8,000			1,050	8,400	C#*D#*E#*F#
23	Planta 4 - Planta 3		8,000			1,050	8,400	C#*D#*E#*F#
24	Planta 3 - Planta 2		8,000			1,050	8,400	C#*D#*E#*F#
25	Planta 2 -Planta 1		8,000			1,050	8,400	C#*D#*E#*F#
26	Planta 1 -Planta Baixa		32,000			1,050	33,600	C#*D#*E#*F#
27	Planta Baixa - Planta soterrani 1		16,000			1,050	16,800	C#*D#*E#*F#
28	Planta soterrani 1 -Planta soterrani 2		8,000			1,050	8,400	C#*D#*E#*F#
29	Subtotal	S					134,400	SUMSUBTOTAL(G16:G28)

TOTAL AMIDAMENT **945,420**

11 EG15V199 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En canalització de control	T						
2	Planta coberta							
3	Planta 9							

AMIDAMENTS

4	Planta 8		15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta 7		17,000			17,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta 6		17,000			17,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta 5		17,000			17,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta 4		17,000			17,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta 3		17,000			17,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta 2		17,000			17,000	C#*D#*E#*F#
11	Planta 1		17,000			17,000	C#*D#*E#*F#
12	Planta Baixa						
13	Planta soterrani 1		5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
14	Planta soterrani 2						
15	Subtotal	S				139,000	SUMSUBTOTAL(G1:G14)

TOTAL AMIDAMENT **139,000**

12 EG23R815 m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En canalització de control plantes	T						
2	Planta coberta		85,000			1,050	89,250	C#*D#*E#*F#
3	Planta 9					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
4	Planta 8					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
5	Planta 7					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
6	Planta 6					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
7	Planta 5					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
8	Planta 4					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
9	Planta 3					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
10	Planta 2					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
11	Planta 1					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
12	Planta baixa					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 1					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
14	Planta soterrani 2					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					101,850	SUMSUBTOTAL(G1:G14)

TOTAL AMIDAMENT **101,850**

13 EG241502 m Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 21 i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En canalització de control plantes	T						
2	Planta coberta		10,000			1,050	10,500	C#*D#*E#*F#
3	Planta 9					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
4	Planta 8					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
5	Planta 7					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
6	Planta 6					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
7	Planta 5					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
8	Planta 4					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
9	Planta 3					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
10	Planta 2					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
11	Planta 1					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
12	Planta baixa					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 1					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
14	Planta soterrani 2					1,050	1,050	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					23,100	SUMSUBTOTAL(G1:G14)

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **23,100**

14 EG16E32R u Caixa de derivació rectangular plastificada, de 120x160 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En canalització de BT plantes	T						
2	Planta coberta		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 9							C#*D#*E#*F#
4	Planta 8							C#*D#*E#*F#
5	Planta 7							C#*D#*E#*F#
6	Planta 6							C#*D#*E#*F#
7	Planta 5							C#*D#*E#*F#
8	Planta 4							C#*D#*E#*F#
9	Planta 3							C#*D#*E#*F#
10	Planta 2							C#*D#*E#*F#
11	Planta 1							C#*D#*E#*F#
12	Planta baixa							C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 1							
14	Planta soterrani 2							C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G14)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

15 EP73V199 u Programació i posada en funcionament de punt de control en la pantalla del programa de supervisió del sistema central, pantalla tàctil o ordinador del sistema. Inclou: Tota l'enginyeria necessaria per la parametrització de tots els elements del sistema amb creació de pantalles, bases de dades, alarmes del sistema, gràfics històrics i perfils d'usuaris i verificació del sistema de gestió tècnica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En sistema de control	T						
2	Planta coberta							
3	Planta 9							
4	Planta 8							
5	Planta 7							
6	Planta 6							
7	Planta 5							
8	Planta 4							
9	Planta 3							
10	Planta 2							
11	Planta 1							
12	Planta baixa							
13	Planta soterrani 1							
14	Planta soterrani 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G14)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

16 EP73V198 u Posada en marxa del sistema de control associat als nous fancoikls de sales. Inclou: verificació de cablejat, senyals de camp, posada en marxa dels equips de control, càrrega de la programació, verificació d eles regulacions, creació de documentació tècnica necessària i formació al personal tècnic encarregat del manteniment de la instal·lació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En PLC de gestió	T						
2	Planta coberta							

AMIDAMENTS

3	Planta 9					C#*D#*E#*F#
4	Planta 8					C#*D#*E#*F#
5	Planta 7					C#*D#*E#*F#
6	Planta 6					C#*D#*E#*F#
7	Planta 5					C#*D#*E#*F#
8	Planta 4					C#*D#*E#*F#
9	Planta 3					C#*D#*E#*F#
10	Planta 2					
11	Planta 1					C#*D#*E#*F#
12	Planta baixa					C#*D#*E#*F#
13	Planta soterrani 1		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
14	Planta soterrani 2					C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S			1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G14)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL 08 ALTRES PARTIDES
SUBCAPÍTOL 01 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPAV01SS	PA	Seguretat i Salut de l'Obra, en base a l'annex del projecte corresponent al Estudi de Seguretat i Salut i al Plà de Seguretat i Salut confeccionat pel Contractista adjudicatari. Inclou implantació i seguiment de les mesures de seguretat i salut a les obres a l'abast del present projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL 08 ALTRES PARTIDES
SUBCAPÍTOL 02 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPAV0120	PA	Gestió de residus de construcció segons les especificacions de l'annex de gastió de residus del projecte.Inclou documentació i mitjans necessàris pel tractament dels residus de l'obra, generació del plà de gestió de residus, transport a abocador controlat, canon i tàxes de gestió dels residus generats i emissió del certificat corresponent.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

DOCUMENT V
PRESSUPOST

DOCUMENT V – PRESSUPOST.

ÍNDEX DEL PRESSUPOST

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS 2

PRESSUPOST

RESUM DEL PRESSUPOST

ÚLTIM FULL

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
1	EP7ZV096	u	Subministrament i muntatge de controlador per a climatització, IQeco 35 o equivalent, per protocol BACnet amb connexió a bus de cable i 4 E/S binaries, amb mesura de temperatura ambient, comparació amb valor de consigna i sensor giratori de correcció, indicadors d'estat, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge. Inclou: Caixa de PVC amb proteccions bornas i transformador 24Vac per muntatge en cel rasr, sonda amb display RD-WMB-T o equivalent per muntatge mural, cable de connexió de la sonda amb el controladorfins a 5m., muntat i connectat	757,07	97,000	73.435,790	7,49	7,49
2	EEJ2488V	u	Fan-coil de consola horitzontal o vertical amb ventilador centrífug de 230 V de corrent monofàsic, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 2 a 2.2 kW de potència frigorífica màxima i 2.5 a 2.8 kW de potència calorífica màxima sense envoltant, per a encastar	504,54	108,000	54.490,320	5,56	13,05
3	EN3HV099	u	Subministrament i muntatge de vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 20mm - PP PN10 a 20 °C, de cos i bola fabricats amb PP-RCT RA7050, seient en PTFE i junta en EPDM, per unió per termofusió socket segons DVS 22 amb canonades i accessoris del Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Fabricada segons norma DIN 3441, DIN 3442, DIN 16962 i assajada segons EN 12266, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre -20°C i 80°C. Prensentació en color gris còdol RAL 7032.	60,05	840,000	50.442,000	5,15	18,20
4	K218V199	m2	Desmuntatge de cel ras de qualsevol tipus, selecció del material aprofitable, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització, transport del material dins de l'obra i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb grau de dificultat mitjà	28,87	1.657,125	47.841,199	4,88	23,08

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
5	EEJ2V099	u	Reinstal·lació de Fan-coil del tipus consola exsitent, abassegat a obra, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 2 a 2.2 kW de potència frigorífica màxima i 2,5 a 2.8 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V, col·locat	181,27	239,000	43.323,530	4,42	27,50
6	EFC26311	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 63 mm i 5,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL6311 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.	20,45	1.369,788	28.012,165	2,86	30,36

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
7	E844V099	m2	Muntatge de cel ras reaprofitat, de qualsevol tipus, situat a una altura menor de 4 m, format per plaques del mateix tipus a l'existent a les dependències i sales, amb perfileria vista, color igual al existent. El preu inclou la resolució de trobades, punts singulars, contrapetja vertical en canvi de nivell de fals sostre registrable i tots els elements, accesoris, petit material i medis d'elevació auxiliars necessaris. preu alt.	15,64	1.657,125	25.917,435	2,64	33,01

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
8	EFC31601	m	Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 160 mm i 14,6 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL16011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proporcional d'elements auxiliars de muntatge.	93,66	268,659	25.162,602	2,57	35,57
9	K81RV099	m2	Pintat en operacions de reparació, de parament vertical de guix, al plàstic picat o gotejat, amb una capa d'imprimació a la cola diluïda, una de pasta plàstica de picar i una de pintura plàstica, en superfícies de més de 50 m2	9,46	2.392,125	22.629,503	2,31	37,88

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
10	EFC12074	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 7.4 sèrie 3.2, de diàmetre 20 mm i 2,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques tipus Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2074 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.	12,83	1.647,240	21.134,089	2,16	40,04

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
11	EFC23211	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 32 mm i 2,9 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL3211 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.	13,39	1.572,795	21.059,725	2,15	42,19
12	EFQ33LP4	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	14,86	1.357,608	20.174,055	2,06	44,25

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
13	K4SPV099	u	Perforació de mur o forjat (fins H<5m) de formigó armat per a formació de passamurs o passaforjats de fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 10 i 40 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre. Inclou reposició del parament exsitent, un cop muntada la instal·lació, mantenint el mateix EI.	167,89	120,000	20.146,800	2,06	46,30
14	E83E9TYY	m	Formació de calaix d'amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplària i 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre amb duresa superficial (I) de 12,5 mm gruix, fixades mecànicament	103,11	186,900	19.271,259	1,97	48,27
15	E9S1V099	m2	Subministrament i muntatge de plataforma d'entramat de tramex d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 20x2 mm, en peces de 1000x500 mm amb bastiment de perfils laminats galvanitzats, col·locat. Inclou: - Barana d'acer galvanitzat, amb passamà rodó d'acer de 40 mm de diàmetre, travesser inferior i superior de L 35-2,5, muntants T 70-8 cada 100 cm i perfil de 15x15x2 mm, per a rebre HPL amb cargols/reblons, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella - Suports d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb cargoleria i/o soldadura.	347,83	55,000	19.130,650	1,95	50,22
16	EZZZ001	m2	Execució de neteja final en l'ambit de l'obra un cop executedes totes les partides.	14,18	1.300,000	18.434,000	1,88	52,10

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
17	EFQ33LOQ	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	10,37	1.572,795	16.309,884	1,66	53,77
18	PPAV01SS	PA	Seguretat i Salut de l'Obra, en base a l'annex del projecte corresponent al Estudi de Seguretat i Salut i al Plà de Seguretat i Salut confeccionat pel Contractista adjudicatari. Inclou implantació i seguiment de les mesures de seguretat i salut a les obres a l'abast del present projecte.	16.047,43	1,000	16.047,430	1,64	55,41
19	K21EV099	u	Desmuntatge per a posterior reutilització d'unitat interior de climatització d'expansió directa o unitat emissora o climatitzador, de fins a 10 kW tèrmics com a màxim, muntada superficialment o en cel ras, fins a 5 m d'alçaria, amb mitjans manuals i/o mecànics, amb aplec de materials per la seva reutilització, inclosos embalatges de protecció i transport dins de l'obra fins a la zona d'abassegament i de la zona d'abassegament a la posició de muntatge.	61,05	252,000	15.384,600	1,57	56,98
20	EE6R3NLX	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 280 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	77,72	189,420	14.721,722	1,50	58,48

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
21	EEJ6V099	u	Subministrament i muntagge de fan coil de tipus cassette de sostre a quatre tubs d'aigua, marca Airlan / Aermec FCLI 44 o equivalent, de fins a 2,3 kW de fred, amb certificació Eurovent sèrie FCLI, construït en xapa zincada de 0,7 mm d'espessor per a instal·lacions suspeses, amb 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Grup motoventilador compost per un ventilador axial-centrífug, especialment silenciós, equilibrat estàticament i dinàmicament. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta a ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics. Filtre de aire classe Coarse precarregat electrostàticament de fàcil extracció i neteja. Inclou safata de condensats d'una sola peça de material termoplàstic amb grau d'autoextinció V0, bomba de condensats, Plafó de cassette Airlan / Aermec GLLI100 o equivalent i kits d'equilibrat de 2 vàlvules VCFCA tot o res a 230V o equivalent. Amb alimentació monnofàsica a 230V. Completament muntat, connexionat, provat i en condicions de funcionament.	851,87	16,000	13.629,920	1,39	59,87

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
22	EFQ33LOO	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	8,25	1.640,940	13.537,755	1,38	61,25

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
23	EFC32001	m	Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 200 mm i 18,2 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL20011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.	168,80	78,960	13.328,448	1,36	62,61

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
24	EE51V099	m2	Formació de conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver A1 Apta ISOVER o equivalent, segons UNE-EN 13162, de 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft i malla de vidre per l´exterior i teixit NETO o equivalent per l´interior, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). Fins i tot p/p de talls, colzes i derivacions, segellat d'unions amb cola Climaver o equivalent, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini o equivalent, accessoris de muntatge, peces especials, neteja i retirada dels materials sobrants a contenidor. Inclou la formació de plènum de reixeta i connexionat a conducte exsitent. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Neteja final. Totalment muntat i en condicions de funcionament, incloent replanteig, mitjans auxiliars i petit material, transport i manipulació fins a ubicació segons projecte.	56,92	233,100	13.268,052	1,35	63,96
25	EE6R3NLU	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 250 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	67,82	185,499	12.580,542	1,28	65,25
26	EEV2V099	u	Subministrament i muntatge de sonda de temperatura diferencial de 0-50°C, amb accessoris de muntatge	1.029,86	12,000	12.358,320	1,26	66,51
27	EFA22745	m	Tub de cPVC de 16 mm diàmetre nominal de 25 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	11,76	1.045,905	12.299,843	1,26	67,76

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
28	PPAV0120	PA	Gestió de residus de construcció segons les especificacions de l'annex de gastió de residus del projecte.Inclou documentació i mitjans necessàris pel tractament dels residus de l'obra, generació del plà de gestió de residus, transport a abocador controlat, canon i tàxes de gestió dels residus generats i emissió del certificat corresponent.	12.197,66	1,000	12.197,660	1,24	69,01
29	EEJ2488W	u	Fan-coil de consola horitzontal o vertical amb ventilador centrífug de 230 V de corrent monofàsic, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, de 2 a 2.2 kW de potència frigorífica màxima i 2.5 a 2.8 kW de potència calorífica màxima sense envoltant, per a encastar	645,93	18,000	11.626,740	1,19	70,20
30	ENC21050	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 150 mm de diàmetre nominal i Kvs=420, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	1.750,00	6,000	10.500,000	1,07	71,27
31	K21EV098	u	Desmuntatge per a substitució o anul·lació d'unitat interior de climatització d'expansió directa o unitat emissora o climatitzador, de fins a 10 kW tèrmics com a màxim, muntada superficialment, integrada en mobiliari o dins de cel ras, fins a 5m d'alçaria, amb mitjans manuals i/o mecànics. Inclou transport dins de l'obra i càrrega manual sobre camió o contenidor, transport a abocador i taxes d'abocament	97,65	105,000	10.253,250	1,05	72,31

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
32	EFC24011	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 40 mm i 3,7 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL4011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.	12,56	734,811	9.229,226	0,94	73,25
33	EFQL3N6T	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 6´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	48,68	182,490	8.883,613	0,91	74,16
34	EG15V199	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	35,22	245,000	8.628,900	0,88	75,04

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
35	EFQ33LOY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	11,24	734,811	8.259,276	0,84	75,88

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
36	EFC31251	m	Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 125 mm i 11,4 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL12511 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proporcional d'elements auxiliars de muntatge.	58,46	133,980	7.832,471	0,80	76,68

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
37	EFC25011	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 50 mm i 4,6 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL5011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proporcional d'elements auxiliars de muntatge.	16,44	471,534	7.752,019	0,79	77,48
38	E7DZV099	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 50 mm a 350 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols	45,37	165,000	7.486,050	0,76	78,24
39	EE6R3NLO	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 190 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	54,13	133,665	7.235,286	0,74	78,98

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
40	EN3HV094	u	Subministrament i muntatge de vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 63mm - PP PN10 a 20 °C, de cos i bola fabricats amb PP-RCT RA7050 , seient en PTFE i junta en EPDM, per unió per termofusió socket segons DVS 220 amb canonades i accessoris en PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Fabricada segons norma DIN 3441, DIN 3442, DIN 16962 i assajada segons EN 12266, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre -20°C i 80°C. Prensentació en color gris còdol RAL 7032.	151,68	46,000	6.977,280	0,71	79,69
41	EE6R3NMG	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 320 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	86,93	78,960	6.863,993	0,70	80,39
42	EP73V198	u	Posada en marxa del sistema de control associat als nous fancoikls de sales. Inclou: verificació de cablejat, senyals de camp, posada en marxa dels equips de control, càrrega de la programació, verificació d eles regulacions, creació de documentació tècnica necessària i formació al personal tècnic encarregat del manteniment de la instal·lació	6.665,48	1,000	6.665,480	0,68	81,07
43	EG312324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	2,29	2.837,100	6.496,959	0,66	81,73
44	EEP31135	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida	70,10	92,000	6.449,200	0,66	82,39

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
45	EFQ33LP2	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	12,59	503,454	6.338,486	0,65	83,04
46	EG222815	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	1,50	4.139,100	6.208,650	0,63	83,67

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
47	ENL1V099	u	Subministrament i muntatge de bomba circuladora de rotor humit d'una etapa tipus simple marca grundfos o equivalent, amb acoblament tancat i voluta amb ports d'aspiració i descàrrega en línia d'idèntic diàmetre, amb tancament de manxa de cautxú no equilibrat, ambl tancament mecànic segons requisits establerts per la norma EN 12756. La connexió de les canonades es duu a terme per mitjà de brides DIN de entre 40 a 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de PN 16 (normes EN 1092-2 i ISO 7005-2), amb una pressió màxima de fins 1,6 bar, cos hidràulic de la bomba de fosa de bronze, carcasa de CuSn10 - ASTM B505 rodet d'acer inoxidable EN 1.4301 - AISI 304, motor monofàsic asíncron refrigerat per ventilador d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i de fins a 1500 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IE2 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009. Inclou maniqets antivibratoris de connexió, mòdul de comunicació remota i sistema d' extracció superior que facilita el desmuntatge del capçal motor (el motor, el capçal de la bomba i l'impulsor) amb fins de manteniment o reparació sense necessitat de desconnectar les canonades de la carcassa de la bomba. Completament connectada, connexionada, provada i en condicions de funcionament.	2.811,46	2,000	5.622,920	0,57	84,25
48	EEV2V098	u	Subministrament i muntatge de sonda de pressió diferencial amb rang de mesura de 0-6 bar, senyal de sortida 0-10V, PN 16bar, amb accessoris de muntatge	467,98	12,000	5.615,760	0,57	84,82

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
49	EG1AV098	u	Subministrament i muntatge d'elements destinats a la protecció i distribució en baixa tensió de les línies d'alimentació a equips de climatització tipus fan coil i/o cassette, per allojar en quadre existent o format per un conjunt de panells construïts amb perfils i xapes plegades d'acer laminat en fred de 2,5 mm de gruix, sent registrable pel seu front anterior mitjançant portes equipades amb frontisses, amb pany i clau. Les portes han de disposar de juntes de neoprè. A l'interiordel quadre existent o de la nova envolvent, degudament muntats i connexionat s'instal·laran tots els equips i elements necessaris tal com es representa en l'esquema del plànol corresponent. Disposarà de joc de barres de coure electrolític (3F + N + T), cablejat, connexionat,petit material, transport, implantació, posada a punt i proves. Marca ABB, Schneider o equivalent.Segons esquema unifilar de projecte. Inclou: - 1 Interruptor magnetotèrmic-diferencial tipus vigi 4P/32A/corba C/30mA - 2 Interruptors magnetotèrmics 2P/10A/corba C - 1 Interruptor magnetotèrmic 2P/5A/corba C - Contactors, borners per , ponts de cable i elements interns de connexió tant de potència com de control. - Una reserva d'espai del 20% - Retolació amb identificació de les línies amb el circuit al qual pertanyen - Part proporcional d'accessoris i mà d'obra Completament muntat , col·locat, connexionat, provat i en condicions de funcionament	662,80	8,000	5.302,400	0,54	85,36

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
50	EP7ZV098	u	Subministrament i muntatge de mòdul controlador interface BACNet, MDOBUS, per integració de senyals de sistemes d'HVAC, bombes, termometres, presostats, manòmetres i tèrmostats programadors associats. Model IQ4NC marca Trend o equivalent , amb 10 entredes i 6 sortides, per carril DIN. Fins a . Inclou: ampliació fins a 500 punts proxi, 1 port Etnernet, 1 RS323, 1RD485, font d'alimentació de 15Vcc, ampliació i modificació de quadre de control exsitent, llicència i programació. Col·locat, connexionat, programat, provat i en condicions de funcionament.	5.047,58	1,000	5.047,580	0,52	85,87
51	ENC2H4CF	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 2 ´´ de diàmetre nominal, col·locada	165,87	28,000	4.644,360	0,47	86,35
52	EE6R3NLJ	m	Recobriment 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	41,11	112,035	4.605,759	0,47	86,82
53	EFQL3N6Y	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 8´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	57,31	78,960	4.525,198	0,46	87,28
54	ENFBU007	u	Vàlvula de buidat de 1/2'' de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada	31,61	140,000	4.425,400	0,45	87,73

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
55	EFC31101	m	Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 110 mm i 10,0 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL11011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proporcional d'elements auxiliars de muntatge.	47,88	91,560	4.383,893	0,45	88,18
56	EFQL3N6O	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 5´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	43,61	99,330	4.331,781	0,44	88,62

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
57	EFQL3N6H	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 4´´ de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	28,90	148,905	4.303,355	0,44	89,06
58	EE43G6S3	m	Conducte circular de PVC amb espiral de PVC rígid, de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1505 i UNE-EN 1506), sense gruixos definits, tub flexible i muntat superficialment	78,84	52,500	4.139,100	0,42	89,48
59	EP7ZV099	u	Subministrament i muntatge de mòdul concentrador interface de senyals BACNet, MDOBUS, LonWorks, Mbus, SNMP i/o KNX, per integració de senyals de sistemes d'HVAC i tèrmostats programadors associats. Model TONN 8250 marca Trend o equivalent, per carril din. Inclou: Actualització fins a 500 punts proxi, 2 ports Etnernet, 1 RS323, lRD485, font d'alimentació de 15Vcc, llicència i programació. Col·locat, connexionat, programat, provat i en condicions de funcionament.	3.750,05	1,000	3.750,050	0,38	89,87
60	EP43V199	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	1,53	2.413,950	3.693,343	0,38	90,24
61	EFQL3N6S	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 6´´ de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	42,11	86,169	3.628,577	0,37	90,61
62	EP73V199	u	Programació i posada en funcionament de punt de control en la pantalla del programa de supervisió del sistema central, pantalla tàctil o ordinador del sistema. Inclou: Tota l'enginyeria necessaria per la parametrització de tots els elements del sistema amb creació de pantalles, bases de dades, alarmes del sistema, gràfics històrics i perfils d'usuaris i verificació del sistema de gestió tècnica.	3.520,50	1,000	3.520,500	0,36	90,97

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
63	EG2C1741	m	Safata aïllant de PVC llisa, de 50x75 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada directament sobre paraments verticals	18,99	183,750	3.489,412	0,36	91,33
64	EN3HV095	u	Subministrament i muntatge de vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 50mm - PP PN10 a 20 °C, de cos i bola fabricats amb PP-RCT RA7050 , seient en PTFE i junta en EPDM, per unió per termofusió socket segons DVS 2 amb canonades i accessoris en PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Fabricada segons norma DIN 3441, DIN 3442, DIN 16962 i assajada segons EN 12266, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre -20°C i 80°C. Prensentació en color gris còdol RAL 7032.	119,58	28,000	3.348,240	0,34	91,67

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
65	EFC39011	m	Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 90 mm i 8,2 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL9011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proporcional d'elements auxiliars de muntatge.	34,35	95,025	3.264,109	0,33	92,00
66	ENC2HR19	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb brides de fosa i 200 mm de diàmetre nominal, col·locada	3.116,96	1,000	3.116,960	0,32	92,32

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
67	EG1AV096	u	Feines de desconnexió de l'actual alimentació de BT corresponent a un nou fancoil i/o a un fancoil reubicat, tot deixant l'alimentació a la resta de fan coils que no es canvien en condicions de funcionament. Completament muntat , col·locat, connexionat, provat i en condicions de funcionament	36,04	85,000	3.063,400	0,31	92,63
68	EP7ZV097	u	Subministrament i muntatge de mòdul passarel·la BACNet, per pasarel·la d'integració de senyals de sistemes d'HVAC. Model IQ422 marca Trend o equivalent , per carril DIN. Fins a . Inclou: 1 port Etnernet, 1 RS323, 1RD485, font d'alimentació de 15Vcc, llicència i programació. Col·locat, connexionat, programat, provat i en condicions de funcionament.	3.051,32	1,000	3.051,320	0,31	92,94
69	EP7ZV095	u	Feines de desconnexió de l'actual sistema de control associat a un nou fancoil i/o a un fancoil reubicat, tot deixant el llaç de control per la resta de fan coils que no es canvien en condicions de funcionament. Completament muntat , col·locat, connexionat, provat i en condicions de funcionament	35,76	85,000	3.039,600	0,31	93,25
70	EEK91307	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 250 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge	47,02	61,000	2.868,220	0,29	93,55

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
71	EFC12574	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 7.4 sèrie 3.2, de diàmetre 25 mm i 3,5 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2574 tipos NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.	13,82	190,260	2.629,393	0,27	93,82
72	EG222A15	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	1,95	1.303,470	2.541,767	0,26	94,07

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
73	EN4MV099	u	Subministrament i muntatge de Vàlvula de papallona de polipropilè PP de diàmetre 160mm - PN10, de cos i disc fabricats en PP, juntes en EPDM, per a unió mitjançant brida DIN EN 1092-1 PN10, totalment compatible amb canonades i accessoris a PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivament , fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Certificat i Marcat CE. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre 0°C i 80°C. Presentació en color gris còdol RAL 7032.	500,08	5,000	2.500,400	0,26	94,33
74	EE6R3NLP	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 200 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	55,98	41,580	2.327,648	0,24	94,57
75	EN8216F7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment	384,19	6,000	2.305,140	0,24	94,80
76	ENE29304	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 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	100,34	21,000	2.107,140	0,22	95,02

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
77	EFC37511	m	Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 75 mm i 6,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL7511 tipus ÇNIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proporcional d'elements auxiliars de muntatge.	25,70	81,585	2.096,735	0,21	95,23

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
78	E83HV099	m2	Extradossat de plaques existents de fustaformat per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de fins a 100 mm per ampliació de l'espai d'allotjament dels tubs dels anells dels circuits hidràulics de planta, muntants cada 900 mm de 36 mm d'amplaria i canals de 36 mm d'amplaria, inclou la col·locació de placa exsitent de fusta de 15mm de gruix, formació de forat per reixeta de retorn d'aire de fins 500x200mm, el subministre i muntatge de la reixeta. tot fixat mecànicament.	70,83	28,800	2.039,904	0,21	95,44

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
79	EFC27511	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 75 mm i 6,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL7511 tipus ÇNIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.	24,74	78,960	1.953,470	0,20	95,64
80	EFQ33LOP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	9,38	190,260	1.784,639	0,18	95,82

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
81	EFC29011	m	Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 63 mm i 5,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL6311 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proporcional d'elements auxiliars de muntatge.	21,48	82,740	1.777,255	0,18	96,00
82	EG23R815	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment	8,60	203,700	1.751,820	0,18	96,18

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
83	E83HV098	m2	Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus estàndard i d'aplicació general (CGS), de 10 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc D-s2,d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa semi-mat, col·locat adherit sobre parament vertical o horitzontal amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent. Inclou formació de forat per col´·locació de reixa d'impulsió exsitent	96,01	18,000	1.728,180	0,18	96,36
84	EE6R3NLS	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 230 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	60,20	27,720	1.668,744	0,17	96,53
85	EN3LAWB7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, amb actuador pneumàtic, per a encolar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 63 mm de diàmetre), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per pistó de simple efecte, encolada, muntada superficialment	416,93	4,000	1.667,720	0,17	96,70
86	EE6R3NLL	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	50,28	32,970	1.657,732	0,17	96,87

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
87	EG1AV099	u	Subministrament i muntatge d'elements destinats a la protecció i distribució en baixa tensió de les línies d'alimentació a equips hidraulics de climatització de coberta, per allojar en quadre existent o format per un conjunt de panells construïts amb perfils i xapes plegades d'acer laminat en fred de 2,5 mm de gruix, sent registrable pel seu front anterior mitjançant portes equipades amb frontisses, amb pany i clau. Les portes han de disposar de juntes de neoprè. A l'interiordel quadre existent o de la nova envolvent, degudament muntats i connexionat s'instal·laran tots els equips i elements necessaris tal com es representa en l'esquema del plànol corresponent. Disposarà de joc de barres de coure electrolític (3F + N + T), cablejat, connexionat,petit material, transport, implantació, posada a punt i proves. Marca ABB, Schneider o equivalent.Segons esquema unifilar de projecte. Inclou: - 1 Interruptor magnetotèrmic-diferencial tipus vigi 4P/32A/corba C/30mA - 2 Interruptors magnetotèrmics 2P/10A/corba C - 1 Interruptor magnetotèrmic 2P/5A/corba C - 2 Interruptors diferencials 2P/40A/300mA clase AC - 2 Interruptors magnatotèrmics 2P/16A/corbaD - 2 contactors bipolars 2NA/2NC/24V clase AC3 - 2 Relés tèrmics de protecció motor amb regulació 0-10A - Contactors, borners, ponts de cable i elements interns de connexió tant de potència com de control. - Una reserva d'espai del 20% - Retolació amb identificació de les línies amb el circuit al qual pertanyen - Part proporcional d'accessoris i mà d'obra Completament muntat , col·locat, connexionat, provat i en condicions de funcionament	1.528,26	1,000	1.528,260	0,16	97,02

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
88	EFQL3N6D	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 3´´ de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	30,97	47,775	1.479,592	0,15	97,17
89	EFQL3N6B	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 3´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	23,49	62,265	1.462,605	0,15	97,32
90	EN3LAW6V	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, amb actuador pneumàtic, per a encolar, de 2 vies, DN 40 (per a tub de 50 mm de diàmetre), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per pistó de simple efecte, encolada, muntada superficialment	334,53	4,000	1.338,120	0,14	97,46
91	EFQ33LSB	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	16,09	78,960	1.270,466	0,13	97,59
92	EN4MAMIR	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN ISO 16136, funcionament manual, amb brides i unions encolades, DN 150 (per a tubs de diàmetre 160 mm), de 6 bar de pressió nominal, cos de PVC-U, disc de PVC-U, anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer zincat i accionament per palanca, muntada superficialment	248,09	5,000	1.240,450	0,13	97,72

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
93	EFQL3N7U	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 2´´ de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.037 a 0.043 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	23,59	49,770	1.174,074	0,12	97,84
94	EFQL3N6M	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 5´´ de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	32,96	34,650	1.142,064	0,12	97,95
95	EFQL3N6J	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 4´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	38,78	27,720	1.074,982	0,11	98,06
96	K21EHCLE	m	Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, d'1/2'' o 15 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	2,94	361,530	1.062,898	0,11	98,17
97	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	2,81	374,850	1.053,329	0,11	98,28
98	EE6R3NLN	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 180 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	52,86	19,320	1.021,255	0,10	98,38
99	K168V098	u	Elaboració d'informe de viavilitat de passos d'instal·lacions en en funció de les cales realitzades als forjats i/o paraments. Inclou proposta de d'execució.	1.019,83	1,000	1.019,830	0,10	98,49

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
100	K21ECUNX	u	Desmuntatge per a substitució de difusor d'aire lineal amb plènum de connexió i suport, de llargària <= 2 m, suspès i connectat a la xarxa de distribució d'aire amb conducte circular de material compost, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	15,11	61,000	921,710	0,09	98,58
101	ENC2H4CB	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 1 1/4 ´´ de diàmetre nominal, col·locada	114,53	8,000	916,240	0,09	98,67
102	EFQL3N7V	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 2´´ de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.037 a 0.043 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	26,71	32,550	869,410	0,09	98,76
103	EN4MV093	u	Vàlvula de papallona de polipropilè PP de diàmetre 200mm - PN10, de cos i disc fabricats en PP, juntes en EPDM, per a unió mitjançant brida DIN EN 1092-1 PN10, totalment compatible amb canonades i accessoris en PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Certificat i Marcat CE. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre 0°C i 80°C. Presentació en color gris còdol RAL 7032.	837,32	1,000	837,320	0,09	98,85
104	ENC2HKLS	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb brides de fosa i 100 mm de diàmetre nominal, col·locada	765,62	1,000	765,620	0,08	98,93
105	EE6R3NLK	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 150 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	47,16	15,015	708,107	0,07	99,00
106	EN82DAKJ	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment	707,81	1,000	707,810	0,07	99,07

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
107	EG1AV097	u	Subministrament i muntatge d'elements destinats a la protecció i distribució en baixa tensió de les línies d'alimentació a equips de climatització tipus fan coil i/o cassette, per allojar en quadre existent o format per un conjunt de panells construïts amb perfils i xapes plegades d'acer laminat en fred de 2,5 mm de gruix, sent registrable pel seu front anterior mitjançant portes equipades amb frontisses, amb pany i clau. Les portes han de disposar de juntes de neoprè. A l'interiordel quadre existent o de la nova envolvent, degudament muntats i connexionat s'instal·laran tots els equips i elements necessaris tal com es representa en l'esquema del plànol corresponent. Disposarà de joc de barres de coure electrolític (3F + N + T), cablejat, connexionat,petit material, transport, implantació, posada a punt i proves. Marca ABB, Schneider o equivalent.Segons esquema unifilar de projecte. Inclou: - 1 Interruptor magnetotèrmic-diferencial tipus vigi 4P/32A/corba C/30mA - 2 Interruptors magnetotèrmics 2P/10A/corba C - 1 Interruptor magnetotèrmic 2P/5A/corba C - Contactors, borners per , ponts de cable i elements interns de connexió tant de potència com de control. - Retirada dels elements que restin sense servei de la instal·lació exsitent. - Una reserva d'espai del 20% - Retolació amb identificació de les línies amb el circuit al qual pertanyen - Part proporcional d'accessoris i mà d'obra Completament muntat , col·locat, connexionat, provat i en condicions de funcionament	693,01	1,000	693,010	0,07	99,14

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
108	EZZZ002	u	Senyalització informativa als usuaris de les plantes de lesobres a realitzar. Inclou confeccionament i col·locació de rètols. També inclou el confeccionament de reòls provisionals de rutes alternatives d'evaquació,així com la seva col·locació, manteniment i reposició durant l'execució. Tot segons memòria, plànols, plecs i indicacions de la Direcció d'Obra. Completament col·locats amb informació veraç i en perfectes condicions de visibilitat	62,51	11,000	687,610	0,07	99,21
109	K21EHCLF	m	Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, de 1'' o 25 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	3,53	181,280	639,918	0,07	99,28
110	EE5ZV099	m2	Formació de conducte rectangular de plàstic tipus tubpla TP1002 o equivalent de secció 220x55mm, amb part proporcional d'accessoris per empiuladures rectangulars, mixtes i colzes, muntat adossat amb suports. Inclou part proporcional de formació de plènum de fibra en element terminal.	50,39	11,900	599,641	0,06	99,34
111	EFQL3N68	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 2´´1/2 de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	29,64	19,320	572,645	0,06	99,40
112	EE52Q14A	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports	47,15	11,900	561,085	0,06	99,45
113	K168V099	u	Obertura de cala en sostre de revoltons de maó massís, forjat o parament vertical de maó massís o pedra, de fins 25x20x30 cm per verificació de pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals, o amb barrina de perforació elèctrica o màquina de perforació de corona de vidia.	97,74	5,000	488,700	0,05	99,50

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
114	EG16E32R	u	Caixa de derivació rectangular plastificada, de 120x160 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	55,78	8,000	446,240	0,05	99,55
115	EG2CV198	m	Safata aïllant de PVC, llisa, de 100x300 mm, amb 1 compartiment, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -20°C a 60°C, de resistència a l'impacte de 20 J, d'acord amb la norma EN 61537, muntada directament sobre paraments verticals	43,98	9,450	415,611	0,04	99,59
116	EE6R3NLG	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 110 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	31,33	12,600	394,758	0,04	99,63
117	EFQL3N67	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 2´´1/2 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	25,98	15,015	390,090	0,04	99,67
118	K218V098	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçària de 5 m, com a màxim, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor	35,61	10,670	379,959	0,04	99,71
119	EG241502	m	Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 21 i muntat superficialment	6,76	46,200	312,312	0,03	99,74
120	ENC2H4CD	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 1 1/2 ´´ de diàmetre nominal, col·locada	129,51	2,000	259,020	0,03	99,77
121	ENE276A1	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	31,50	8,000	252,000	0,03	99,79
122	E83EV099	m	Tall en plafó de fusta o pladur de parament vertical o de calaix de pas d'instal·lacions, per adaptar-lo i ajustar-lo als paraemntsadjacents	38,25	6,300	240,975	0,02	99,82
123	EFM28930	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 50 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat	56,83	4,000	227,320	0,02	99,84

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
124	EN82DAKF	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment	212,27	1,000	212,270	0,02	99,86
125	EN82DAKC	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment	102,44	2,000	204,880	0,02	99,89
126	EN3HV096	u	Subministrament i muntatge de vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 40mm - PP PN10 a 20 °C, de cos i bola fabricats amb PP-RCT RA7050 , seient en PTFE i junta en EPDM, per unió per termofusió socket segons DVS 2 amb canonades i accessoris en PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Fabricada segons norma DIN 3441, DIN 3442, DIN 16962 i assajada segons EN 12266, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre -20°C i 80°C. Prensentació en color gris còdol RAL 7032.	95,98	2,000	191,960	0,02	99,90
127	EG2CV199	m	Safata aïllant de PVC, llisa, de 75x150 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25°C a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada directament sobre paraments verticals	28,59	6,300	180,117	0,02	99,92

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
128	EFQ33LPM	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	25,72	6,300	162,036	0,02	99,94
129	EN4MAMIP	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN ISO 16136, funcionament manual, amb brides i unions encolades, DN 100 (per a tubs de diàmetre 110 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos de PVC-U, disc de PVC-U, anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer zincat i accionament per palanca, muntada superficialment	142,14	1,000	142,140	0,01	99,95
130	E865V099	m3	Muntatge de mobiliari amb mitjans manuals.	13,13	10,670	140,097	0,01	99,97
131	EFQ33LPF	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	18,86	6,300	118,818	0,01	99,98
132	EEU6B230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G, instal·lat	30,67	2,000	61,340	0,01	99,99
133	EEU52955	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat	28,38	2,000	56,760	0,01	99,99
134	EP434610	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal	1,63	15,750	25,673	0,00	100,00
135	E7DZB2DH	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 200 mm de gruix, amb resistència al foc EI-180	14,33	1,769	25,350	0,00	100,00

ESTADÍSTICA DE PARTIDAS

Máscara: * (Ordenación por importe)

NUM.	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	%	%ACUM
136	EP73V099	u	Connector mascle tipus RJ-45 categoria 6 per a cable de parells, connectat al cable	10,95	2,000	21,900	0,00	100,00
			TOTAL:			**979.973,476**		**100,00**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOX	h	Administratiu d'obra	22,89000	€
A010T000	h	Tècnic mig o superior	46,50000	€
A0121000	h	Oficial 1a	28,61000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	28,61000	€
A012A000	h	Oficial 1a fuster	29,12000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	28,61000	€
A012F000	h	Oficial 1a manyà	29,06000	€
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	29,57000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	29,57000	€
A012J000	h	Oficial 1a lampista	29,57000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	29,57000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	25,40000	€
A013A000	h	Ajudant fuster	25,60000	€
A013F000	h	Ajudant manyà	25,50000	€
A013G000	h	Ajudant calefactor	25,36000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	25,36000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	25,40000	€
A0140000	h	Manobre	23,88000	€
A0150000	h	Manobre especialista	24,69000	€

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1503000	h	Camió grua	57,86000	€
C1503300	h	Camió grua de 3 t	54,81000	€
C1590044	h	Carretó autopropulsat de capacitat 1 m3	28,93000	€
C200HV99	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	36,36000	€
C202005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	3,98000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0901110	dm3	Adhesiu estructural per a col·locació de panell HPL, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	31,92000	€
B09011P0	dm3	Imprimació per a col·locació de panell HPL, adequada per a suports porosos, de base resina epoxi pigmentada	55,22000	€
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	11,41000	€
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	3,54000	€
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,21000	€
B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,20000	€
B0A75600	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,32000	€
B0B51220	m2	Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 20x2 mm, en peces de 1000x500 mm	46,84000	€
B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,87000	€
B0CC5310	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	11,16000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	367,16000	€
B44Z5026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	2,92000	€
B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	1,89000	€
B6B11111	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 36 mm d'amplària	1,00000	€
B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,10000	€
B6B12111	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 36 mm d'amplària	0,96000	€
B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,07000	€
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,72000	€
B7D20021	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	0,58000	€
B7DZV099	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 50 mm fins a 350 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-180, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	35,00000	€
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,37000	€
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B83L1DKA	m2	Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus estàndard i d'aplicació general (CGS), de 10 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc D-s2,d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa semi-mat	43,14000	€
B83L2ADA	m2	Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació severa (EDF), de 10 mm de gruix i de >= 4 m2 de superfície, per a ús exterior segons UNE-EN 438-6, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb dues cares decoratives, acabat color llis i textura llisa semi-mat	61,93000	€
B83Z6A23	m	Cinta de polietilè autoadhesiva a dues cares, de 3 mm de gruix i 12 mm d'amplària	0,43000	€
B89Z1000	kg	Pintura a la cola	0,18000	€
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,42000	€
BB12V099	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà rodó d'acer de 40 mm de diàmetre, travesser inferior i superior de L 35-2,5, muntants T 70-8 cada 100 cm i perfil de 15x15x2 mm, per a rebre HPL amb cargols/reblons, de 100 a 120 cm d'alçària	113,03000	€
BE43G6S0	m	Conducte circular de PVC amb espiral de PVC rígid, de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1505 i UNE-EN 1506), sense gruixos definits	16,74000	€
BE51V097	l	Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver ISOVER o equivalent, per a unió de conductes de llana de vidre.	5,91000	€
BE51V098	m	Cinta Climaver o equivalent d'alumini de 50 micres de gruix i 63 mm d'amplada, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat	0,22000	€

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BE51V099	m2	Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver A1 Apta "ISOVER" o equivalent, segons UNE-EN 13162, de 25 a 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft i malla de vidre per l´exterior i teixit NETO o equivalent per l´interior, amb una conductivitat tèrmica de fins 0.033 W/(m·K), resistència tèrmica >=1,25 m²K/W	22,14000	€
BE51V100	u	Repercussió, per m², de material auxiliar per a la fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització	10,48000	€
BE52Q140	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb unió baioneta	14,32000	€
BE5ZV099	m2	Conducte rectangular de plàstic tipus tubpla TP1002 o equivalent de secció 220x55mm, amb part proporcional d'accessoris per empiuladures rectangulars, mixtes i colzes.	21,61000	€
BEJ2V198	u	Fan-coil de consola horitzontal o vertical amb ventilador centrífug de 230 V de corrent monofàsic, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, de 2 a 2.2 kW de potència frigorífica màxima i 2.5 a 2.8 kW de potència calorífica màxima sense envoltant, per a encastar	422,42000	€
BEJ2V199	u	Fan-coil de consola horitzontal o vertical amb ventilador centrífug de 230 V de corrent monofàsic, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 2 a 2.2 kW de potència frigorífica màxima i 2.5 a 2.8 kW de potència calorífica màxima sense envoltant, per a encastar	293,88000	€
BEJ6V199	u	Fan coil de tipus cassette de sostre a quatre tubs d'aigua, marca Airlan / Aermec FCLI 44 o equivalent, de fins a 2,3 kW de fred, amb certificació Eurovent sèrie FCLI, construït en xapa zincada de 0,7 mm d'espessor per a instal·lacions suspeses, amb 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Grup motoventilador compost per un ventilador axial-centrífug, especialment silenciós, equilibrat estàticament i dinàmicament. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta a ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics. Filtre de aire classe Coarse precarregat electrostàticament de fàcil extracció i neteja. Inclou safata de condensats d'una sola peça de material termoplàstic amb grau d'autoextinció V0, bomba de condensats, Plafó de cassette Airlan / Aermec GLLI100 o equivalent i kits d'equilibrat de 2 vàlvules VCFCA tot o res a 230V o equivalent. Amb alimentació monnofàsica a 230V.	554,71000	€
BEK1V099	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x200 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i per a recolzar sobre el bastiment	64,07000	€
BEK91300	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 250 mm de diàmetre	20,77000	€
BEP31130	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, per a col·locar en paret o sostre	47,24000	€
BEU52955	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C	18,41000	€
BEU5V099	u	Sonda de temperatura diferencial de 0-50ºC, amb accessoris de muntatge	903,25000	€
BEU6V098	u	Sonda de pressió diferencial amb rang de mesura de 0-6 bar, senyal de sortida 0-10V, PN 16bar, amb accessoris de muntatge	392,45000	€
BEW52000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	5,39000	€
BEW5V098	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	5,39000	€
BEW5V099	u	Suport estàndard per a conducte rectangular de plàstic, preu alt	5,39000	€
BEY5B000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,26000	€
BFA22740	m	Tub de cPVC de 16 mm de diàmetre nomimal, de 25 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN ISO 15877-2	3,27000	€
BFC1V020	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 7, 4 sèrie 3,2, de diàmetre 20 mm i 2,8 mm de gruix. Fabricat segons el Reglament Particular d'Aenor RP 01.78 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS), climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2074 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.	1,59000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFC1V025	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 7, 4 sèrie 3,2, de diàmetre 25 mm i 3,5 mm de gruix. Fabricat segons el Reglament Particular d'Aenor RP 01.78 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS), climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2574 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.	2,27000	€
BFC1V032	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 serie 5, de diàmetre 32 mm i 2,9 mm de gruix. Fabricat segons el Reglament Particular d'Aenor RP 01.78 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS), climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL3211 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.	2,84000	€
BFC1V040	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 serie 5, de diàmetre 40 mm i 3,7 mm de gruix. Fabricat segons el Reglament Particular d'Aenor RP 01.78 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS), climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL4011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.	2,99000	€
BFC1V050	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 serie 5, de diàmetre 50 mm i 4,6 mm de gruix. Fabricat segons el Reglament Particular d'Aenor RP 01.78 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS), climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL5011 tipus NIRON CLIMAde la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.	6,34000	€
BFC1V063	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 serie 5, de diàmetre 63 mm i 5,8 mm de gruix. Fabricat segons el Reglament Particular d'Aenor RP 01.78 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS), climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL6311 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.	9,77000	€
BFC1V075	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 serie 5, de diàmetre 75 mm i 6,8 mm de gruix. Fabricat segons el Reglament Particular d'Aenor RP 01.78 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS), climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL7511 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.	12,80000	€
BFC1V090	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 serie 5, de diàmetre 90 mm i 8,2 mm de gruix. Fabricat segons el Reglament Particular d'Aenor RP 01.78 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS), climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL9011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.	18,57000	€

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFC1V110	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 serie 5, de diàmetre 110 mm i 10 mm de gruix. Fabricat segons el Reglament Particular d'Aenor RP 01.78 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS), climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL11011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.	27,65000	€
BFC1V125	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 serie 5, de diàmetre 125 mm i 11,4 mm de gruix. Fabricat segons el Reglament Particular d'Aenor RP 01.78 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS), climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL12511 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.	32,54000	€
BFC1V160	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 serie 5, de diàmetre 160 mm i 14,6 mm de gruix. Fabricat segons el Reglament Particular d'Aenor RP 01.78 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS), climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL16011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.	59,86000	€
BFC1V200	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 serie 5, de diàmetre 200 mm i 18,2 mm de gruix. Fabricat segons el Reglament Particular d'Aenor RP 01.78 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS), climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL20011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.	104,34000	€
BFM28930	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 50 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	24,18000	€
BFQ33A7A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,35000	€
BFQ33A9A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,81000	€
BFQ33ABA	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, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,16000	€
BFQ33CGA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	6,08000	€
BFQ33CJA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	6,64000	€
BFQ33EGA	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, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	9,54000	€
BFQ33GGA	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, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	15,57000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFQ33V99	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, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,93000	€
BFQ33W99	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	4,60000	€
BFQL0CXV	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 3´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	7,17000	€
BFQL0CY8	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 2´´ de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.037 a 0.043 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	8,33000	€
BFQL0CYA	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 5´´ de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	11,67000	€
BFQL0CYG	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 2´´1/2 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	9,84000	€
BFQL0CYL	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 4´´ de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	10,90000	€
BFQL0CYP	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 2´´ de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.037 a 0.043 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	10,90000	€
BFQL0CYQ	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 2´´1/2 de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	12,87000	€
BFQL0CYU	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 3´´ de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	13,41000	€
BFQL0CZ4	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 6´´ de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	15,97000	€
BFQL0CZ6	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 6´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	21,36000	€
BFQL0CZ8	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 8´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	25,06000	€
BFQL0CZI	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 4´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	19,06000	€
BFQL0CZO	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 5´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	20,40000	€
BFR11510	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 110 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	15,98000	€
BFR11810	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 140 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	23,47000	€
BFR11910	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 150 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	26,92000	€
BFR11A10	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 160 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	29,42000	€
BFR11C10	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 180 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	31,07000	€

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFR11D10	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 190 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	31,91000	€
BFR11E10	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 200 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	32,51000	€
BFR11H10	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 230 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	35,23000	€
BFR11K10	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 250 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	40,41000	€
BFR11N10	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 280 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	44,89000	€
BFR11VZZ	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 320 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix	45,35000	€
BFR1VZ50	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 110 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	10,43000	€
BFR1VZ51	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 140 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	12,26000	€
BFR1VZ52	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 150 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	13,10000	€
BFR1VZ53	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	13,94000	€
BFR1VZ54	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 180 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	15,59000	€
BFR1VZ55	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 190 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	16,51000	€
BFR1VZ56	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 200 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	18,16000	€
BFR1VZ57	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 230 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	21,22000	€
BFR1VZ58	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 250 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	25,93000	€
BFR1VZ59	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 280 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	31,14000	€
BFR1VZ60	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 320 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix	45,42000	€
BFWA2340	u	Accessori per a tub de cPVC a pressió, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	1,52000	€
BFWCT020	u	Accessori termosoldable D=20 mm, tipus ´´Te Socket´´ de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	0,47000	€
BFWCT025	u	Accessori termosoldable D=25 mm, tipus ´´Te Socket´´ de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	0,63000	€
BFWCT032	u	Accessori termosoldable D=32 mm, tipus ´´Te Socket´´ de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	1,00000	€
BFWCT040	u	Accessori termosoldable D=40 mm, tipus ´´Te Socket´´ de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	1,86000	€
BFWCT050	u	Accessori termosoldable D=50 mm, tipus ´´Te Socket´´ de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	4,07000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFWCT063	u	Accessori termosoldable D=63 mm, tipus ´´Te Socket´´ de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	6,60000	€
BFWCT075	u	Accessori termosoldable D=75 mm, tipus ´´Te Socket´´ de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	10,30000	€
BFWCT090	u	Accessori termosoldable D=90 mm, tipus ´´Te Socket´´ de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	17,58000	€
BFWCT110	u	Accessori termosoldable D=110 mm, tipus ´´Te Socket´´ de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	30,00000	€
BFWCT125	u	Accessori termosoldable D=125 mm, tipus ´´Te Socket´´ de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	42,26000	€
BFWCT160	u	Accessori termosoldable D=160 mm, tipus ´´Te a tope´´ de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	64,11000	€
BFWCT200	u	Accessori termosoldable D=200 mm, tipus ´´Te a tope´´ de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	180,20000	€
BFWCV020	u	Accessori termosoldable D=20 mm, tipus colze Socket de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua /aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	0,40000	€
BFWCV025	u	Accessori termosoldable D=25 mm, tipus colze Socket de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua /aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron	0,51000	€
BFWCV032	u	Accessori termosoldable D=32 mm, tipus colze Socket de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua /aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	0,82000	€
BFWCV040	u	Accessori termosoldable D=40 mm, tipus colze Socket de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua /aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	1,50000	€
BFWCV050	u	Accessori termosoldable D=50 mm, tipus colze Socket de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua /aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	3,22000	€
BFWCV063	u	Accessori termosoldable D=63 mm, tipus colze Socket de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua /aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	5,32000	€
BFWCV075	u	Accessori termosoldable D=75 mm, tipus colze Socket de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua /aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	9,91000	€

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFWCV090	u	Accessori termosoldable D=90 mm, tipus colze Socket de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua /aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	18,01000	€
BFWCV110	u	Accessori termosoldable D=110 mm, tipus colze de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua /aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	26,09000	€
BFWCV125	u	Accessori termosoldable D=125 mm, tipus colze de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua /aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	41,00000	€
BFWCW160	u	Accessori segmentat per a soldadura "a tope", D= 160 mm, tipus colze de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 70 °C.	62,53000	€
BFWCW200	u	Accessori segmentat per a soldadura "a tope", D= 200 mm, tipus colze de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 70 °C.	160,21000	€
BFWCX020	u	Accessori termosoldable D=20 mm, tipus maneguet de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	0,32000	€
BFWCX025	u	Accessori termosoldable D=25 mm, tipus maneguet de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	0,38000	€
BFWCX032	u	Accessori termosoldable D=32 mm, tipus maneguet de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	0,60000	€
BFWCX040	u	Accessori termosoldable D=40 mm, tipus maneguet de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	1,06000	€
BFWCX050	u	Accessori termosoldable D=50 mm, tipus maneguet de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	1,81000	€
BFWCX063	u	Accessori termosoldable D=63 mm, tipus maneguet de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	2,95000	€
BFWCX075	u	Accessori termosoldable D=75 mm, tipus maneguet de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	4,56000	€
BFWCX090	u	Accessori termosoldable D=90 mm, tipus maneguet de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	8,34000	€
BFWCX110	u	Accessori termosoldable D=110 mm, tipus maneguet de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	12,80000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFWCX125	u	Accessori termosoldable D=125 mm, tipus maneguet de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	18,79000	€
BFY010AZ	u	Material aux. subjecció: Abraçadora isofònica NIRON o equivalent	3,93000	€
BFY012AZ	u	Material aux. subjecció: Abraçadora isofònica NIRON o equivalent	4,92000	€
BFY016AZ	u	Material aux. subjecció: Abraçadora isofònica NIRON o equivalent	6,10000	€
BFY020AZ	u	Material aux. subjecció: Abraçadora isofònica NIRON o equivalent	10,15000	€
BFY022AZ	u	Material aux. subjecció: Abraçadora isofònica NIRON o equivalent	0,80000	€
BFY028AZ	u	Material aux. subjecció: Abraçadora isofònica NIRON o equivalent	0,89000	€
BFY035AZ	u	Material aux. subjecció: Abraçadora isofònica NIRON o equivalent	0,97000	€
BFY040AZ	u	Material aux. subjecció: Abraçadora isofònica NIRON o equivalent	1,16000	€
BFY048AZ	u	Material aux. subjecció: Abraçadora isofònica NIRON o equivalent	1,81000	€
BFY060AZ	u	Material aux. subjecció: Abraçadora isofònica NIRON o equivalent	2,10000	€
BFY075AZ	u	Material aux. subjecció: Abraçadora isofònica NIRON o equivalent	2,58000	€
BFY090AZ	u	Material aux. subjecció: Abraçadora isofònica NIRON o equivalent	3,05000	€
BFYA3340	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de cPVC a pressió, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,18000	€
BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,16000	€
BFYQ3090	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,27000	€
BFYQ30A0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,35000	€
BFYQLG97	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb llana de roca per a tub de 2´´ de diàmetre, de 40 mm de gruix	0,58000	€
BFYQLG98	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb llana de roca per a tub de 2´´ de diàmetre, de 50 mm de gruix	0,80000	€
BFYQLGA7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb llana de roca per a tub de 2´´1/2 de diàmetre, de 40 mm de gruix	0,66000	€
BFYQLGA8	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb llana de roca per a tub de 2´´1/2 de diàmetre, de 50 mm de gruix	0,90000	€
BFYQLGB6	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb llana de roca per a tub de 3´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix	0,57000	€
BFYQLGB8	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb llana de roca per a tub de 3´´ de diàmetre, de 50 mm de gruix	1,01000	€
BFYQLGD7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb llana de roca per a tub de 4´´ de diàmetre, de 40 mm de gruix	0,86000	€
BFYQLGD9	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb llana de roca per a tub de 4´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix	1,52000	€
BFYQLGE7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb llana de roca per a tub de 5´´ de diàmetre, de 40 mm de gruix	1,02000	€
BFYQLGE9	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb llana de roca per a tub de 5´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix	1,80000	€
BFYQLGF8	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb llana de roca per a tub de 6´´ de diàmetre, de 50 mm de gruix	1,65000	€
BFYQLGF9	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb llana de roca per a tub de 6´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix	2,13000	€
BFYQLGG9	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb llana de roca per a tub de 8´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix	2,52000	€

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFYR1151	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 110 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,81000	€
BFYR1181	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 140 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,96000	€
BFYR1191	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 150 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,04000	€
BFYR11A1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 160 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,07000	€
BFYR11C1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 180 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,24000	€
BFYR11D1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 190 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,26000	€
BFYR11E1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 200 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,29000	€
BFYR11H1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 230 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,43000	€
BFYR11K1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 250 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,66000	€
BFYR11N1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 280 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,78000	€
BFYR11R1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 320 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix	2,65000	€
BG151B22	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	13,11000	€
BG16V099	u	Caixa de derivació rectangular plastificada, de 120x160 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	31,80000	€
BG1AV096	u	Material necessari per la desconnexió de l'actual alimentació de BT i corresponent ara a nou fancoil i/o a un fancoil reubicat, tot deixant l'alimentació a la resta de fan coils que no es canvien en condicions de funcionament.	15,23000	€
BG1AV097	u	Elements destinats a la protecció i distribució en baixa tensió de les línies d'alimentació a equips de climatització tipus fan coil i/o cassette, per allojar en quadre existent o format per un conjunt de panells construïts amb perfils i xapes plegades d'acer laminat en fred de 2,5 mm de gruix, sent registrable pel seu front anterior mitjançant portes equipades amb frontisses, amb pany i clau. Les portes han de disposar de juntes de neoprè. A l'interiordel quadre existent o de la nova envolvent, degudament muntats i connexionat s'instal·laran tots els equips i elements necessaris tal com es representa en l'esquema del plànol corresponent. Disposarà de joc de barres de coure electrolític (3F + N + T), cablejat, connexionat,petit material, transport, implantació, posada a punt i proves. Marca ABB, Schneider o equivalent.Segons esquema unifilar de projecte. Inclou: - 1 Interruptor magnetotèrmic-diferencial tipus vigi 4P/32A/corba C/30mA - 2 Interruptors magnetotèrmics 2P/10A/corba C - 1 Interruptor magnetotèrmic 2P/5A/corba C - Contactors, borners, ponts de cable i elements interns de connexió tant de potència com de control. - Retirada dels elements que restin sense servei de la instal·lació exsitent. - Una reserva d'espai del 20% - Retolació amb identificació de les línies amb el circuit al qual pertanyen - Part proporcional d'accessoris i mà d'obra	469,43000	€
BG1AV098	u	Elements destinats a la protecció i distribució en baixa tensió de les línies d'alimentació a equips de climatització tipus fan coil i/o cassette, per allojar en quadre existent o format per un conjunt de panells construïts amb perfils i xapes plegades d'acer laminat en fred de 2,5 mm de gruix, sent registrable pel seu front anterior mitjançant portes equipades amb frontisses, amb pany i clau. Les portes han de disposar de juntes de neoprè. A l'interiordel quadre existent o de la nova envolvent, degudament muntats i connexionat s'instal·laran tots els equips i elements necessaris tal com es representa en l'esquema del plànol corresponent. Disposarà de joc de barres de coure electrolític (3F + N + T), cablejat, connexionat,petit material, transport, implantació, posada a punt i proves. Marca ABB, Schneider o equivalent.Segons esquema unifilar de projecte. Inclou:	469,43000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		- 1 Interruptor magnetotèrmic-diferencial tipus vigi 4P/32A/corba C/30mA - 2 Interruptors magnetotèrmics 2P/10A/corba C - 1 Interruptor magnetotèrmic 2P/5A/corba C - Contactors, borners, ponts de cable i elements interns de connexió tant de potència com de control. - Una reserva d'espai del 20% - Retolació amb identificació de les línies amb el circuit al qual pertanyen - Part proporcional d'accessoris i mà d'obra		
BG1AV099	u	Elements destinats a la protecció i distribució en baixa tensió de les línies d'alimentació a equips hidraulics de climatització de coberta, per allojar en quadre existent o format per un conjunt de panells construïts amb perfils i xapes plegades d'acer laminat en fred de 2,5 mm de gruix, sent registrable pel seu front anterior mitjançant portes equipades amb frontisses, amb pany i clau. Les portes han de disposar de juntes de neoprè. A l'interiordel quadre existent o de la nova envolvent, degudament muntats i connexionat s'instal·laran tots els equips i elements necessaris tal com es representa en l'esquema del plànol corresponent. Disposarà de joc de barres de coure electrolític (3F + N + T), cablejat, connexionat,petit material, transport, implantació, posada a punt i proves. Marca ABB, Schneider o equivalent.Segons esquema unifilar de projecte. Inclou: - 1 Interruptor magnetotèrmic-diferencial tipus vigi 4P/32A/corba C/30mA - 2 Interruptors magnetotèrmics 2P/10A/corba C - 1 Interruptor magnetotèrmic 2P/5A/corba C - 2 Interruptors diferencials 2P/40A/300mA clase AC - 2 Interruptors magnatotèrmics 2P/16A/corbaD - 2 contactors bipolars 2NA/2NC/24V clase AC3 - 2 Relés tèrmics de protecció motor amb regulació 0-10A - Contactors, borners, ponts de cable i elements interns de connexió tant de potència com de control. - Una reserva d'espai del 20% - Retolació amb identificació de les línies amb el circuit al qual pertanyen - Part proporcional d'accessoris i mà d'obra	1.068,17000	€
BG222810	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,38000	€
BG222A10	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,78000	€
BG23R810	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	4,94000	€
BG241500	m	Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 21	4,83000	€
BG2C1070	m	Safata aïllant de PVC llisa, de 50x75 mm	8,41000	€
BG2C10M0	m	Safata aïllant de PVC llisa, de 75x150 mm	13,78000	€
BG2C10S0	m	Safata aïllant de PVC llisa, de 100x300 mm	33,62000	€
BG2Z10A0	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 75 mm d'amplària	3,54000	€
BG2Z10E0	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 150 mm d'amplària	6,73000	€
BG312320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,23000	€
BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,70000	€
BG82H7H1	u	Controlador per a climatització,IQeco 35 o equivalent, per protocol BACnet amb connexió a bus de cable i 4 E/S binaries, amb mesura de temperatura ambient, comparació amb valor de consigna i sensor giratori de correcció, indicadors d'estat, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge. Inclou: Caixa de PVC amb proteccions bornas i transformador 24Vac per muntatge en cel rasr, sonda amb display RD-WMB-T o equivalent per muntatge mural, cable de connexió de la sonda amb el controladorfins a 5m.	680,00000	€
BG88H6K1	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	0,80000	€

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG8DH6JX	u	Material necessàri per la posada en marxa del sistema de control associat als nous fancoikls de sales. Inclou: verificació de cablejat, senyals de camp, posada en marxa dels equips de control, càrrega de la programació, verificació d eles regulacions, creació de documentació tècnica necessària i formació al personal tècnic encarregat del manteniment de la instal·lació	987,00000	€
BG8DH6JY	u	Material necessari per la programació i posada en funcionament de punt de control en la pantalla del programa de supervisió del sistema central, pantalla tàctil o ordinador del sistema. Inclou: Tota l'enginyeria necessaria per la parametrització de tots els elements del sistema amb creació de pantalles, bases de dades, alarmes del sistema, gràfics històrics i perfils d'usuaris i verificació del sistema de gestió tècnica.	658,00000	€
BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
BGW16000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,32000	€
BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,24000	€
BGW24000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs flexibles d'acer	0,24000	€
BK25B230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G	16,89000	€
BN312L3Z	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, amb actuador pneumàtic, per a encolar, de 2 vies, DN 40 (per a tub de 50 mm de diàmetre), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per pistó de simple efecte	287,63000	€
BN312L40	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, amb actuador pneumàtic, per a encolar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 63 mm de diàmetre), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per pistó de simple efecte	359,24000	€
BN32V094	u	Vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 63mm - PP PN10 a 20 °C, de cos i bola fabricats amb PP-RCT RA7050 , seient en PTFE i junta en EPDM, per unió per termofusió socket segons DVS 220 amb canonades i accessoris en PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Fabricada segons norma DIN 3441, DIN 3442, DIN 16962 i assajada segons EN 12266, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre -20°C i 80°C. Prensentació en color gris còdol RAL 7032.	118,10000	€
BN32V095	u	Vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 50mm - PP PN10 a 20 °C, de cos i bola fabricats amb PP-RCT RA7050 , seient en PTFE i junta en EPDM, per unió per termofusió socket segons DVS 2 amb canonades i accessoris en PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Fabricada segons norma DIN 3441, DIN 3442, DIN 16962 i assajada segons EN 12266, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre -20°C i 80°C. Prensentació en color gris còdol RAL 7032.	92,22000	€
BN32V096	u	Vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 40mm - PP PN10 a 20 °C, de cos i bola fabricats amb PP-RCT RA7050 , seient en PTFE i junta en EPDM, per unió per termofusió socket segons DVS 2 amb canonades i accessoris en PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Fabricada segons norma DIN 3441, DIN 3442, DIN 16962 i assajada segons EN 12266, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre -20°C i 80°C. Prensentació en color gris còdol RAL 7032.	70,76000	€
BN32V099	u	Vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 20mm - PP PN10 a 20 °C, de cos i bola fabricats amb PP-RCT RA7050, seient en PTFE i junta en EPDM, per unió per termofusió socket segons DVS 22 amb canonades i accessoris del Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Fabricada segons norma DIN 3441, DIN 3442, DIN 16962 i assajada segons EN 12266, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre -20°C i 80°C. Prensentació en color gris còdol RAL 7032.	40,85000	€
BN3L3920	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, amb actuador elèctric, per a encolar, de 2 vies, DN 40 (per a tub de 50 mm de diàmetre) , de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per motorreductor de 3 posicions, regulable	315,23000	€
BN482JG0	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN ISO 16136, funcionament manual, amb brides i unions encolades, DN 150 (per a tubs de diàmetre 160 mm), de 6 bar de pressió nominal, cos de PVC-U, disc de PVC-U, anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer zincat i accionament per palanca	165,07000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BN482JGA	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN ISO 16136, funcionament manual, amb brides i unions encolades, DN 100 (per a tubs de diàmetre 110 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos de PVC-U, disc de PVC-U, anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer zincat i accionament per palanca	87,99000	€
BN48V093	u	Vàlvula de papallona de polipropilè PP de diàmetre 200mm - PN10, de cos i disc fabricats en PP, juntes en EPDM, per a unió mitjançant brida DIN EN 1092-1 PN10, totalment compatible amb canonades i accessoris en PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Certificat i Marcat CE. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre 0°C i 80°C. Presentació en color gris còdol RAL 7032.	695,24000	€
BN48V099	u	Vàlvula de papallona de polipropilè PP de diàmetre 160mm - PN10, de cos i disc fabricats en PP, juntes en EPDM, per a unió mitjançant brida DIN EN 1092-1 PN10, totalment compatible amb canonades i accessoris a PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivament , fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Certificat i Marcat CE. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre 0°C i 80°C. Presentació en color gris còdol RAL 7032.	394,15000	€
BN821690	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	73,34000	€
BN8216D0	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	146,80000	€
BN8216F0	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	288,80000	€
BN8216G0	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	481,25000	€
BNC11040	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	84,88000	€
BNC11050	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 40 mm de diàmetre nominal i Kvs=19,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	97,40000	€
BNC11060	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 50 mm de diàmetre nominal i Kvs=33,0, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	128,80000	€
BNC21030	u	Vàlvula d'equilibrat amb brides de 100 mm de diàmetre nominal i Kvs=190, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	663,04000	€
BNC21050	u	Vàlvula d'equilibrat amb brides de 150 mm de diàmetre nominal i Kvs=420, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	1.438,21000	€
BNC21060	u	Vàlvula d'equilibrat amb brides de 200 mm de diàmetre nominal i Kvs=765, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	2.784,13000	€
BNE27V99	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	14,89000	€
BNE29300	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 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	71,43000	€
BNFBU007	u	Vàlvula de buidat de 1/2" de diàmetre nominal, PN 16 bar, preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat de 1/2"	14,99000	€
BNL3V099	u	Bomba circuladora de rotor humit d'una etapa tipus simple marca grundfos o equivalent, amb acoblament tancat i voluta amb ports d'aspiració i descàrrega en línia d'idèntic diàmetre, amb tancament de manxa de cautxú no equilibrat, ambl tancament mecànic segons requisits establerts per la norma EN 12756. La connexió de les canonades es duu a terme per mitjà de brides DIN de	2.390,96000	€

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		entre 40 a 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de PN 16 (normes EN 1092-2 i ISO 7005-2), amb una pressió màxima de fins 1,6 bar, cos hidràulic de la bomba de fosa de bronze, carcasa de CuSn10 - ASTM B505 rodet d'acer inoxidable EN 1.4301 - AISI 304, motor monofàsic asíncron refrigerat per ventilador d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i de fins a 1500 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IE2 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009. Inclou maniqets antivibratoris de connexió, mòdul de comunicació remota i sistema d' extracció superior que facilita el desmuntatge del capçal motor (el motor, el capçal de la bomba i l'impulsor) amb fins de manteniment o reparació sense necessitat de desconnectar les canonades de la carcassa de la bomba La bomba està equipada amb un motor .		
BP434610	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575	0,63000	€
BP43J170	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell	7,00000	€
BP7ZV095	u	Material necessari per la desconnexió de l'actual sistema de control associat a un nou fancoil i/o a un fancoil reubicat, tot deixant el llaç de control per la resta de fan coils que no es canvien en condicions de funcionament.	14,97000	€
BP7ZV097	u	Mòdul passarel·la BACNet, per pasarel·la d'integració de senyals de sistemes d'HVAC. Model IQ422 marca Trend o equivalent , per carril DIN. Fins a . Inclou: 1 port Etnernet, 1 RS323, 1RD485, font d'alimentació de 15Vcc, llicència i programació.	2.700,00000	€
BP7ZV098	u	Mòdul controlador interface BACNet, MDOBUS, per integració de senyals de sistemes d'HVAC, bombes, termometres, presostats, manòmetres i tèrmostats programadors associats. Model IQ4NC marca Trend o equivalent , amb 10 entredes i 6 sortides, per carril DIN. Inclou: ampliació fins a 500 punts proxi, 1 port Etnernet, 1 RS323, 1RD485, font d'alimentació de 15Vcc, ampliació de quadre de control, llicència i programació.	4.500,00000	€
BP7ZV099	u	Mòdul concentrador interface de senyals BACNet, MDOBUS, LonWorks, Mbus, SNMP i/o KNX, per integració de senyals de sistemes d'HVAC i tèrmostats programadors associats. Model TONN 8250-24/M3marca Trend o equivalent , per carril din. Inclou: Actualització fins a 500 punts proxi, 2 ports Etnernet, 1 RS323, 1RD485, font d'alimentació de 15Vcc, llicència i programació.	3.350,00000	€
BZZ0001	u	Part proporcional de material per la realització de la neteja	10,50000	€
BZZ0002	u	Part proporcional de material per la realització de la senyalètica	36,80000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	E7DZB2DH	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 200 mm de gruix, amb resistència al foc EI-180	Rend.: 1,000	14,33 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	28,61000	=	5,72200	
			Subtotal:					5,72200	5,72200
Materials									
	B7D20021	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	12,600	x	0,58000	=	7,30800	
			Subtotal:					7,30800	7,30800
			COST DIRECTE						13,03000
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		1,30300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,33300**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-2	E7DZV099	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 50 mm a 350 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols	Rend.: 1,000	45,37 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	25,40000	=	2,54000	
			Subtotal:					5,40100	5,40100
Materials									
	B7DZV099	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 50 mm fins a 350 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-180, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	1,000	x	35,00000	=	35,00000	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x	0,21000	=	0,84000	
			Subtotal:					35,84000	35,84000
			COST DIRECTE						41,24100
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		4,12410
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**45,36510**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-3	E83E9TYY	m	Formació de calaix d'amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplària i 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre amb duresa superficial (I) de 12,5 mm gruix, fixades mecànicament	Rend.: 1,000	103,11 €

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,548	/R x	28,61000	=	15,67828	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,165	/R x	25,40000	=	4,19100	
			Subtotal:					19,86928	19,86928
Materials									
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	14,420	x	1,10000	=	15,86200	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,600	x	0,04000	=	0,06400	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,54000	=	0,42480	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,440	x	11,41000	=	16,43040	
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,200	x	6,87000	=	8,24400	
	B0CC5310	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,400	x	11,16000	=	26,78400	
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,525	x	1,89000	=	0,99225	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,705	x	0,72000	=	0,50760	
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,030	x	1,07000	=	1,10210	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,600	x	1,37000	=	2,19200	
			Subtotal:					73,86315	73,86315
			COST DIRECTE						93,73243
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		9,37324
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**103,10567**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-4	E83EV099	m	Tall en plafó de fusta o pladur de parament vertical o de calaix de pas d'instal·lacions, per adaptar-lo i ajustar-lo als paraemntsadjacents	Rend.: 1,000	38,25 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,500	/R x	25,60000	=	12,80000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,250	/R x	29,12000	=	7,28000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,500	/R x	25,40000	=	12,70000	
			Subtotal:					32,78000	32,78000
Maquinària									
	C202005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,500	/R x	3,98000	=	1,99000	
			Subtotal:					1,99000	1,99000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			34,77000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	3,47700
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**38,24700**

P-5 **E83HV098** m2 Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus estàndard i d'aplicació general (CGS), de 10 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc D-s2,d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa semi-mat, col·locat adherit sobre parament vertical o horitzontal amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent. Inclou formació de forat per col´´locació de reixa d'impulsió exsitent **Rend.: 1,000** **96,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	28,61000	=	14,30500	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,500	/R x	25,40000	=	12,70000	
			Subtotal:					27,00500	27,00500
Materials									
	B83Z6A23	m	Cinta de polietilè autoadhesiva a dues cares, de 3 mm de gruix i 12 mm d'amplària	3,000	x	0,43000	=	1,29000	
	B83L1DKA	m2	Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus estàndard i d'aplicació general (CGS), de 10 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc D-s2,d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa semi-mat	1,100	x	43,14000	=	47,45400	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0088	x	367,16000	=	3,23101	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	10,000	x	0,21000	=	2,10000	
	B0901110	dm3	Adhesiu estructural per a col·locació de panell HPL, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,125	x	31,92000	=	3,99000	
	B09011P0	dm3	Imprimació per a col·locació de panell HPL, adequada per a suports porosos, de base resina epoxi pigmentada	0,040	x	55,22000	=	2,20880	
			Subtotal:					60,27381	60,27381

COST DIRECTE			87,27881
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	8,72788
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**96,00669**

P-6 **E83HV099** m2 Extradossat de plaques existents de fustaformat per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de fins a 100 mm per ampliació de l'espai d'allotjament dels tubs dels anells dels circuits hidràulics de planta, muntants cada 900 mm de 36 mm d'amplaria i canals de 36 mm d'amplaria, inclou la col·locació de placa exsitent de fusta de 15mm de gruix, formació de forat per reixeta de retorn d'aire de fins 500x200mm, el subministre i muntatge de la reixeta. tot fixat mecànicament. **Rend.: 1,000** **70,83** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	25,40000	=	2,54000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
			Subtotal:					13,98400	13,98400
Materials									
	BEK1V099	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x200 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i per a recolzar sobre el bastiment	0,620	x	64,07000	=	39,72340	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,54000	=	0,42480	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,300	x	11,41000	=	3,42300	
	B6B12111	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 36 mm d'amplària	0,950	x	0,96000	=	0,91200	
	B6B11111	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 36 mm d'amplària	4,660	x	1,00000	=	4,66000	
			Subtotal:					50,40320	50,40320

COST DIRECTE			64,38720
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	6,43872
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**70,82592**

P-7 **E844V099** m2 Muntatge de cel ras reaprofitat, de qualsevol tipus, situat a una altura menor de 4 m, format per plaques del mateix tipus a l'existent a les dependències i sales, amb perfileria vista, color igual al existent. El preu inclou la resolució de trobades, punts singulars, contrapetja vertical en canvi de nivell de fals sostre registrable i tots els elements, accesoris, petit material i medis d'elevació auxiliars necessaris. preu alt. **Rend.: 1,000** **15,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	23,88000	=	2,38800	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	29,57000	=	11,82800	
			Subtotal:					14,21600	14,21600

COST DIRECTE			14,21600
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	1,42160
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,63760**

P-8 **E865V099** m3 Muntatge de mobiliari amb mitjans manuals. **Rend.: 1,000** **13,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	23,88000	=	11,94000	
			Subtotal:					11,94000	11,94000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			11,94000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	1,19400
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,13400**

P-9 **E9S1V099** m2 Subministrament i muntatge de plataforma d'entramat de tramex d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 20x2 mm, en peces de 1000x500 mm amb bastiment de perfils laminats galvanitzats, col·locat. Inclou: **Rend.: 1,000** **347,83** €

- Barana d'acer galvanitzat, amb passamà rodó d'acer de 40 mm de diàmetre, travesser inferior i superior de L 35-2,5, muntants T 70-8 cada 100 cm i perfil de 15x15x2 mm, per a rebre HPL amb cargols/reblons, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella

- Suports d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb cargoleria i/o soldadura.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,0605	/R x	29,06000	=	1,75813	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,0305	/R x	25,50000	=	0,77775	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,500	/R x	25,40000	=	12,70000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	28,61000	=	14,30500	
			Subtotal:					29,54088	29,54088
Materials									
	B44Z5026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	8,000	x	2,92000	=	23,36000	
	B0B51220	m2	Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 20x2 mm, en peces de 1000x500 mm	1,030	x	46,84000	=	48,24520	
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	48,000	x	1,20000	=	57,60000	
	B83L2ADA	m2	Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació severa (EDF), de 10 mm de gruix i de >= 4 m2 de superfície, per a ús exterior segons UNE-EN 438-6, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb dues cares decoratives, acabat color llis i textura llisa semi-mat	0,900	x	61,93000	=	55,73700	
	BB12V099	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà rodó d'acer de 40 mm de diàmetre, travesser inferior i superior de L 35-2,5, muntants T 70-8 cada 100 cm i perfil de 15x15x2 mm, per a rebre HPL amb cargols/reblons, de 100 a 120 cm d'alçària	0,900	x	113,03000	=	101,72700	
			Subtotal:					286,66920	286,66920

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			316,21008
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	31,62101
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**347,83109**

P-10 **EE43G6S3** m Conducte circular de PVC amb espiral de PVC rígid, de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1505 i UNE-EN 1506), sense gruixos definits, tub flexible i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **78,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	29,57000	=	29,57000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	25,36000	=	25,36000	
			Subtotal:					54,93000	54,93000
Materials									
	BE43G6S0	m	Conducte circular de PVC amb espiral de PVC rígid, de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1505 i UNE-EN 1506), sense gruixos definits	1,000	x	16,74000	=	16,74000	
			Subtotal:					16,74000	16,74000

COST DIRECTE			71,67000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	7,16700
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**78,83700**

P-11 **EE51V099** m2 Formació de conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver A1 Apta ISOVER o equivalent, segons UNE-EN 13162, de 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft i malla de vidre per l´exterior i teixit NETO o equivalent per l´interior, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). Fins i tot p/p de talls, colzes i derivacions, segellat d'unions amb cola Climaver o equivalent, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini o equivalent, accessoris de muntatge, peces especials, neteja i retirada dels materials sobrants a contenidor. Inclou la formació de plènum de reixeta i connexionat a conducte exsitent. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Neteja final. Totalment muntat i en condicions de funcionament, incloent replanteig, mitjans auxiliars i petit material, transport i manipulació fins a ubicació segons projecte. **Rend.: 1,000** **56,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	29,57000	=	11,82800	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	25,36000	=	10,14400	
			Subtotal:					21,97200	21,97200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BEW5V098	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	0,500	x	5,39000	=	2,69500
	BEY5B000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	1,000	x	0,26000	=	0,26000
	BE51V097	l	Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver ISOVER o equivalent, per a unió de conductes de llana de vidre.	0,010	x	5,91000	=	0,05910
	BE51V098	m	Cinta Climaver o equivalent d'alumini de 50 micres de gruix i 63 mm d'amplada, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat	1,150	x	0,22000	=	0,25300
	BE51V099	m2	Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver A1 Apta "ISOVER" o equivalent, segons UNE-EN 13162, de 25 a 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft i malla de vidre per l´exterior i teixit NETO o equivalent per l´interior, amb una conductivitat tèrmica de fins 0.033 W/(m·K), resistència tèrmica >=1,25 m²K/W	1,150	x	22,14000	=	25,46100
	BE51V100	u	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització	0,100	x	10,48000	=	1,04800
						Subtotal:		29,77610
								29,77610
			COST DIRECTE					51,74810
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%			5,17481
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**56,92291**

P-12 **EE52Q14A** m2 Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports — **Rend.: 1,000** — **47,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	25,36000	=	12,68000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	29,57000	=	14,78500	
						Subtotal:		27,46500	27,46500
Materials									
	BE52Q140	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb unió baioneta	1,000	x	14,32000	=	14,32000	
	BEW52000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	0,200	x	5,39000	=	1,07800	
						Subtotal:		15,39800	15,39800
			COST DIRECTE						42,86300
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		4,28630
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**47,14930**

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-13 **EE5ZV099** m2 Formació de conducte rectangular de plàstic tipus tubpla TP1002 o equivalent de secció 220x55mm, amb part proporcional d'accessoris per empiuladures rectangulars, mixtes i colzes, muntat adossat amb suports. Inclou part proporcional de formació de plènum de fibra en element terminal. — **Rend.: 1,000** — **50,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	25,36000	=	7,60800	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
						Subtotal:		16,47900	16,47900
Materials									
	BEW5V099	u	Suport estàndard per a conducte rectangular de plàstic, preu alt	0,200	x	5,39000	=	1,07800	
	BE51V099	m2	Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver A1 Apta "ISOVER" o equivalent, segons UNE-EN 13162, de 25 a 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft i malla de vidre per l´exterior i teixit NETO o equivalent per l´interior, amb una conductivitat tèrmica de fins 0.033 W/(m·K), resistència tèrmica >=1,25 m²K/W	0,300	x	22,14000	=	6,64200	
	BE5ZV099	m2	Conducte rectangular de plàstic tipus tubpla TP1002 o equivalent de secció 220x55mm, amb part proporcional d'accessoris per empiuladures rectangulars, mixtes i colzes.	1,000	x	21,61000	=	21,61000	
						Subtotal:		29,33000	29,33000
			COST DIRECTE						45,80900
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		4,58090
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**50,38990**

P-14 **EE6R3NLG** m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 110 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment — **Rend.: 1,000** — **31,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	25,40000	=	3,81000	
						Subtotal:		8,24550	8,24550
Materials									
	BFR11510	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 110 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,020	x	15,98000	=	16,29960	
	BFYR1151	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 110 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,000	x	0,81000	=	0,81000	
	BFR1VZ50	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 110 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,300	x	10,43000	=	3,12900	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			20,23860	20,23860
				COST DIRECTE				28,48410
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		2,84841
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**31,33251**

P-15 **EE6R3NLJ** m Recobriment 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 **Rend.: 1,000** **41,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	25,40000	=	4,06400	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,160	/R x	29,57000	=	4,73120	
					Subtotal:			8,79520	8,79520
Materials									
	BFR1VZ51	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 140 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,300	x	12,26000	=	3,67800	
	BFR11810	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 140 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,020	x	23,47000	=	23,93940	
	BFYR1181	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 140 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,000	x	0,96000	=	0,96000	
					Subtotal:			28,57740	28,57740
				COST DIRECTE					37,37260
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			3,73726
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**41,10986**

P-16 **EE6R3NLK** m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 150 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **47,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,190	/R x	29,57000	=	5,61830	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,190	/R x	25,40000	=	4,82600	
					Subtotal:			10,44430	10,44430
Materials									
	BFR11910	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 150 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,020	x	26,92000	=	27,45840	
	BFYR1191	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 150 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,000	x	1,04000	=	1,04000	
	BFR1VZ52	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 150 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,300	x	13,10000	=	3,93000	

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			32,42840	32,42840
				COST DIRECTE				42,87270
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		4,28727
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**47,15997**

P-17 **EE6R3NLL** m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **50,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,190	/R x	29,57000	=	5,61830	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,190	/R x	25,40000	=	4,82600	
					Subtotal:			10,44430	10,44430
Materials									
	BFR11A10	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 160 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,020	x	29,42000	=	30,00840	
	BFR1VZ53	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,300	x	13,94000	=	4,18200	
	BFYR11A1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 160 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,000	x	1,07000	=	1,07000	
					Subtotal:			35,26040	35,26040
				COST DIRECTE					45,70470
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			4,57047
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**50,27517**

P-18 **EE6R3NLN** m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 180 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **52,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,190	/R x	29,57000	=	5,61830	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,190	/R x	25,40000	=	4,82600	
					Subtotal:			10,44430	10,44430
Materials									
	BFR11C10	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 180 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,020	x	31,07000	=	31,69140	
	BFYR11C1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 180 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,000	x	1,24000	=	1,24000	
	BFR1VZ54	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 180 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,300	x	15,59000	=	4,67700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	37,60840
			COST DIRECTE	48,05270
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	4,80527
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**52,85797**

P-19 **EE6R3NLO** m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 190 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **54,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,190	/R x	29,57000	=	5,61830	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,190	/R x	25,40000	=	4,82600	
			Subtotal:					10,44430	10,44430
Materials									
	BFR1VZ55	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 190 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,300	x	16,51000	=	4,95300	
	BFYR11D1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 190 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,000	x	1,26000	=	1,26000	
	BFR11D10	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 190 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,020	x	31,91000	=	32,54820	
			Subtotal:					38,76120	38,76120
			COST DIRECTE						49,20550
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %						4,92055
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**54,12605**

P-20 **EE6R3NLP** m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 200 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **55,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,40000	=	5,08000	
			Subtotal:					10,99400	10,99400
Materials									
	BFYR11E1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 200 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,000	x	1,29000	=	1,29000	
	BFR1VZ56	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 200 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,300	x	18,16000	=	5,44800	
	BFR11E10	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 200 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,020	x	32,51000	=	33,16020	

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	39,89820
			COST DIRECTE	50,89220
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	5,08922
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**55,98142**

P-21 **EE6R3NLS** m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 230 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **60,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,40000	=	5,08000	
			Subtotal:					10,99400	10,99400
Materials									
	BFR11H10	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 230 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,020	x	35,23000	=	35,93460	
	BFYR11H1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 230 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,000	x	1,43000	=	1,43000	
	BFR1VZ57	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 230 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,300	x	21,22000	=	6,36600	
			Subtotal:					43,73060	43,73060
			COST DIRECTE						54,72460
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %						5,47246
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**60,19706**

P-22 **EE6R3NLU** m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 250 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **67,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,40000	=	5,08000	
			Subtotal:					10,99400	10,99400
Materials									
	BFR11K10	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 250 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,020	x	40,41000	=	41,21820	
	BFR1VZ58	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 250 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,300	x	25,93000	=	7,77900	
	BFYR11K1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 250 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,000	x	1,66000	=	1,66000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			50,65720	50,65720
				COST DIRECTE				61,65120
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		6,16512
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**67,81632**

P-23 **EE6R3NLX** m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 280 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **77,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,40000	=	6,35000	
					Subtotal:			13,74250	13,74250
Materials									
	BFR11N10	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 280 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,020	x	44,89000	=	45,78780	
	BFYR11N1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 280 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,000	x	1,78000	=	1,78000	
	BFR1VZ59	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 280 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,300	x	31,14000	=	9,34200	
					Subtotal:			56,90980	56,90980
				COST DIRECTE					70,65230
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			7,06523
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**77,71753**

P-24 **EE6R3NMG** m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 320 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **86,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	25,40000	=	7,62000	
					Subtotal:			16,49100	16,49100
Materials									
	BFR1VZ60	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 320 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix	0,300	x	45,42000	=	13,62600	
	BFYR11R1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 320 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix	1,000	x	2,65000	=	2,65000	
	BFR11VZZ	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 320 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix	1,020	x	45,35000	=	46,25700	

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			62,53300	62,53300
				COST DIRECTE				79,02400
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		7,90240
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**86,92640**

P-25 **EEJ2488V** u Fan-coil de consola horitzontal o vertical amb ventilador centrífug de 230 V de corrent monofàsic, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 2 a 2.2 kW de potència frigorífica màxima i 2.5 a 2.8 kW de potència calorífica màxima sense envoltant, per a encastar **Rend.: 1,000** **504,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	29,57000	=	88,71000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	25,36000	=	76,08000	
					Subtotal:			164,79000	164,79000
Materials									
	BEJ2V199	u	Fan-coil de consola horitzontal o vertical amb ventilador centrífug de 230 V de corrent monofàsic, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 2 a 2.2 kW de potència frigorífica màxima i 2.5 a 2.8 kW de potència calorífica màxima sense envoltant, per a encastar	1,000	x	293,88000	=	293,88000	
					Subtotal:			293,88000	293,88000
				COST DIRECTE					458,67000
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			45,86700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**504,53700**

P-26 **EEJ2488W** u Fan-coil de consola horitzontal o vertical amb ventilador centrífug de 230 V de corrent monofàsic, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, de 2 a 2.2 kW de potència frigorífica màxima i 2.5 a 2.8 kW de potència calorífica màxima sense envoltant, per a encastar **Rend.: 1,000** **645,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	29,57000	=	88,71000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	25,36000	=	76,08000	
					Subtotal:			164,79000	164,79000
Materials									
	BEJ2V198	u	Fan-coil de consola horitzontal o vertical amb ventilador centrífug de 230 V de corrent monofàsic, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, de 2 a 2.2 kW de potència frigorífica màxima i 2.5 a 2.8 kW de potència calorífica màxima sense envoltant, per a encastar	1,000	x	422,42000	=	422,42000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:		422,42000	422,42000
				COST DIRECTE			587,21000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		58,72100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**645,93100**

P-27 **EEJ2V099** u Reinstal·lació de Fan-coil del tipus consola exsitent, abassegat a obra, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 2 a 2.2 kW de potència frigorífica màxima i 2,5 a 2.8 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V, col·locat **Rend.: 1,000** **181,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	25,36000	=	76,08000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	29,57000	=	88,71000	
					Subtotal:			164,79000	164,79000
				COST DIRECTE					164,79000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %				16,47900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**181,26900**

P-28 **EEJ6V099** u Subministrament i muntagge de fan coil de tipus cassette de sostre a quatre tubs d'aigua, marca Airlan / Aermec FCLI 44 o equivalent, de fins a 2,3 kW de fred, amb certificació Eurovent sèrie FCLI, construït en xapa zincada de 0,7 mm d'espessor per a instal·lacions suspeses, amb 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Grup motoventilador compost per un ventilador axial-centrífug, especialment silenciós, equilibrat estàticament i dinàmicament. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta a ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics. Filtre de aire classe Coarse precarregat electrostàticament de fàcil extracció i neteja. Inclou safata de condensats d'una sola peça de material termoplàstic amb grau d'autoextinció V0, bomba de condensats, Plafó de cassette Airlan / Aermec GLLI100 o equivalent i kits d'equilibrat de 2 vàlvules VCFCA tot o res a 230V o equivalent. Amb alimentació monnofàsica a 230V.

Completament muntat, connexionat, provat i en condicions de funcionament. **Rend.: 1,000** **851,87** €

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	4,000	/R x	25,36000	=	101,44000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	4,000	/R x	29,57000	=	118,28000	
					Subtotal:			219,72000	219,72000
Materials									
	BEJ6V199	u	Fan coil de tipus cassette de sostre a quatre tubs d'aigua, marca Airlan / Aermec FCLI 44 o equivalent, de fins a 2,3 kW de fred, amb certificació Eurovent sèrie FCLI, construït en xapa zincada de 0,7 mm d'espessor per a instal·lacions suspeses, amb 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Grup motoventilador compost per un ventilador axial-centrífug, especialment silenciós, equilibrat estàticament i dinàmicament. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta a ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics. Filtre de aire classe Coarse precarregat electrostàticament de fàcil extracció i neteja. Inclou safata de condensats d'una sola peça de material termoplàstic amb grau d'autoextinció V0, bomba de condensats, Plafó de cassette Airlan / Aermec GLLI100 o equivalent i kits d'equilibrat de 2 vàlvules VCFCA tot o res a 230V o equivalent. Amb alimentació monnofàsica a 230V.	1,000	x	554,71000	=	554,71000	
					Subtotal:			554,71000	554,71000
				COST DIRECTE					774,43000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %				77,44300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**851,87300**

P-29 **EEK91307** u Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 250 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge **Rend.: 1,000** **47,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	25,36000	=	10,14400	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	29,57000	=	11,82800	
					Subtotal:			21,97200	21,97200
Materials									
	BEK91300	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 250 mm de diàmetre	1,000	x	20,77000	=	20,77000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			20,77000	20,77000
				COST DIRECTE				42,74200
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		4,27420
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**47,01620**

P-30 **EEP31135** u Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida **Rend.: 1,000** **70,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	25,40000	=	7,62000	
					Subtotal:			16,49100	16,49100
Materials									
	BEP31130	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, per a col·locar en paret o sostre	1,000	x	47,24000	=	47,24000	
					Subtotal:			47,24000	47,24000
				COST DIRECTE					63,73100
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			6,37310
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**70,10410**

P-31 **EEU52955** u Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat **Rend.: 1,000** **28,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
					Subtotal:			7,39250	7,39250
Materials									
	BEU52955	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C	1,000	x	18,41000	=	18,41000	
					Subtotal:			18,41000	18,41000
				COST DIRECTE					25,80250
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			2,58025
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**28,38275**

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-32 **EEU6B230** u Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G, instal·lat **Rend.: 1,000** **30,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,40000	=	5,08000	
					Subtotal:			10,99400	10,99400
Materials									
	BK25B230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G	1,000	x	16,89000	=	16,89000	
					Subtotal:			16,89000	16,89000
				COST DIRECTE					27,88400
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			2,78840
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,67240**

P-33 **EEV2V098** u Subministrament i muntatge de sonda de pressió diferencial amb rang de mesura de 0-6 bar, senyal de sortida 0-10V, PN 16bar, amb accessoris de muntatge **Rend.: 1,000** **467,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	25,40000	=	15,24000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	29,57000	=	17,74200	
					Subtotal:			32,98200	32,98200
Materials									
	BEU6V098	u	Sonda de pressió diferencial amb rang de mesura de 0-6 bar, senyal de sortida 0-10V, PN 16bar, amb accessoris de muntatge	1,000	x	392,45000	=	392,45000	
					Subtotal:			392,45000	392,45000
				COST DIRECTE					425,43200
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			42,54320
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**467,97520**

P-34 **EEV2V099** u Subministrament i muntatge de sonda de temperatura diferencial de 0-50ºC, amb accessoris de muntatge **Rend.: 1,000** **1.029,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	29,57000	=	17,74200	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	25,40000	=	15,24000	
					Subtotal:			32,98200	32,98200
Materials									
	BEU5V099	u	Sonda de temperatura diferencial de 0-50ºC, amb accessoris de muntatge	1,000	x	903,25000	=	903,25000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			903,25000	903,25000
				COST DIRECTE				936,23200
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		93,62320
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.029,85520**

P-35 **EFA22745** m Tub de cPVC de 16 mm diàmetre nominal de 25 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **11,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,115	/R x	29,57000	=	3,40055	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,115	/R x	25,40000	=	2,92100	
					Subtotal:			6,32155	6,32155
Materials									
	B0A75600	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	1,250	x	0,32000	=	0,40000	
	BFA22740	m	Tub de cPVC de 16 mm de diàmetre nomimal, de 25 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN ISO 15877-2	1,020	x	3,27000	=	3,33540	
	BFWA2340	u	Accessori per a tub de cPVC a pressió, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,300	x	1,52000	=	0,45600	
	BFYA3340	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de cPVC a pressió, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	0,18000	=	0,18000	
					Subtotal:			4,37140	4,37140
				COST DIRECTE					10,69295
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			1,06930
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,76225**

P-36 **EFC12074** m Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 7.4 sèrie 3.2, de diàmetre 20 mm i 2,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques tipus Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). **Rend.: 1,000** **12,83** €

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2074 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.

Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,143	/R x	29,57000	=	4,22851	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,143	/R x	25,36000	=	3,62648	
					Subtotal:			7,85499	7,85499
Materials									
	BFWCX020	u	Accessori termosoldable D=20 mm, tipus maneguet de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	0,250	x	0,32000	=	0,08000	
	BFY022AZ	u	Material aux. subjecció: Abraçadora isofònica NIRON o equivalent	2,560	x	0,80000	=	2,04800	
	BFC1V020	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 7, 4 sèrie 3,2, de diàmetre 20 mm i 2,8 mm de gruix. Fabricat segons el Reglament Particular d'Aenor RP 01.78 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS), climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2074 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.	1,000	x	1,59000	=	1,59000	
	BFWCT020	u	Accessori termosoldable D=20 mm, tipus ´´Te Socket´´ de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	0,100	x	0,47000	=	0,04700	
	BFWCV020	u	Accessori termosoldable D=20 mm, tipus colze Socket de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua	0,100	x	0,40000	=	0,04000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.			
				Subtotal:	3,80500	3,80500
				COST DIRECTE		11,65999
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,16600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,82599**
P-37	**EFC12574**	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 7.4 sèrie 3.2, de diàmetre 25 mm i 3,5 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2574 tipos NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.	**Rend.: 1,000**	**13,82**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,148	/R x 29,57000 =	4,37636	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,148	/R x 25,36000 =	3,75328	
				Subtotal:		8,12964	8,12964
Materials							
	BFC1V025	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 7, 4 sèrie 3,2, de diàmetre 25 mm i 3,5 mm de gruix. Fabricat segons el Reglament Particular d'Aenor RP 01.78 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS), climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Certificat segons	1,000	x 2,27000 =	2,27000	

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2574 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.					
	BFWCX025	u	Accessori termosoldable D=25 mm, tipus maneguet de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	0,250	x	0,38000 =	0,09500	
	BFWCT025	u	Accessori termosoldable D=25 mm, tipus ´´Te Socket´´ de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	0,100	x	0,63000 =	0,06300	
	BFWCV025	u	Accessori termosoldable D=25 mm, tipus colze Socket de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua /aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron	0,100	x	0,51000 =	0,05100	
	BFY028AZ	u	Material aux. subjecció: Abraçadora isofònica NIRON o equivalent	2,200	x	0,89000 =	1,95800	
					Subtotal:		4,43700	4,43700
					COST DIRECTE			12,56664
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,25666
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,82330**
P-38	**EFC23211**	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 32 mm i 2,9 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL3211 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.	**Rend.: 1,000**			**13,39**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,130	/R x	29,57000	=	3,84410	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,130	/R x	25,36000	=	3,29680	
			Subtotal:					7,14090	7,14090
Materials									
	BFC1V032	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 serie 5, de diàmetre 32 mm i 2,9 mm de gruix. Fabricat segons el Reglament Particular d'Aenor RP 01.78 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS), climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL3211 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.	1,000	x	2,84000	=	2,84000	
	BFY035AZ	u	Material aux. subjecció: Abraçadora isofònica NIRON o equivalent	1,920	x	0,97000	=	1,86240	
	BFWCV032	u	Accessori termosoldable D=32 mm, tipus colze Socket de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua /aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	0,100	x	0,82000	=	0,08200	
	BFWCX032	u	Accessori termosoldable D=32 mm, tipus maneguet de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	0,250	x	0,60000	=	0,15000	
	BFWCT032	u	Accessori termosoldable D=32 mm, tipus ´´Te Socket´´ de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	0,100	x	1,00000	=	0,10000	
			Subtotal:					5,03440	5,03440

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			12,17530
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	1,21753
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,39283**

P-39 **EFC24011** m Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 40 mm i 3,7 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL4011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.

Rend.: 1,000 **12,56** €

Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,110	/R x	25,36000	=	2,78960	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,110	/R x	29,57000	=	3,25270	
			Subtotal:					6,04230	6,04230
Materials									
	BFWCX040	u	Accessori termosoldable D=40 mm, tipus maneguet de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	0,250	x	1,06000	=	0,26500	
	BFY040AZ	u	Material aux. subjecció: Abraçadora isofònica NIRON o equivalent	1,540	x	1,16000	=	1,78640	
	BFC1V040	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 serie 5, de diàmetre 40 mm i 3,7 mm de gruix. Fabricat segons el Reglament Particular d'Aenor RP 01.78 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD	1,000	x	2,99000	=	2,99000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			140/2003. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS), climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL4011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.					
	BFWCV040	u	Accessori termosoldable D=40 mm, tipus colze Socket de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua /aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	0,100	x	1,50000	=	0,15000
	BFWCT040	u	Accessori termosoldable D=40 mm, tipus ´´Te Socket´´ de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	0,100	x	1,86000	=	0,18600
						Subtotal:		5,37740	5,37740
						COST DIRECTE			11,41970
						DESPESES INDIRECTES	10,00	%	1,14197
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,56167**
P-40	**EFC25011**	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 50 mm i 4,6 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL5011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.	**Rend.:**	**1,000**			**16,44**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,093	/R x	25,36000	=	2,35848	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,093	/R x	29,57000	=	2,75001	
					Subtotal:			5,10849	5,10849
Materials									
	BFC1V050	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 serie 5, de diàmetre 50 mm i 4,6 mm de gruix. Fabricat segons el Reglament Particular d'Aenor RP 01.78 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS), climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL5011 tipus NIRON CLIMAde la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.	1,000	x	6,34000	=	6,34000	
	BFWCX050	u	Accessori termosoldable D=50 mm, tipus maneguet de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	0,250	x	1,81000	=	0,45250	
	BFWCT050	u	Accessori termosoldable D=50 mm, tipus ´´Te Socket´´ de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	0,100	x	4,07000	=	0,40700	
	BFWCV050	u	Accessori termosoldable D=50 mm, tipus colze Socket de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua /aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	0,100	x	3,22000	=	0,32200	
	BFY048AZ	u	Material aux. subjecció: Abraçadora isofònica NIRON o equivalent	1,280	x	1,81000	=	2,31680	
					Subtotal:			9,83830	9,83830
						COST DIRECTE			14,94679
						DESPESES INDIRECTES	10,00	%	1,49468
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,44147**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-41	EFC26311	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 63 mm i 5,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL6311 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.	**Rend.: 1,000**	**20,45 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,086	/R x	29,57000	=	2,54302	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,086	/R x	25,36000	=	2,18096	
			Subtotal:					4,72398	4,72398
Materials									
	BFWCX063	u	Accessori termosoldable D=63 mm, tipus maneguet de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	0,250	x	2,95000	=	0,73750	
	BFWCT063	u	Accessori termosoldable D=63 mm, tipus ´´Te Socket´´ de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	0,100	x	6,60000	=	0,66000	
	BFC1V063	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 serie 5, de diàmetre 63 mm i 5,8 mm de gruix. Fabricat segons el Reglament Particular d'Aenor RP 01.78 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS), climatització (sistemes aigua/aigua,	1,000	x	9,77000	=	9,77000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL6311 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.		

	BFY060AZ	u	Material aux. subjecció: Abraçadora isofònica NIRON o equivalent	1,030	x	2,10000	=	2,16300	
	BFWCV063	u	Accessori termosoldable D=63 mm, tipus colze Socket de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua /aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	0,100	x	5,32000	=	0,53200	
			Subtotal:					13,86250	13,86250
			COST DIRECTE						18,58648
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				1,85865
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,44513**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-42	EFC27511	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 75 mm i 6,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL7511 tipus ÇNIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.	**Rend.: 1,000**	**24,74 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,079	/R x	25,36000	=	2,00344	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,079	/R x	29,57000	=	2,33603	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			4,33947	4,33947
Materials								
	BFWCX075	u	Accessori termosoldable D=75 mm, tipus maneguet de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	0,250	x 4,56000	= 1,14000		
	BFWCT075	u	Accessori termosoldable D=75 mm, tipus ´´Te Socket´´ de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	0,100	x 10,30000	= 1,03000		
	BFWCV075	u	Accessori termosoldable D=75 mm, tipus colze Socket de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua /aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	0,100	x 9,91000	= 0,99100		
	BFY075AZ	u	Material aux. subjecció: Abraçadora isofònica NIRON o equivalent	0,850	x 2,58000	= 2,19300		
	BFC1V075	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 serie 5, de diàmetre 75 mm i 6,8 mm de gruix. Fabricat segons el Reglament Particular d'Aenor RP 01.78 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS), climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL7511 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.	1,000	x 12,80000	= 12,80000		
				Subtotal:			18,15400	18,15400
				COST DIRECTE				22,49347
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			2,24935
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**24,74282**

P-43 **EFC29011** m Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 63 mm i 5,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa **Rend.: 1,000** **21,48** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL6311 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proporcional d'elements auxiliars de muntatge.					
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor		0,1032	/R x	25,36000 =	2,61715	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor		0,1032	/R x	29,57000 =	3,05162	
				Subtotal:				5,66877	5,66877
Materials									
	BFC1V063	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 serie 5, de diàmetre 63 mm i 5,8 mm de gruix. Fabricat segons el Reglament Particular d'Aenor RP 01.78 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS), climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL6311 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.		1,000	x	9,77000 =	9,77000	
	BFWCT063	u	Accessori termosoldable D=63 mm, tipus ´´Te Socket´´ de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.		0,100	x	6,60000 =	0,66000	
	BFWCV063	u	Accessori termosoldable D=63 mm, tipus colze Socket de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua		0,100	x	5,32000 =	0,53200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.						
	BFWCX063	u	Accessori termosoldable D=63 mm, tipus maneguet de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	0,250	x	2,95000	=	0,73750	
	BFY060AZ	u	Material aux. subjecció: Abraçadora isofònica NIRON o equivalent	1,030	x	2,10000	=	2,16300	
						Subtotal:		13,86250	13,86250
				COST DIRECTE					19,53127
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,95313
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,48440**

P-44 **EFC31101** m Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 110 mm i 10,0 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL11011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.

Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.

Rend.: 1,000 **47,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,0864	/R x	25,36000	=	2,19110	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,0864	/R x	29,57000	=	2,55485	
						Subtotal:		4,74595	4,74595
Materials									
	BFY010AZ	u	Material aux. subjecció: Abraçadora isofònica NIRON o equivalent	0,590	x	3,93000	=	2,31870	

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFWCV110	u	Accessori termosoldable D=110 mm, tipus colze de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua /aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	0,100	x	26,09000	=	2,60900	
	BFWCT110	u	Accessori termosoldable D=110 mm, tipus ´´Te Socket´´ de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	0,100	x	30,00000	=	3,00000	
	BFWCX110	u	Accessori termosoldable D=110 mm, tipus maneguet de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	0,250	x	12,80000	=	3,20000	
	BFC1V110	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 serie 5, de diàmetre 110 mm i 10 mm de gruix. Fabricat segons el Reglament Particular d'Aenor RP 01.78 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS), climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL11011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.	1,000	x	27,65000	=	27,65000	
						Subtotal:		38,77770	38,77770
				COST DIRECTE					43,52365
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		4,35237
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**47,87602**

P-45 **EFC31251** m Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 125 mm i 11,4 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C.

Rend.: 1,000 **58,46** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL12511 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.

Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,0888	/R x	25,36000	=	2,25197	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,0888	/R x	29,57000	=	2,62582	
			Subtotal:					4,87779	4,87779
Materials									
	BFC1V125	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 serie 5, de diàmetre 125 mm i 11,4 mm de gruix. Fabricat segons el Reglament Particular d'Aenor RP 01.78 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS), climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL12511 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.	1,000	x	32,54000	=	32,54000	
	BFWCX125	u	Accessori termosoldable D=125 mm, tipus maneguet de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	0,250	x	18,79000	=	4,69750	
	BFWCV125	u	Accessori termosoldable D=125 mm, tipus colze de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua /aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	0,100	x	41,00000	=	4,10000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFY012AZ	u	Material aux. subjecció: Abraçadora isofònica NIRON o equivalent	0,550	x	4,92000	=	2,70600	
	BFWCT125	u	Accessori termosoldable D=125 mm, tipus ´´Te Socket´´ de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	0,100	x	42,26000	=	4,22600	
			Subtotal:					48,26950	48,26950
			COST DIRECTE						53,14729
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				5,31473
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**58,46202**

P-46	**EFC31601**	m	Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 160 mm i 14,6 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL16011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.	**Rend.:**	**1,000**			**93,66**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,1932	/R x	25,36000	=	4,89955	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,1932	/R x	29,57000	=	5,71292	
			Subtotal:					10,61247	10,61247
Materials									
	BFY016AZ	u	Material aux. subjecció: Abraçadora isofònica NIRON o equivalent	0,330	x	6,10000	=	2,01300	
	BFWCW160	u	Accessori segmentat per a soldadura "a tope", D= 160 mm, tipus colze de polipropilè copolímer random	0,100	x	62,53000	=	6,25300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			PP-R RP "Raised Pressure", fabricat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 70 °C.					
	BFWCT160	u	Accessori termosoldable D=160 mm, tipus ´´Te a tope´´ de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	0,100	x	64,11000	=	6,41100
	BFC1V160	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 serie 5, de diàmetre 160 mm i 14,6 mm de gruix. Fabricat segons el Reglament Particular d'Aenor RP 01.78 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS), climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL16011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.	1,000	x	59,86000	=	59,86000
			Subtotal:					74,53700	74,53700
			COST DIRECTE						85,14947
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				8,51495
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**93,66442**
P-47	**EFC32001**	m	Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 200 mm i 18,2 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL20011 tipus	**Rend.:**	**1,000**				**168,80**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.					

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,2172	/R x	29,57000	=	6,42260	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,2172	/R x	25,36000	=	5,50819	
			Subtotal:					11,93079	11,93079
Materials									
	BFWCT200	u	Accessori termosoldable D=200 mm, tipus ´´Te a tope´´ de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	0,100	x	180,20000	=	18,02000	
	BFWCW200	u	Accessori segmentat per a soldadura "a tope", D= 200 mm, tipus colze de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 70 °C.	0,100	x	160,21000	=	16,02100	
	BFY020AZ	u	Material aux. subjecció: Abraçadora isofònica NIRON o equivalent	0,310	x	10,15000	=	3,14650	
	BFC1V200	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 serie 5, de diàmetre 200 mm i 18,2 mm de gruix. Fabricat segons el Reglament Particular d'Aenor RP 01.78 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS), climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL20011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.	1,000	x	104,34000	=	104,34000	
			Subtotal:					141,52750	141,52750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			153,45829
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%	15,34583
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**168,80412**

P-48 **EFC37511** m Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 75 mm i 6,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma Ilisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL7511 tipus ÇNIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent

Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.

Rend.: 1,000 **25,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,0948	/R x	25,36000	=	2,40413	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,0948	/R x	29,57000	=	2,80324	
					Subtotal:			5,20737	5,20737
Materials									
	BFY075AZ	u	Material aux. subjecció: Abraçadora isofònica NIRON o equivalent	0,850	x	2,58000	=	2,19300	
	BFWCV075	u	Accessori termosoldable D=75 mm, tipus colze Socket de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua /aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	0,100	x	9,91000	=	0,99100	
	BFWCT075	u	Accessori termosoldable D=75 mm, tipus ´´Te Socket´´ de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures	0,100	x	10,30000	=	1,03000	

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.						
	BFWCX075	u	Accessori termosoldable D=75 mm, tipus maneguet de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	0,250	x	4,56000	=	1,14000
	BFC1V075	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 serie 5, de diàmetre 75 mm i 6,8 mm de gruix. Fabricat segons el Reglament Particular d'Aenor RP 01.78 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS), climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL7511 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.	1,000	x	12,80000	=	12,80000
			Subtotal:					18,15400	18,15400
			COST DIRECTE						23,36137
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				2,33614
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,69751**

P-49 **EFC39011** m Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 90 mm i 8,2 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma Ilisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL9011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.

Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional

Rend.: 1,000 **34,35** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

d'elements auxiliars de muntatge.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,0888	/R x	25,36000	=	2,25197	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,0888	/R x	29,57000	=	2,62582	
			Subtotal:					4,87779	4,87779
Materials									
	BFWCV090	u	Accessori termosoldable D=90 mm, tipus colze Socket de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua /aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	0,100	x	18,01000	=	1,80100	
	BFC1V090	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 serie 5, de diàmetre 90 mm i 8,2 mm de gruix. Fabricat segons el Reglament Particular d'Aenor RP 01.78 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS), climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL9011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.	1,000	x	18,57000	=	18,57000	
	BFWCT090	u	Accessori termosoldable D=90 mm, tipus ´´Te Socket´´ de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	0,100	x	17,58000	=	1,75800	
	BFY090AZ	u	Material aux. subjecció: Abraçadora isofònica NIRON o equivalent	0,700	x	3,05000	=	2,13500	
	BFWCX090	u	Accessori termosoldable D=90 mm, tipus maneguet de polipropilè copolímer random PP-R RP "Raised Pressure", fabricat i certificat segons norma UNE EN 15874-3, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització (calefacció, sistemes aigua/aigua, aigua/aire), amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C, color blau Niron.	0,250	x	8,34000	=	2,08500	
			Subtotal:					26,34900	26,34900

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			31,22679
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	3,12268
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,34947**

P-50 EFM28930 u Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 50 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat **Rend.: 1,000** **56,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	29,57000	=	14,78500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	25,40000	=	12,70000	
			Subtotal:					27,48500	27,48500
Materials									
	BFM28930	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 50 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	1,000	x	24,18000	=	24,18000	
			Subtotal:					24,18000	24,18000

COST DIRECTE			51,66500
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	5,16650
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**56,83150**

P-51 EFQ33LOO m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **8,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	29,57000	=	2,66130	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	25,40000	=	2,28600	
			Subtotal:					4,94730	4,94730
Materials									
	BFQ33A7A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,35000	=	2,39700	
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
			Subtotal:					2,55700	2,55700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			7,50430
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%	0,75043
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,25473**

P-52 **EFQ33LOP** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **9,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	25,40000	=	2,54000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
					Subtotal:			5,49700	5,49700
Materials									
	BFQ33A9A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,81000	=	2,86620	
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
					Subtotal:			3,02620	3,02620
				COST DIRECTE					8,52320
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			0,85232
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,37552**

P-53 **EFQ33LOQ** 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 **Rend.: 1,000** **10,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	29,57000	=	3,25270	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	25,40000	=	2,79400	
					Subtotal:			6,04670	6,04670
Materials									
	BFQ33ABA	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, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	3,16000	=	3,22320	

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
						Subtotal:		3,38320	3,38320
				COST DIRECTE					9,42990
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,94299
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,37289**

P-54 **EFQ33LOY** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **11,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	25,40000	=	2,79400	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	29,57000	=	3,25270	
					Subtotal:			6,04670	6,04670
Materials									
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
	BFQ33V99	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, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	3,93000	=	4,00860	
						Subtotal:		4,16860	4,16860
				COST DIRECTE					10,21530
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,02153
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,23683**

P-55 **EFQ33LP2** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **12,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	29,57000	=	3,54840	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	25,40000	=	3,04800	
					Subtotal:			6,59640	6,59640
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFQ33W99	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	4,60000	=	4,69200	
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
						Subtotal:		4,85200	4,85200
							COST DIRECTE		11,44840
						10,00 %	DESPESES INDIRECTES		1,14484
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,59324**

P-56 **EFQ33LP4** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **14,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,130	/R x	29,57000	=	3,84410	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,130	/R x	25,40000	=	3,30200	
						Subtotal:		7,14610	7,14610
Materials									
	BFQ33CGA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	6,08000	=	6,20160	
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
						Subtotal:		6,36160	6,36160
							COST DIRECTE		13,50770
						10,00 %	DESPESES INDIRECTES		1,35077
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,85847**

P-57 **EFQ33LPF** 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 **Rend.: 1,000** **18,86** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,130	/R x	29,57000	=	3,84410	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,130	/R x	25,40000	=	3,30200	
						Subtotal:		7,14610	7,14610
Materials									
	BFQ33EGA	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, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	9,54000	=	9,73080	
	BFYQ3090	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
						Subtotal:		10,00080	10,00080
							COST DIRECTE		17,14690
						10,00 %	DESPESES INDIRECTES		1,71469
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,86159**

P-58 **EFQ33LPM** 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 **Rend.: 1,000** **25,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,130	/R x	25,40000	=	3,30200	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,130	/R x	29,57000	=	3,84410	
						Subtotal:		7,14610	7,14610
Materials									
	BFYQ30A0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
	BFQ33GGA	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, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	15,57000	=	15,88140	
						Subtotal:		16,23140	16,23140
							COST DIRECTE		23,37750
						10,00 %	DESPESES INDIRECTES		2,33775
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,71525**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-59	EFQ33LSB	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**	**16,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	29,57000	=	4,13980	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	25,40000	=	3,55600	
			Subtotal:					7,69580	7,69580
Materials									
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
	BFQ33CJA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	6,64000	=	6,77280	
			Subtotal:					6,93280	6,93280
			COST DIRECTE						14,62860
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		1,46286
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,09146**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-60	EFQL3N67	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 2´´1/2 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**	**25,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,235	/R x	29,57000	=	6,94895	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,235	/R x	25,40000	=	5,96900	
			Subtotal:					12,91795	12,91795
Materials									
	BFYQLGA7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb llana de roca per a tub de 2´´1/2 de diàmetre, de 40 mm de gruix	1,000	x	0,66000	=	0,66000	
	BFQL0CYG	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 2´´1/2 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	1,020	x	9,84000	=	10,03680	
			Subtotal:					10,69680	10,69680

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	COST DIRECTE			23,61475
	DESPESES INDIRECTES	10,00	%	2,36148
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,97623**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-61	EFQL3N68	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 2´´1/2 de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**	**29,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,235	/R x	25,40000	=	5,96900	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,235	/R x	29,57000	=	6,94895	
			Subtotal:					12,91795	12,91795
Materials									
	BFYQLGA8	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb llana de roca per a tub de 2´´1/2 de diàmetre, de 50 mm de gruix	1,000	x	0,90000	=	0,90000	
	BFQL0CYQ	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 2´´1/2 de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	1,020	x	12,87000	=	13,12740	
			Subtotal:					14,02740	14,02740
			COST DIRECTE						26,94535
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		2,69454
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**29,63989**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-62	EFQL3N6B	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 3´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**	**23,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,245	/R x	25,40000	=	6,22300	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,245	/R x	29,57000	=	7,24465	
			Subtotal:					13,46765	13,46765
Materials									
	BFYQLGB6	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb llana de roca per a tub de 3´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix	1,000	x	0,57000	=	0,57000	
	BFQL0CXV	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 3´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	1,020	x	7,17000	=	7,31340	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			7,88340	7,88340
				COST DIRECTE				21,35105
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		2,13511
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,48616**

P-63 **EFQL3N6D** m Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 3´´ de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **30,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,245	/R x	29,57000	=	7,24465	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,245	/R x	25,40000	=	6,22300	
					Subtotal:			13,46765	13,46765
Materials									
	BFYQLGB8	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb llana de roca per a tub de 3´´ de diàmetre, de 50 mm de gruix	1,000	x	1,01000	=	1,01000	
	BFQL0CYU	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 3´´ de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	1,020	x	13,41000	=	13,67820	
					Subtotal:			14,68820	14,68820
				COST DIRECTE					28,15585
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			2,81559
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,97144**

P-64 **EFQL3N6H** m Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 4´´ de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **28,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,260	/R x	25,40000	=	6,60400	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,260	/R x	29,57000	=	7,68820	
					Subtotal:			14,29220	14,29220
Materials									
	BFYQLGD7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb llana de roca per a tub de 4´´ de diàmetre, de 40 mm de gruix	1,000	x	0,86000	=	0,86000	
	BFQL0CYL	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 4´´ de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	1,020	x	10,90000	=	11,11800	

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			11,97800	11,97800
				COST DIRECTE				26,27020
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		2,62702
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**28,89722**

P-65 **EFQL3N6J** m Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 4´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **38,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,260	/R x	25,40000	=	6,60400	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,260	/R x	29,57000	=	7,68820	
					Subtotal:			14,29220	14,29220
Materials									
	BFQL0CZI	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 4´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	1,020	x	19,06000	=	19,44120	
	BFYQLGD9	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb llana de roca per a tub de 4´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix	1,000	x	1,52000	=	1,52000	
					Subtotal:			20,96120	20,96120
				COST DIRECTE					35,25340
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			3,52534
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**38,77874**

P-66 **EFQL3N6M** m Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 5´´ de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **32,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,310	/R x	29,57000	=	9,16670	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,310	/R x	25,40000	=	7,87400	
					Subtotal:			17,04070	17,04070
Materials									
	BFYQLGE7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb llana de roca per a tub de 5´´ de diàmetre, de 40 mm de gruix	1,000	x	1,02000	=	1,02000	
	BFQL0CYA	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 5´´ de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	1,020	x	11,67000	=	11,90340	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			12,92340	12,92340
				COST DIRECTE				29,96410
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		2,99641
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**32,96051**

P-67 **EFQL3N6O** m Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 5´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **43,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,310	/R x	29,57000	=	9,16670	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,310	/R x	25,40000	=	7,87400	
					Subtotal:			17,04070	17,04070
Materials									
	BFYQLGE9	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb llana de roca per a tub de 5´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix	1,000	x	1,80000	=	1,80000	
	BFQL0CZO	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 5´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	1,020	x	20,40000	=	20,80800	
					Subtotal:			22,60800	22,60800
				COST DIRECTE					39,64870
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			3,96487
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**43,61357**

P-68 **EFQL3N6S** m Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 6´´ de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **42,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,370	/R x	29,57000	=	10,94090	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,370	/R x	25,40000	=	9,39800	
					Subtotal:			20,33890	20,33890
Materials									
	BFYQLGF8	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb llana de roca per a tub de 6´´ de diàmetre, de 50 mm de gruix	1,000	x	1,65000	=	1,65000	
	BFQL0CZ4	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 6´´ de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	1,020	x	15,97000	=	16,28940	

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			17,93940	17,93940
				COST DIRECTE				38,27830
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		3,82783
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**42,10613**

P-69 **EFQL3N6T** m Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 6´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **48,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,370	/R x	29,57000	=	10,94090	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,370	/R x	25,40000	=	9,39800	
					Subtotal:			20,33890	20,33890
Materials									
	BFYQLGF9	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb llana de roca per a tub de 6´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix	1,000	x	2,13000	=	2,13000	
	BFQL0CZ6	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 6´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	1,020	x	21,36000	=	21,78720	
					Subtotal:			23,91720	23,91720
				COST DIRECTE					44,25610
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			4,42561
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**48,68171**

P-70 **EFQL3N6Y** m Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 8´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **57,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,437	/R x	25,40000	=	11,09980	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,437	/R x	29,57000	=	12,92209	
					Subtotal:			24,02189	24,02189
Materials									
	BFYQLGG9	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb llana de roca per a tub de 8´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix	1,000	x	2,52000	=	2,52000	
	BFQL0CZ8	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 8´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	1,020	x	25,06000	=	25,56120	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			28,08120	28,08120
				COST DIRECTE				52,10309
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		5,21031
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**57,31340**

P-71 **EFQL3N7U** m Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 2´´ de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.037 a 0.043 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **23,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,225	/R x	25,40000	=	5,71500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,225	/R x	29,57000	=	6,65325	
					Subtotal:			12,36825	12,36825
Materials									
	BFQL0CY8	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 2´´ de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.037 a 0.043 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	1,020	x	8,33000	=	8,49660	
	BFYQLG97	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb llana de roca per a tub de 2´´ de diàmetre, de 40 mm de gruix	1,000	x	0,58000	=	0,58000	
					Subtotal:			9,07660	9,07660
				COST DIRECTE					21,44485
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			2,14449
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,58934**

P-72 **EFQL3N7V** m Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 2´´ de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.037 a 0.043 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **26,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,225	/R x	29,57000	=	6,65325	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,225	/R x	25,40000	=	5,71500	
					Subtotal:			12,36825	12,36825
Materials									
	BFYQLG98	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb llana de roca per a tub de 2´´ de diàmetre, de 50 mm de gruix	1,000	x	0,80000	=	0,80000	
	BFQL0CYP	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 2´´ de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.037 a 0.043 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1	1,020	x	10,90000	=	11,11800	

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			11,91800	11,91800
				COST DIRECTE				24,28625
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		2,42863
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**26,71488**

P-73 **EG15V199** u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **35,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	29,57000	=	14,78500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	25,36000	=	3,80400	
					Subtotal:			18,58900	18,58900
Materials									
	BG151B22	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	13,11000	=	13,11000	
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
					Subtotal:			13,43000	13,43000
				COST DIRECTE					32,01900
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			3,20190
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,22090**

P-74 **EG16E32R** u Caixa de derivació rectangular plastificada, de 120x160 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **55,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	29,57000	=	14,78500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	25,36000	=	3,80400	
					Subtotal:			18,58900	18,58900
Materials									
	BGW16000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
	BG16V099	u	Caixa de derivació rectangular plastificada, de 120x160 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	1,000	x	31,80000	=	31,80000	
					Subtotal:			32,12000	32,12000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			50,70900
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	5,07090
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55,77990**

P-75 **EG1AV096** u Feines de desconnexió de l'actual alimentació de BT corresponent a un nou fancoil i/o a un fancoil reubicat, tot deixant l'alimentació a la resta de fan coils que no es canvien en condicions de funcionament. Completament muntat , col·locat, connexionat, provat i en condicions de funcionament **Rend.: 1,000** **36,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,400	/R x	25,36000	=	10,14400	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
			Subtotal:					17,53650	17,53650
Materials									
	BG1AV096	u	Material necessari per la desconnexió de l'actual alimentació de BT i corresponent ara a nou fancoil i/o a un fancoil reubicat, tot deixant l'alimentació a la resta de fan coils que no es canvien en condicions de funcionament.	1,000	x	15,23000	=	15,23000	
			Subtotal:					15,23000	15,23000

COST DIRECTE			32,76650
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	3,27665
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**36,04315**

P-76 **EG1AV097** u Subministrament i muntatge d'elements destinats a la protecció i distribució en baixa tensió de les línies d'alimentació a equips de climatització tipus fan coil i/o cassette, per allojar en quadre existent o format per un conjunt de panells construïts amb perfils i xapes plegades d'acer laminat en fred de 2,5 mm de gruix, sent registrable pel seu front anterior mitjançant portes equipades amb frontisses, amb pany i clau. Les portes han de disposar de juntes de neoprè. A l'interiordel quadre existent o de la nova envolvent, degudament muntats i connexionat s'instal·laran tots els equips i elements necessaris tal com es representa en l'esquema del plànol corresponent. Disposarà de joc de barres de coure electrolític (3F + N + T), cablejat, connexionat,petit material, transport, implantació, posada a punt i proves. Marca ABB, Schneider o equivalent.Segons esquema unifilar de projecte. Inclou:

- 1 Interruptor magnetotèrmic-diferencial tipus vigi 4P/32A/corba C/30mA
- 2 Interruptors magnetotèrmics 2P/10A/corba C
- 1 Interruptor magnetotèrmic 2P/5A/corba C
- Contactors, borners per , ponts de cable i elements interns de connexió tant de potència com de control.
- Retirada dels elements que restin sense servei de la instal·lació exsitent.
- Una reserva d'espai del 20%

Rend.: 1,000 **693,01** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Retolació amb identificació de les línies amb el circuit al qual pertanyen
- Part proporcional d'accessoris i mà d'obra

Completament muntat , col·locat, connexionat, provat i en condicions de funcionament

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	29,57000	=	59,14000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	25,36000	=	101,44000	
			Subtotal:					160,58000	160,58000
Materials									
	BG1AV097	u	Elements destinats a la protecció i distribució en baixa tensió de les línies d'alimentació a equips de climatització tipus fan coil i/o cassette, per allojar en quadre existent o format per un conjunt de panells construïts amb perfils i xapes plegades d'acer laminat en fred de 2,5 mm de gruix, sent registrable pel seu front anterior mitjançant portes equipades amb frontisses, amb pany i clau. Les portes han de disposar de juntes de neoprè. A l'interiordel quadre existent o de la nova envolvent, degudament muntats i connexionat s'instal·laran tots els equips i elements necessaris tal com es representa en l'esquema del plànol corresponent. Disposarà de joc de barres de coure electrolític (3F + N + T), cablejat, connexionat,petit material, transport, implantació, posada a punt i proves. Marca ABB, Schneider o equivalent.Segons esquema unifilar de projecte. Inclou: - 1 Interruptor magnetotèrmic-diferencial tipus vigi 4P/32A/corba C/30mA - 2 Interruptors magnetotèrmics 2P/10A/corba C - 1 Interruptor magnetotèrmic 2P/5A/corba C - Contactors, borners, ponts de cable i elements interns de connexió tant de potència com de control. - Retirada dels elements que restin sense servei de la instal·lació exsitent. - Una reserva d'espai del 20% - Retolació amb identificació de les línies amb el circuit al qual pertanyen - Part proporcional d'accessoris i mà d'obra	1,000	x	469,43000	=	469,43000	
			Subtotal:					469,43000	469,43000

COST DIRECTE			630,01000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	63,00100
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**693,01100**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-77	EG1AV098	u	Subministrament i muntatge d'elements destinats a la protecció i distribució en baixa tensió de les línies d'alimentació a equips de climatització tipus fan coil i/o cassette, per allojar en quadre existent o format per un conjunt de panells construïts amb perfils i xapes plegades d'acer laminat en fred de 2,5 mm de gruix, sent registrable pel seu front anterior mitjançant portes equipades amb frontisses, amb pany i clau. Les portes han de disposar de juntes de neoprè. A l'interiordel quadre existent o de la nova envolvent, degudament muntats i connexionat s'instal·laran tots els equips i elements necessaris tal com es representa en l'esquema del plànol corresponent. Disposarà de joc de barres de coure electrolític (3F + N + T), cablejat, connexionat,petit material, transport, implantació, posada a punt i proves. Marca ABB, Schneider o equivalent.Segons esquema unifilar de projecte. Inclou: - 1 Interruptor magnetotèrmic-diferencial tipus vigi 4P/32A/corba C/30mA - 2 Interruptors magnetotèrmics 2P/10A/corba C - 1 Interruptor magnetotèrmic 2P/5A/corba C - Contactors, borners per , ponts de cable i elements interns de connexió tant de potència com de control. - Una reserva d'espai del 20% - Retolació amb identificació de les línies amb el circuit al qual pertanyen - Part proporcional d'accessoris i mà d'obra Completament muntat , col·locat, connexionat, provat i en condicions de funcionament	**Rend.: 1,000**	**662,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	3,500	/R x	25,36000	=	88,76000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	29,57000	=	44,35500	
					Subtotal:			133,11500	133,11500
Materials									
	BG1AV098	u	Elements destinats a la protecció i distribució en baixa tensió de les línies d'alimentació a equips de climatització tipus fan coil i/o cassette, per allojar en quadre existent o format per un conjunt de panells construïts amb perfils i xapes plegades d'acer laminat en fred de 2,5 mm de gruix, sent registrable pel seu front anterior mitjançant portes equipades amb frontisses, amb pany i clau. Les portes han de disposar de juntes de neoprè. A l'interiordel quadre existent o de la nova envolvent, degudament muntats i connexionat s'instal·laran tots els equips i elements necessaris tal com es representa en l'esquema del plànol corresponent. Disposarà de joc de barres de coure electrolític (3F + N + T), cablejat, connexionat,petit material, transport, implantació, posada a punt i proves. Marca ABB, Schneider o equivalent.Segons esquema unifilar de projecte. Inclou: - 1 Interruptor magnetotèrmic-diferencial tipus vigi 4P/32A/corba C/30mA - 2 Interruptors magnetotèrmics 2P/10A/corba C	1,000	x	469,43000	=	469,43000	

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			- 1 Interruptor magnetotèrmic 2P/5A/corba C - Contactors, borners, ponts de cable i elements interns de connexió tant de potència com de control. - Una reserva d'espai del 20% - Retolació amb identificació de les línies amb el circuit al qual pertanyen - Part proporcional d'accessoris i mà d'obra		

				Unitats		Preu		Parcial	Import
					Subtotal:			469,43000	469,43000
			COST DIRECTE						602,54500
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				60,25450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**662,79950**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-78	EG1AV099	u	Subministrament i muntatge d'elements destinats a la protecció i distribució en baixa tensió de les línies d'alimentació a equips hidraulics de climatització de coberta, per allojar en quadre existent o format per un conjunt de panells construïts amb perfils i xapes plegades d'acer laminat en fred de 2,5 mm de gruix, sent registrable pel seu front anterior mitjançant portes equipades amb frontisses, amb pany i clau. Les portes han de disposar de juntes de neoprè. A l'interiordel quadre existent o de la nova envolvent, degudament muntats i connexionat s'instal·laran tots els equips i elements necessaris tal com es representa en l'esquema del plànol corresponent. Disposarà de joc de barres de coure electrolític (3F + N + T), cablejat, connexionat,petit material, transport, implantació, posada a punt i proves. Marca ABB, Schneider o equivalent.Segons esquema unifilar de projecte. Inclou: - 1 Interruptor magnetotèrmic-diferencial tipus vigi 4P/32A/corba C/30mA - 2 Interruptors magnetotèrmics 2P/10A/corba C - 1 Interruptor magnetotèrmic 2P/5A/corba C - 2 Interruptors diferencials 2P/40A/300mA clase AC - 2 Interruptors magnatotèrmics 2P/16A/corbaD - 2 contactors bipolars 2NA/2NC/24V clase AC3 - 2 Relés tèrmics de protecció motor amb regulació 0-10A - Contactors, borners, ponts de cable i elements interns de connexió tant de potència com de control. - Una reserva d'espai del 20% - Retolació amb identificació de les línies amb el circuit al qual pertanyen - Part proporcional d'accessoris i mà d'obra Completament muntat , col·locat, connexionat, provat i en condicions de funcionament	**Rend.: 1,000**	**1.528,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	8,000	/R x	25,36000	=	202,88000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	29,57000	=	118,28000	
					Subtotal:			321,16000	321,16000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG1AV099	u	Elements destinats a la protecció i distribució en baixa tensió de les línies d'alimentació a equips hidraulics de climatització de coberta, per allojar en quadre existent o format per un conjunt de panells construïts amb perfils i xapes plegades d'acer laminat en fred de 2,5 mm de gruix, sent registrable pel seu front anterior mitjançant portes equipades amb frontisses, amb pany i clau. Les portes han de disposar de juntes de neoprè. A l'interiordel quadre existent o de la nova envolvent, degudament muntats i connexionat s'instal·laran tots els equips i elements necessaris tal com es representa en l'esquema del plànol corresponent. Disposarà de joc de barres de coure electrolític (3F + N + T), cablejat, connexionat,petit material, transport, implantació, posada a punt i proves. Marca ABB, Schneider o equivalent.Segons esquema unifilar de projecte. Inclou: - 1 Interruptor magnetotèrmic-diferencial tipus vigi 4P/32A/corba C/30mA - 2 Interruptors magnetotèrmics 2P/10A/corba C - 1 Interruptor magnetotèrmic 2P/5A/corba C - 2 Interruptors diferencials 2P/40A/300mA clase AC - 2 Interruptors magnatotèrmics 2P/16A/corbaD - 2 contactors bipolars 2NA/2NC/24V clase AC3 - 2 Relés tèrmics de protecció motor amb regulació 0-10A - Contactors, borners, ponts de cable i elements interns de connexió tant de potència com de control. - Una reserva d'espai del 20% - Retolació amb identificació de les línies amb el circuit al qual pertanyen - Part proporcional d'accessoris i mà d'obra	1,000	x	1.068,17000	=	1.068,17000

Subtotal:		1.068,17000	1.068,17000
COST DIRECTE			1.389,33000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		138,93300
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.528,26300**

P-79 **EG222815** m Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort **Rend.: 1,000** **1,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	29,57000	=	0,47312	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,50720	
			Subtotal:					0,98032	0,98032
Materials									
	BG222810	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,38000	=	0,38760	
			Subtotal:					0,38760	0,38760

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			1,36792
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,13679
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,50471**

P-80 **EG222A15** m Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort **Rend.: 1,000** **1,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	29,57000	=	0,47312	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,50720	
			Subtotal:					0,98032	0,98032
Materials									
	BG222A10	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,78000	=	0,79560	
			Subtotal:					0,79560	0,79560

COST DIRECTE			1,77592
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,17759
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,95351**

P-81 **EG23R815** m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **8,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,043	/R x	29,57000	=	1,27151	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000	=	1,26800	
			Subtotal:					2,53951	2,53951
Materials									
	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,24000	=	0,24000	
	BG23R810	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	1,020	x	4,94000	=	5,03880	
			Subtotal:					5,27880	5,27880

COST DIRECTE			7,81831
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,78183
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,60014**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-82	**EG241502**	m	Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 21 i muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**6,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	29,57000	=	0,47312	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,50720	
					Subtotal:			0,98032	0,98032
Materials									
	BG241500	m	Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 21	1,020	x	4,83000	=	4,92660	
	BGW24000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs flexibles d'acer	1,000	x	0,24000	=	0,24000	
					Subtotal:			5,16660	5,16660
								COST DIRECTE	6,14692
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,61469
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**6,76161**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-83	**EG2C1741**	m	Safata aïllant de PVC llisa, de 50x75 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada directament sobre paraments verticals	**Rend.:**	**1,000**			**18,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,052	/R x	25,36000	=	1,31872	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,127	/R x	29,57000	=	3,75539	
					Subtotal:			5,07411	5,07411
Materials									
	BG2Z10A0	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 75 mm d'amplària	1,020	x	3,54000	=	3,61080	
	BG2C1070	m	Safata aïllant de PVC llisa, de 50x75 mm	1,020	x	8,41000	=	8,57820	
					Subtotal:			12,18900	12,18900
								COST DIRECTE	17,26311
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	1,72631
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**18,98942**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-84	**EG2CV198**	m	Safata aïllant de PVC, llisa, de 100x300 mm, amb 1 compartiment, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -20ºC a 60°C, de resistència a l'impacte de 20 J, d'acord amb la norma EN 61537, muntada directament sobre paraments verticals	**Rend.:**	**1,000**			**43,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,067	/R x	25,36000	=	1,69912	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,135	/R x	29,57000	=	3,99195	
					Subtotal:			5,69107	5,69107
Materials									
	BG2C10S0	m	Safata aïllant de PVC llisa, de 100x300 mm	1,020	x	33,62000	=	34,29240	
					Subtotal:			34,29240	34,29240
								COST DIRECTE	39,98347
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	3,99835
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**43,98182**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-85	**EG2CV199**	m	Safata aïllant de PVC, llisa, de 75x150 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25ºC a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada directament sobre paraments verticals	**Rend.:**	**1,000**			**28,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,127	/R x	29,57000	=	3,75539	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,052	/R x	25,36000	=	1,31872	
					Subtotal:			5,07411	5,07411
Materials									
	BG2C10M0	m	Safata aïllant de PVC llisa, de 75x150 mm	1,020	x	13,78000	=	14,05560	
	BG2Z10E0	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 150 mm d'amplària	1,020	x	6,73000	=	6,86460	
					Subtotal:			20,92020	20,92020
								COST DIRECTE	25,99431
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	2,59943
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**28,59374**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-86	**EG312324**	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**Rend.:**	**1,000**			**2,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	29,57000	=	0,44355	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	25,36000	=	0,38040	
					Subtotal:			0,82395	0,82395
Materials									
	BG312320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de	1,020	x	1,23000	=	1,25460	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575				
				Subtotal:		1,25460	1,25460
				COST DIRECTE			2,07855
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,20786
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,28641**
P-87	**EG312334**	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**Rend.:**	**1,000**	**2,81**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x 29,57000 =	0,44355	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x 25,36000 =	0,38040	
				Subtotal:		0,82395	0,82395
Materials							
	BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x 1,70000 =	1,73400	
				Subtotal:		1,73400	1,73400
				COST DIRECTE			2,55795
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,25580
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,81375**
P-88	**EN3HV094**	u	Subministrament i muntatge de vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 63mm - PP PN10 a 20 °C, de cos i bola fabricats amb PP-RCT RA7050 , seient en PTFE i junta en EPDM, per unió per termofusió socket segons DVS 220 amb canonades i accessoris en PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Fabricada segons norma DIN 3441, DIN 3442, DIN 16962 i assajada segons EN 12266, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre -20°C i 80°C. Prensentació en color gris còdol RAL 7032.	**Rend.:**	**1,000**	**151,68**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,360	/R x 25,40000 =	9,14400	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,360	/R x 29,57000 =	10,64520	
				Subtotal:		19,78920	19,78920
Materials							
	BN32V094	u	Vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 63mm - PP PN10 a 20 °C, de cos i bola fabricats amb PP-RCT RA7050 , seient en PTFE i junta en EPDM, per unió per termofusió socket segons DVS 220 amb canonades i accessoris en PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Fabricada segons norma DIN 3441, DIN 3442, DIN 16962 i assajada segons EN 12266, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre -20°C i 80°C. Prensentació en color gris còdol RAL 7032.	1,000	x 118,10000 =	118,10000	
				Subtotal:		118,10000	118,10000
				COST DIRECTE			137,88920
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		13,78892
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**151,67812**
P-89	**EN3HV095**	u	Subministrament i muntatge de vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 50mm - PP PN10 a 20 °C, de cos i bola fabricats amb PP-RCT RA7050 , seient en PTFE i junta en EPDM, per unió per termofusió socket segons DVS 2 amb canonades i accessoris en PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Fabricada segons norma DIN 3441, DIN 3442, DIN 16962 i assajada segons EN 12266, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre -20°C i 80°C. Prensentació en color gris còdol RAL 7032.	**Rend.:**	**1,000**	**119,58**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x 25,40000 =	7,62000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 29,57000 =	8,87100	
				Subtotal:		16,49100	16,49100
Materials							
	BN32V095	u	Vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 50mm - PP PN10 a 20 °C, de cos i bola fabricats amb PP-RCT RA7050 , seient en PTFE i junta en EPDM, per unió per termofusió socket segons DVS 2 amb canonades i accessoris en PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Fabricada segons norma DIN 3441, DIN 3442, DIN 16962 i assajada segons EN 12266, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre -20°C i 80°C. Prensentació en color gris còdol RAL 7032.	1,000	x 92,22000 =	92,22000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	92,22000	92,22000
			COST DIRECTE		108,71100
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	10,87110
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**119,58210**

P-90 **EN3HV096** u Subministrament i muntatge de vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 40mm - PP PN10 a 20 °C, de cos i bola fabricats amb PP-RCT RA7050 , seient en PTFE i junta en EPDM, per unió per termofusió socket segons DVS 2 amb canonades i accessoris en PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Fabricada segons norma DIN 3441, DIN 3442, DIN 16962 i assajada segons EN 12266, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre -20°C i 80°C. Prensentació en color gris còdol RAL 7032.

Rend.: 1,000 **95,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	25,40000	=	7,62000	
			Subtotal:					16,49100	16,49100
Materials									
	BN32V096	u	Vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 40mm - PP PN10 a 20 °C, de cos i bola fabricats amb PP-RCT RA7050 , seient en PTFE i junta en EPDM, per unió per termofusió socket segons DVS 2 amb canonades i accessoris en PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Fabricada segons norma DIN 3441, DIN 3442, DIN 16962 i assajada segons EN 12266, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre -20°C i 80°C. Prensentació en color gris còdol RAL 7032.	1,000	x	70,76000	=	70,76000	
			Subtotal:					70,76000	70,76000

COST DIRECTE			87,25100
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		8,72510
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**95,97610**

P-91 **EN3HV099** u Subministrament i muntatge de vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 20mm - PP PN10 a 20 °C, de cos i bola fabricats amb PP-RCT RA7050, seient en PTFE i junta en EPDM, per unió per termofusió socket segons DVS 22 amb canonades i accessoris del Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Fabricada segons norma DIN 3441, DIN 3442, DIN 16962 i assajada segons EN 12266, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre

Rend.: 1,000 **60,05** €

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

-20°C i 80°C. Prensentació en color gris còdol RAL 7032.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,40000	=	6,35000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
			Subtotal:					13,74250	13,74250
Materials									
	BN32V099	u	Vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 20mm - PP PN10 a 20 °C, de cos i bola fabricats amb PP-RCT RA7050, seient en PTFE i junta en EPDM, per unió per termofusió socket segons DVS 22 amb canonades i accessoris del Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Fabricada segons norma DIN 3441, DIN 3442, DIN 16962 i assajada segons EN 12266, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre -20°C i 80°C. Prensentació en color gris còdol RAL 7032.	1,000	x	40,85000	=	40,85000	
			Subtotal:					40,85000	40,85000

COST DIRECTE			54,59250
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		5,45925
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**60,05175**

EN3L3927 u Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, amb actuador elèctric, per a encolar, de 2 vies, DN 40 (per a tub de 50 mm de diàmetre) , de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per motorreductor de 3 posicions, regulable, encolada, muntada superficialment

Rend.: 1,000 **364,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	25,40000	=	7,62000	
			Subtotal:					16,49100	16,49100
Materials									
	BN3L3920	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, amb actuador elèctric, per a encolar, de 2 vies, DN 40 (per a tub de 50 mm de diàmetre) , de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM),	1,000	x	315,23000	=	315,23000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			accionament per motorreductor de 3 posicions, regulable				
				Subtotal:		315,23000	315,23000
				COST DIRECTE			331,72100
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		33,17210
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**364,89310**
P-92	**EN3LAW6V**	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, amb actuador pneumàtic, per a encolar, de 2 vies, DN 40 (per a tub de 50 mm de diàmetre), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per pistó de simple efecte, encolada, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**	**334,53**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 29,57000 =	8,87100	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x 25,40000 =	7,62000	
				Subtotal:		16,49100	16,49100
Materials							
	BN312L3Z	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, amb actuador pneumàtic, per a encolar, de 2 vies, DN 40 (per a tub de 50 mm de diàmetre), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per pistó de simple efecte	1,000	x 287,63000 =	287,63000	
				Subtotal:		287,63000	287,63000
				COST DIRECTE			304,12100
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		30,41210
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**334,53310**
P-93	**EN3LAWB7**	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, amb actuador pneumàtic, per a encolar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 63 mm de diàmetre), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per pistó de simple efecte, encolada, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**	**416,93**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,360	/R x 29,57000 =	10,64520	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,360	/R x 25,40000 =	9,14400	

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		19,78920	19,78920
Materials							
	BN312L40	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, amb actuador pneumàtic, per a encolar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 63 mm de diàmetre), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per pistó de simple efecte	1,000	x 359,24000 =	359,24000	
				Subtotal:		359,24000	359,24000
				COST DIRECTE			379,02920
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		37,90292
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**416,93212**
P-94	**EN4MAMIP**	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN ISO 16136, funcionament manual, amb brides i unions encolades, DN 100 (per a tubs de diàmetre 110 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos de PVC-U, disc de PVC-U, anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer zincat i accionament per palanca, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**	**142,14**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,750	/R x 29,57000 =	22,17750	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,750	/R x 25,40000 =	19,05000	
				Subtotal:		41,22750	41,22750
Materials							
	BN482JGA	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN ISO 16136, funcionament manual, amb brides i unions encolades, DN 100 (per a tubs de diàmetre 110 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos de PVC-U, disc de PVC-U, anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer zincat i accionament per palanca	1,000	x 87,99000 =	87,99000	
				Subtotal:		87,99000	87,99000
				COST DIRECTE			129,21750
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		12,92175
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**142,13925**
P-95	**EN4MAMIR**	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN ISO 16136, funcionament manual, amb brides i unions encolades, DN 150 (per a tubs de diàmetre 160 mm), de 6 bar de pressió nominal, cos de PVC-U, disc de PVC-U, anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer zincat i accionament per palanca, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**	**248,09**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,100	/R x	25,40000	=	27,94000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	29,57000	=	32,52700	
					Subtotal:			60,46700	60,46700
Materials									
	BN482JG0	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN ISO 16136, funcionament manual, amb brides i unions encolades, DN 150 (per a tubs de diàmetre 160 mm), de 6 bar de pressió nominal, cos de PVC-U, disc de PVC-U, anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer zincat i accionament per palanca	1,000	x	165,07000	=	165,07000	
					Subtotal:			165,07000	165,07000
								COST DIRECTE	225,53700
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	22,55370
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**248,09070**

P-96 **EN4MV093** u Vàlvula de papallona de polipropilè PP de diàmetre 200mm - PN10, de cos i disc fabricats en PP, juntes en EPDM, per a unió mitjançant brida DIN EN 1092-1 PN10, totalment compatible amb canonades i accessoris en PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Certificat i Marcat CE. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre 0°C i 80°C. Presentació en color gris còdol RAL 7032. **Rend.: 1,000** **837,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,200	/R x	25,40000	=	30,48000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,200	/R x	29,57000	=	35,48400	
					Subtotal:			65,96400	65,96400
Materials									
	BN48V093	u	Vàlvula de papallona de polipropilè PP de diàmetre 200mm - PN10, de cos i disc fabricats en PP, juntes en EPDM, per a unió mitjançant brida DIN EN 1092-1 PN10, totalment compatible amb canonades i accessoris en PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Certificat i Marcat CE. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre 0°C i 80°C. Presentació en color gris còdol RAL 7032.	1,000	x	695,24000	=	695,24000	
					Subtotal:			695,24000	695,24000
								COST DIRECTE	761,20400
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	76,12040
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**837,32440**

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,100	/R x	25,40000	=	27,94000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	29,57000	=	32,52700	
					Subtotal:			60,46700	60,46700
Materials									
	BN48V099	u	Vàlvula de papallona de polipropilè PP de diàmetre 160mm - PN10, de cos i disc fabricats en PP, juntes en EPDM, per a unió mitjançant brida DIN EN 1092-1 PN10, totalment compatible amb canonades i accessoris a PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivament , fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Certificat i Marcat CE. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre 0°C i 80°C. Presentació en color gris còdol RAL 7032.	1,000	x	394,15000	=	394,15000	
					Subtotal:			394,15000	394,15000
								COST DIRECTE	454,61700
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	45,46170
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**500,07870**

P-97 **EN4MV099** u Subministrament i muntatge de Vàlvula de papallona de polipropilè PP de diàmetre 160mm - PN10, de cos i disc fabricats en PP, juntes en EPDM, per a unió mitjançant brida DIN EN 1092-1 PN10, totalment compatible amb canonades i accessoris a PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivament , fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Certificat i Marcat CE. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre 0°C i 80°C. Presentació en color gris còdol RAL 7032. **Rend.: 1,000** **500,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,100	/R x	25,40000	=	27,94000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	29,57000	=	32,52700	
					Subtotal:			60,46700	60,46700
Materials									
	BN48V099	u	Vàlvula de papallona de polipropilè PP de diàmetre 160mm - PN10, de cos i disc fabricats en PP, juntes en EPDM, per a unió mitjançant brida DIN EN 1092-1 PN10, totalment compatible amb canonades i accessoris a PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivament , fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Certificat i Marcat CE. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre 0°C i 80°C. Presentació en color gris còdol RAL 7032.	1,000	x	394,15000	=	394,15000	
					Subtotal:			394,15000	394,15000
								COST DIRECTE	454,61700
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	45,46170
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**500,07870**

P-98 **EN8216F7** u Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **384,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,100	/R x	25,40000	=	27,94000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	29,57000	=	32,52700	
					Subtotal:			60,46700	60,46700
Materials									
	BN8216F0	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	1,000	x	288,80000	=	288,80000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	288,80000	288,80000
			COST DIRECTE		349,26700
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	34,92670
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**384,19370**

P-99 EN82DAKC u Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **102,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,360	/R x	25,40000	=	9,14400	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,360	/R x	29,57000	=	10,64520	
			Subtotal:					19,78920	19,78920
Materials									
	BN821690	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	1,000	x	73,34000	=	73,34000	
			Subtotal:					73,34000	73,34000

	COST DIRECTE		93,12920
	DESPESES INDIRECTES	10,00 %	9,31292
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		**102,44212**

P-100 EN82DAKF u Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **212,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,840	/R x	25,40000	=	21,33600	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,840	/R x	29,57000	=	24,83880	
			Subtotal:					46,17480	46,17480
Materials									
	BN8216D0	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	1,000	x	146,80000	=	146,80000	

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	146,80000	146,80000
			COST DIRECTE		192,97480
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	19,29748
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**212,27228**

P-101 EN82DAKJ u Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **707,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,200	/R x	29,57000	=	35,48400	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,400	/R x	25,40000	=	60,96000	
			Subtotal:					96,44400	96,44400
Maquinària									
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	1,200	/R x	54,81000	=	65,77200	
			Subtotal:					65,77200	65,77200
Materials									
	BN8216G0	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	1,000	x	481,25000	=	481,25000	
			Subtotal:					481,25000	481,25000

	COST DIRECTE		643,46600
	DESPESES INDIRECTES	10,00 %	64,34660
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		**707,81260**

P-102 ENC21050 u Vàlvula d'equilibrat embridada de 150 mm de diàmetre nominal i Kvs=420, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada **Rend.: 1,000** **1.750,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,900	/R x	29,57000	=	56,18300	
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,800	/R x	25,40000	=	96,52000	
			Subtotal:					152,70300	152,70300
Materials									
	BNC21050	u	Vàlvula d'equilibrat amb brides de 150 mm de diàmetre nominal i Kvs=420, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense	1,000	x	1.438,21000	=	1.438,21000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

dispositiu de buidat

Subtotal:	1.438,21000	1.438,21000
COST DIRECTE		1.590,91300
DESPESES INDIRECTES 10,00 %		159,09130
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.750,00430**

P-103 ENC2H4CB u Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 1 1/4 ´´ de diàmetre nominal, col·locada **Rend.: 1,000** **114,53** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	29,57000	=	10,34950	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	25,40000	=	8,89000	
		Subtotal:					19,23950	19,23950
Materials								
BNC11040	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	1,000	x	84,88000	=	84,88000	
		Subtotal:					84,88000	84,88000
		COST DIRECTE						104,11950
		DESPESES INDIRECTES 10,00 %						10,41195
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**114,53145**

P-104 ENC2H4CD u Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 1 1/2 ´´ de diàmetre nominal, col·locada **Rend.: 1,000** **129,51** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,370	/R x	29,57000	=	10,94090	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,370	/R x	25,40000	=	9,39800	
		Subtotal:					20,33890	20,33890
Materials								
BNC11050	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 40 mm de diàmetre nominal i Kvs=19,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	1,000	x	97,40000	=	97,40000	
		Subtotal:					97,40000	97,40000
		COST DIRECTE						117,73890
		DESPESES INDIRECTES 10,00 %						11,77389
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**129,51279**

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-105 ENC2H4CF u Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 2 ´´ de diàmetre nominal, col·locada **Rend.: 1,000** **165,87** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	29,57000	=	11,82800	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	25,40000	=	10,16000	
		Subtotal:					21,98800	21,98800
Materials								
BNC11060	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 50 mm de diàmetre nominal i Kvs=33,0, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	1,000	x	128,80000	=	128,80000	
		Subtotal:					128,80000	128,80000
		COST DIRECTE						150,78800
		DESPESES INDIRECTES 10,00 %						15,07880
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**165,86680**

P-106 ENC2HKLS u Vàlvula d'equilibrat estàtic amb brides de fosa i 100 mm de diàmetre nominal, col·locada **Rend.: 1,000** **765,62** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	29,57000	=	17,74200	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	25,40000	=	15,24000	
		Subtotal:					32,98200	32,98200
Materials								
BNC21030	u	Vàlvula d'equilibrat amb brides de 100 mm de diàmetre nominal i Kvs=190, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	1,000	x	663,04000	=	663,04000	
		Subtotal:					663,04000	663,04000
		COST DIRECTE						696,02200
		DESPESES INDIRECTES 10,00 %						69,60220
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**765,62420**

P-107 ENC2HR19 u Vàlvula d'equilibrat estàtic amb brides de fosa i 200 mm de diàmetre nominal, col·locada **Rend.: 1,000** **3.116,96** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,900	/R x	29,57000	=	26,61300	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,900	/R x	25,40000	=	22,86000	
		Subtotal:					49,47300	49,47300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BNC21060	u	Vàlvula d'equilibrat amb brides de 200 mm de diàmetre nominal i Kvs=765, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	1,000	x 2.784,13000 =	2.784,13000		
					Subtotal:	2.784,13000		2.784,13000
					COST DIRECTE			2.833,60300
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		283,36030
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.116,96330**

P-108 ENE276A1 u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **31,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,40000	=	6,35000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
						Subtotal:		13,74250	13,74250
Materials									
	BNE27V99	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	1,000	x	14,89000	=	14,89000	
						Subtotal:		14,89000	14,89000
						COST DIRECTE			28,63250
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,86325
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,49575**

P-109 ENE29304 u Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **100,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,360	/R x	29,57000	=	10,64520	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,360	/R x	25,40000	=	9,14400	
						Subtotal:		19,78920	19,78920
Materials									
	BNE29300	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	1,000	x	71,43000	=	71,43000	
						Subtotal:		71,43000	71,43000

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		91,21920
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	9,12192
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**100,34112**

P-110 ENFBU007 u Vàlvula de buidat de 1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada **Rend.: 1,000** **31,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,40000	=	6,35000	
						Subtotal:		13,74250	13,74250
Materials									
	BNFBU007	u	Vàlvula de buidat de 1/2" de diàmetre nominal, PN 16 bar, preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat de 1/2"	1,000	x	14,99000	=	14,99000	
						Subtotal:		14,99000	14,99000
						COST DIRECTE			28,73250
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,87325
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,60575**

P-111 ENL1V099 u Subministrament i muntatge de bomba circuladora de rotor humit d'una etapa tipus simple marca grundfos o equivalent, amb acoblament tancat i voluta amb ports d'aspiració i descàrrega en línia d'idèntic diàmetre, amb tancament de manxa de cautxú no equilibrat, ambl tancament mecànic segons requisits establerts per la norma EN 12756. La connexió de les canonades es duu a terme per mitjà de brides DIN de entre 40 a 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de PN 16 (normes EN 1092-2 i ISO 7005-2), amb una pressió màxima de fins 1,6 bar, cos hidràulic de la bomba de fosa de bronze, carcasa de CuSn10 - ASTM B505 rodet d'acer inoxidable EN 1.4301 - AISI 304, motor monofàsic asíncron refrigerat per ventilador d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i de fins a 1500 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IE2 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009. Inclou maniqets antivibratoris de connexió, mòdul de comunicació remota i sistema d' extracció superior que facilita el desmuntatge del capçal motor (el motor, el capçal de la bomba i l'impulsor) amb fins de manteniment o reparació sense necessitat de desconnectar les canonades de la carcassa de la bomba.

Completament connectada, connexionada, provada i en condicions de funcionament. **Rend.: 1,000** **2.811,46** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	25,40000	=	76,20000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	29,57000	=	88,71000	
					Subtotal:			164,91000	164,91000
Materials									
	BNL3V099	u	Bomba circuladora de rotor humit d'una etapa tipus simple marca grundfos o equivalent, amb acoblament tancat i voluta amb ports d'aspiració i descàrrega en línia d'idèntic diàmetre, amb tancament de manxa de cautxú no equilibrat, ambl tancament mecànic segons requisits establerts per la norma EN 12756. La connexió de les canonades es duu a terme per mitjà de brides DIN de entre 40 a 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de PN 16 (normes EN 1092-2 i ISO 7005-2), amb una pressió màxima de fins 1,6 bar, cos hidràulic de la bomba de fosa de bronze, carcasa de CuSn10 - ASTM B505 rodet d'acer inoxidable EN 1.4301 - AISI 304, motor monofàsic asíncron refrigerat per ventilador d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i de fins a 1500 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IE2 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009. Inclou maniqets antivibratoris de connexió, mòdul de comunicació remota i sistema d' extracció superior que facilita el desmuntatge del capçal motor (el motor, el capçal de la bomba i l'impulsor) amb fins de manteniment o reparació sense necessitat de desconnectar les canonades de la carcassa de la bomba La bomba està equipada amb un motor .	1,000	x	2.390,96000	=	2.390,96000	
					Subtotal:			2.390,96000	2.390,96000
						COST DIRECTE			2.555,87000
						DESPESES INDIRECTES	10,00	%	255,58700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.811,45700**

P-112 EP434610 m Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal **Rend.: 1,000** **1,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	29,57000	=	0,44355	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	25,40000	=	0,38100	
					Subtotal:			0,82455	0,82455
Materials									
	BP434610	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575	1,050	x	0,63000	=	0,66150	
					Subtotal:			0,66150	0,66150
						COST DIRECTE			1,48605
						DESPESES INDIRECTES	10,00	%	0,14861
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,63466**

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

P-113 EP43V199 m Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat **Rend.: 1,000** **1,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	25,40000	=	0,25400	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	29,57000	=	0,29570	
					Subtotal:			0,54970	0,54970
Materials									
	BG88H6K1	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	1,050	x	0,80000	=	0,84000	
					Subtotal:			0,84000	0,84000
						COST DIRECTE			1,38970
						DESPESES INDIRECTES	10,00	%	0,13897
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,52867**

P-114 EP73V099 u Connector mascle tipus RJ-45 categoria 6 per a cable de parells, connectat al cable **Rend.: 1,000** **10,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
					Subtotal:			2,95700	2,95700
Materials									
	BP43J170	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell	1,000	x	7,00000	=	7,00000	
					Subtotal:			7,00000	7,00000
						COST DIRECTE			9,95700
						DESPESES INDIRECTES	10,00	%	0,99570
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,95270**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-115	EP73V198	u	Posada en marxa del sistema de control associat als nous fancoikls de sales. Inclou: verificació de cablejat, senyals de camp, posada en marxa dels equips de control, càrrega de la programació, verificació d eles regulacions, creació de documentació tècnica necessària i formació al personal tècnic encarregat del manteniment de la instal·lació	**Rend.: 1,000**	**6.665,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	40,000	/R x	29,57000	=	1.182,80000	
	A010T000	h	Tècnic mig o superior	40,000	/R x	46,50000	=	1.860,00000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	40,000	/R x	29,57000	=	1.182,80000	
	A01-FEOX	h	Administratiu d'obra	37,000	/R x	22,89000	=	846,93000	
					Subtotal:			5.072,53000	5.072,53000
Materials									
	BG8DH6JX	u	Material necessàri per la posada en marxa del sistema de control associat als nous fancoikls de sales. Inclou: verificació de cablejat, senyals de camp, posada en marxa dels equips de control, càrrega de la programació, verificació d eles regulacions, creació de documentació tècnica necessària i formació al personal tècnic encarregat del manteniment de la instal·lació	1,000	x	987,00000	=	987,00000	
					Subtotal:			987,00000	987,00000

COST DIRECTE			6.059,53000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	605,95300
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6.665,48300**

P-116	EP73V199	u	Programació i posada en funcionament de punt de control en la pantalla del programa de supervisió del sistema central, pantalla tàctil o ordinador del sistema. Inclou: Tota l'enginyeria necessaria per la parametrització de tots els elements del sistema amb creació de pantalles, bases de dades, alarmes del sistema, gràfics històrics i perfils d'usuaris i verificació del sistema de gestió tècnica.	**Rend.: 1,000**	**3.520,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOX	h	Administratiu d'obra	9,500	/R x	22,89000	=	217,45500	
	A010T000	h	Tècnic mig o superior	50,000	/R x	46,50000	=	2.325,00000	
					Subtotal:			2.542,45500	2.542,45500
Materials									
	BG8DH6JY	u	Material necessari per la programació i posada en funcionament de punt de control en la pantalla del programa de supervisió del sistema central, pantalla tàctil o ordinador del sistema. Inclou: Tota l'enginyeria necessaria per la parametrització de tots els elements del sistema amb creació de pantalles, bases de dades, alarmes del sistema, gràfics històrics i perfils d'usuaris i verificació del sistema de gestió tècnica.	1,000	x	658,00000	=	658,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	658,00000	658,00000
COST DIRECTE					3.200,45500
DESPESES INDIRECTES	10,00	%			320,04550
COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3.520,50050**

P-117	EP7ZV095	u	Feines de desconnexió de l'actual sistema de control associat a un nou fancoil i/o a un fancoil reubicat, tot deixant el llaç de control per la resta de fan coils que no es canvien en condicions de funcionament. Completament muntat , col·locat, connexionat, provat i en condicions de funcionament	**Rend.: 1,000**	**35,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,400	/R x	25,36000	=	10,14400	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
					Subtotal:			17,53650	17,53650
Materials									
	BP7ZV095	u	Material necessari per la desconnexió de l'actual sistema de control associat a un nou fancoil i/o a un fancoil reubicat, tot deixant el llaç de control per la resta de fan coils que no es canvien en condicions de funcionament.	1,000	x	14,97000	=	14,97000	
					Subtotal:			14,97000	14,97000

COST DIRECTE			32,50650
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	3,25065
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,75715**

P-118	EP7ZV096	u	Subministrament i muntatge de controlador per a climatització, IQeco 35 o equivalent, per protocol BACnet amb connexió a bus de cable i 4 E/S binaries, amb mesura de temperatura ambient, comparació amb valor de consigna i sensor giratori de correcció, indicadors d'estat, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge. Inclou: Caixa de PVC amb proteccions bornas i transformador 24Vac per muntatge en cel rasr, sonda amb display RD-WMB-T o equivalent per muntatge mural, cable de connexió de la sonda amb el controladorfins a 5m., muntat i connectat	**Rend.: 1,000**	**757,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	25,40000	=	3,81000	
					Subtotal:			8,24550	8,24550
Materials									
	BG82H7H1	u	Controlador per a climatització,IQeco 35 o equivalent, per protocol BACnet amb connexió a bus de cable i 4 E/S binaries, amb mesura de temperatura ambient,	1,000	x	680,00000	=	680,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			comparació amb valor de consigna i sensor giratori de correcció, indicadors d'estat, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge. Inclou: Caixa de PVC amb proteccions bornas i transformador 24Vac per muntatge en cel rasr, sonda amb display RD-WMB-T o equivalent per muntatge mural, cable de connexió de la sonda amb el controladorfins a 5m.			
				Subtotal:	680,00000	680,00000
				COST DIRECTE		688,24550
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	68,82455
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**757,07005**
P-119	**EP7ZV097**	u	Subministrament i muntatge de mòdul passarel·la BACNet, per pasarel·la d'integració de senyals de sistemes d'HVAC. Model IQ422 marca Trend o equivalent , per carril DIN. Fins a . Inclou: 1 port Etnernet, 1 RS323, 1RD485, font d'alimentació de 15Vcc, llicència i programació. Col·locat, connexionat, programat, provat i en condicions de funcionament.	**Rend.: 1,000**	**3.051,32**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,500 /R x	29,57000 =	73,92500	
				Subtotal:		73,92500	73,92500
Materials							
	BP7ZV097	u	Mòdul passarel·la BACNet, per pasarel·la d'integració de senyals de sistemes d'HVAC. Model IQ422 marca Trend o equivalent , per carril DIN. Fins a . Inclou: 1 port Etnernet, 1 RS323, 1RD485, font d'alimentació de 15Vcc, llicència i programació.	1,000 x	2.700,00000 =	2.700,00000	
				Subtotal:		2.700,00000	2.700,00000
				COST DIRECTE			2.773,92500
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		277,39250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.051,31750**
P-120	**EP7ZV098**	u	Subministrament i muntatge de mòdul controlador interface BACNet, MDOBUS, per integració de senyals de sistemes d'HVAC, bombes, termometres, presostats, manòmetres i tèrmostats programadors associats. Model IQ4NC marca Trend o equivalent , amb 10 entredes i 6 sortides, per carril DIN. Fins a . Inclou: ampliació fins a 500 punts proxi, 1 port Etnernet, 1 RS323, 1RD485, font d'alimentació de 15Vcc, ampliació i modificació de quadre de control exsitent, llicència i programació. Col·locat, connexionat, programat, provat i en condicions de funcionament.	**Rend.: 1,000**	**5.047,58**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000 /R x	29,57000 =	88,71000
				Subtotal:		88,71000	88,71000
Materials							
	BP7ZV098	u	Mòdul controlador interface BACNet, MDOBUS, per integració de senyals de sistemes d'HVAC, bombes, termometres, presostats, manòmetres i tèrmostats programadors associats. Model IQ4NC marca Trend o equivalent , amb 10 entredes i 6 sortides, per carril DIN. Inclou: ampliació fins a 500 punts proxi, 1 port Etnernet, 1 RS323, 1RD485, font d'alimentació de 15Vcc, ampliació de quadre de control, llicència i programació.	1,000 x	4.500,00000 =	4.500,00000	
				Subtotal:		4.500,00000	4.500,00000
				COST DIRECTE			4.588,71000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		458,87100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5.047,58100**
P-121	**EP7ZV099**	u	Subministrament i muntatge de mòdul concentrador interface de senyals BACNet, MDOBUS, LonWorks, Mbus, SNMP i/o KNX, per integració de senyals de sistemes d'HVAC i tèrmostats programadors associats. Model TONN 8250 marca Trend o equivalent, per carril din. Inclou: Actualització fins a 500 punts proxi, 2 ports Etnernet, 1 RS323, 1RD485, font d'alimentació de 15Vcc, llicència i programació. Col·locat, connexionat, programat, provat i en condicions de funcionament.	**Rend.: 1,000**	**3.750,05**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000 /R x	29,57000 =	59,14000	
				Subtotal:		59,14000	59,14000
Materials							
	BP7ZV099	u	Mòdul concentrador interface de senyals BACNet, MDOBUS, LonWorks, Mbus, SNMP i/o KNX, per integració de senyals de sistemes d'HVAC i tèrmostats programadors associats. Model TONN 8250-24/M3marca Trend o equivalent , per carril din. Inclou: Actualització fins a 500 punts proxi, 2 ports Etnernet, 1 RS323, 1RD485, font d'alimentació de 15Vcc, llicència i programació.	1,000 x	3.350,00000 =	3.350,00000	
				Subtotal:		3.350,00000	3.350,00000
				COST DIRECTE			3.409,14000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		340,91400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.750,05400**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-122	EZZZ001	m2	Execució de neteja final en l'ambit de l'obra un cop executedes totes les partides.	Rend.: 1,000	14,18 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	23,88000	=	2,38800	
			Subtotal:					2,38800	2,38800
Materials									
	BZZ0001	u	Part proporcional de material per la realització de la neteja	1,000	x	10,50000	=	10,50000	
			Subtotal:					10,50000	10,50000
			COST DIRECTE						12,88800
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		1,28880
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,17680**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
P-123 EZZZ002	u	Senyalització informativa als usuaris de les plantes de lesobres a realitzar. Inclou confeccionament i col·locació de rètols. També inclou el confeccionament de reòls provisionals de rutes alternatives d'evaquació,així com la seva col·locació, manteniment i reposició durant l'execució. Tot segons memòria, plànols, plecs i indicacions de la Direcció d'Obra. Completament col·locats amb informació veraç i en perfectes condicions de visibilitat	Rend.: 1,000					62,51 €
Ma d'obra								
	A01-FEOX	h	Administratiu d'obra	0,250	/R x	22,89000	=	5,72250	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500	/R x	28,61000	=	14,30500	
			Subtotal:					20,02750	20,02750
Materials									
	BZZ0002	u	Part proporcional de material per la realització de la senyalètica	1,000	x	36,80000	=	36,80000	
			Subtotal:					36,80000	36,80000
			COST DIRECTE						56,82750
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		5,68275
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**62,51025**

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-124	K168V098	u	Elaboració d'informe de viavilitat de passos d'instal·lacions en en funció de les cales realitzades als forjats i/o paraments. Inclou proposta de d'execució.	Rend.: 1,000	1.019,83 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOX	h	Administratiu d'obra	8,000	/R x	22,89000	=	183,12000	
	A010T000	h	Tècnic mig o superior	16,000	/R x	46,50000	=	744,00000	
			Subtotal:					927,12000	927,12000
			COST DIRECTE						927,12000
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		92,71200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.019,83200**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
P-125	K168V099	u	Obertura de cala en sostre de revoltons de maó massís, forjat o parament vertical de maó massís o pedra, de fins 25x20x30 cm per verificació de pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals, o amb barrina de perforació elèctrica o màquina de perforació de corona de vidia.	Rend.: 1,000					97,74 €
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	28,61000	=	28,61000	
			Subtotal:					52,49000	52,49000
Maquinària									
	C200HV99	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	1,000	/R x	36,36000	=	36,36000	
			Subtotal:					36,36000	36,36000
			COST DIRECTE						88,85000
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		8,88500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**97,73500**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
P-126	K218V098	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçària de 5 m, com a màxim, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000					35,61 €
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x	23,88000	=	17,91000	
			Subtotal:					17,91000	17,91000
Maquinària									
	C1590044	h	Carretó autopropulsat de capacitat 1 m3	0,500	/R x	28,93000	=	14,46500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			14,46500	14,46500
				COST DIRECTE				32,37500
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		3,23750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**35,61250**

P-127 **K218V199** m2 Desmuntatge de cel ras de qualsevol tipus, selecció del material aprofitable, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització, transport del material dins de l'obra i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **28,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	28,61000	=	14,30500	
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	23,88000	=	11,94000	
					Subtotal:			26,24500	26,24500
				COST DIRECTE					26,24500
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			2,62450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**28,86950**

P-128 **K21ECUNX** u Desmuntatge per a substitució de difusor d'aire lineal amb plènum de connexió i suport, de llargària <= 2 m, suspès i connectat a la xarxa de distribució d'aire amb conducte circular de material compost, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **15,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	25,36000	=	6,34000	
					Subtotal:			13,73250	13,73250
				COST DIRECTE					13,73250
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			1,37325
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,10575**

P-129 **K21EHCLE** m Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, d'1/2" o 15 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **2,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000	=	1,19400	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,050	/R x	29,57000	=	1,47850	

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			2,67250	2,67250
				COST DIRECTE				2,67250
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,26725
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,93975**

P-130 **K21EHCLF** m Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, de 1" o 25 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **3,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	23,88000	=	1,43280	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,060	/R x	29,57000	=	1,77420	
					Subtotal:			3,20700	3,20700
				COST DIRECTE					3,20700
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			0,32070
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,52770**

P-131 **K21EV098** u Desmuntatge per a substitució o anul·lació d'unitat interior de climatització d'expansió directa o unitat emissora o climatitzador, de fins a 10 kW tèrmics com a màxim, muntada superficialment, integrada en mobiliari o dins de cel ras, fins a 5m d'alçaria, amb mitjans manuals i/o mecànics. Inclou transport dins de l'obra i càrrega manual sobre camió o contenidor, transport a abocador i taxes d'abocament **Rend.: 1,000** **97,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	29,57000	=	14,78500	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,750	/R x	25,36000	=	19,02000	
					Subtotal:			33,80500	33,80500
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,750	/R x	57,86000	=	43,39500	
	C1590044	h	Carretó autopropulsat de capacitat 1 m3	0,400	/R x	28,93000	=	11,57200	
					Subtotal:			54,96700	54,96700
				COST DIRECTE					88,77200
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			8,87720
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**97,64920**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-132	K21EV099	u	Desmuntatge per a posterior reutilització d'unitat interior de climatització d'expansió directa o unitat emissora o climatitzador, de fins a 10 kW tèrmics com a màxim, muntada superficialment o en cel ras, fins a 5 m d'alçaria, amb mitjans manuals i/o mecànics, amb aplec de materials per la seva reutilització, inclosos embalatges de protecció i transport dins de l'obra fins a la zona d'abassegament i de la zona d'abassegament a la posició de muntatge.	Rend.: 1,000	61,05 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,750	/R x	25,36000	=	19,02000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	29,57000	=	14,78500	
			Subtotal:					33,80500	33,80500
Maquinària									
	C1590044	h	Carretó autopropulsat de capacitat 1 m3	0,750	/R x	28,93000	=	21,69750	
			Subtotal:					21,69750	21,69750
			COST DIRECTE						55,50250
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				5,55025
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**61,05275**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-133	K4SPV099	u	Perforació de mur o forjat (fins H<5m) de formigó armat per a formació de passamurs o passaforjats de fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 10 i 40 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre. Inclou reposició del parament exsitent, un cop muntada la instal·lació, mantenint el mateix El.	Rend.: 1,000	167,89 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	2,500	/R x	24,69000	=	61,72500	
			Subtotal:					61,72500	61,72500
Maquinària									
	C200HV99	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	2,500	/R x	36,36000	=	90,90000	
			Subtotal:					90,90000	90,90000
			COST DIRECTE						152,62500
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				15,26250
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**167,88750**

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-134	K81RV099	m2	Pintat en operacions de reparació, de parament vertical de guix, al plàstic picat o gotejat, amb una capa d'imprimació a la cola diluïda, una de pasta plàstica de picar i una de pintura plàstica, en superfícies de més de 50 m2	Rend.: 1,000	9,46 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,180	/R x	28,61000	=	5,14980	
			Subtotal:					5,14980	5,14980
Materials									
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,000	x	3,42000	=	3,42000	
	B89Z1000	kg	Pintura a la cola	0,153	x	0,18000	=	0,02754	
			Subtotal:					3,44754	3,44754
			COST DIRECTE						8,59734
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				0,85973
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,45707**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-135	PPAV0120	PA	Gestió de residus de construcció segons les especificacions de l'annex de gastió de residus del projecte.Inclou documentació i mitjans necessàris pel tractament dels residus de l'obra, generació del plà de gestió de residus, transport a abocador controlat, canon i tàxes de gestió dels residus generats i emissió del certificat corresponent.	Rend.: 1,000	12.197,66 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOX	h	Administratiu d'obra	55,010	/R x	22,89000	=	1.259,17890	
	A010T000	h	Tècnic mig o superior	80,000	/R x	46,50000	=	3.720,00000	
	A0121000	h	Oficial 1a	80,000	/R x	28,61000	=	2.288,80000	
	A0140000	h	Manobre	160,000	/R x	23,88000	=	3.820,80000	
			Subtotal:					11.088,77890	11.088,77890
			COST DIRECTE						11.088,77890
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				1.108,87789
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12.197,65679**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-136	PPAV01SS	PA	Seguretat i Salut de l'Obra, en base a l'annex del projecte corresponent al Estudi de Seguretat i Salut i al Plà de Seguretat i Salut confeccionat pel Contractista adjudicatari. Inclou implantació i seguiment de les mesures de seguretat i salut a les obres a l'abast del present projecte.	Rend.: 3,500	16.047,43 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A010T000	h	Tècnic mig o superior	975,000	/R x	46,50000	=	12.953,57143	
	A01-FEOX	h	Administratiu d'obra	250,000	/R x	22,89000	=	1.635,00000	
						Subtotal:		14.588,57143	14.588,57143
				COST DIRECTE					14.588,57143
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1.458,85714
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16.047,42857**

QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E7DZB2DH	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 200 mm de gruix, amb resistència al foc EI-180 (CATORZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	14,33 €
P-2	E7DZV099	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 50 mm a 350 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols (QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	45,37 €
P-3	E83E9TYY	m	Formació de calaix d'amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplària i 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre amb duresa superficial (I) de 12,5 mm gruix, fixades mecànicament (CENT TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	103,11 €
P-4	E83EV099	m	Tall en plafó de fusta o pladur de parament vertical o de calaix de pas d'instal·lacions, per adaptar-lo i ajustar-lo als paraemntsadjacents (TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	38,25 €
P-5	E83HV098	m2	Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus estàndard i d'aplicació general (CGS), de 10 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc D-s2,d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa semi-mat, col·locat adherit sobre parament vertical o horitzontal amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent. Inclou formació de forat per col´´locació de reixa d'impulsió exsitent (NORANTA-SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	96,01 €
P-6	E83HV099	m2	Extradossat de plaques existents de fustaformat per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de fins a 100 mm per ampliació de l'espai d'allotjament dels tubs dels anells dels circuits hidràulics de planta, muntants cada 900 mm de 36 mm d'amplaria i canals de 36 mm d'amplaria, inclou la col·locació de placa exsitent de fusta de 15mm de gruix, formació de forat per reixeta de retorn d'aire de fins 500x200mm, el subministre i muntatge de la reixeta. tot fixat mecànicament. (SETANTA EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	70,83 €
P-7	E844V099	m2	Muntatge de cel ras reaprofitat, de qualsevol tipus, situat a una altura menor de 4 m, format per plaques del mateix tipus a l'existent a les dependències i sales, amb perfileria vista, color igual al existent. El preu inclou la resolució de trobades, punts singulars, contrapetja vertical en canvi de nivell de fals sostre registrable i tots els elements, accesoris, petit material i medis d'elevació auxiliars necessaris. preu alt. (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	15,64 €
P-8	E865V099	m3	Muntatge de mobiliari amb mitjans manuals. (TRETZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	13,13 €
P-9	E9S1V099	m2	Subministrament i muntatge de plataforma d'entramat de tramex d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 20x2 mm, en peces de 1000x500 mm amb bastiment de perfils laminats galvanitzats, col·locat. Inclou: - Barana d'acer galvanitzat, amb passamà rodó d'acer de 40 mm de diàmetre, travesser inferior i superior de L 35-2,5, muntants T 70-8 cada 100 cm i perfil de 15x15x2 mm, per a rebre HPL amb cargols/reblons, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella - Suports d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb cargoleria i/o soldadura. (TRES-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	347,83 €

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-10	EE43G6S3	m	Conducte circular de PVC amb espiral de PVC rígid, de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1505 i UNE-EN 1506), sense gruixos definits, tub flexible i muntat superficialment (SETANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	78,84 €
P-11	EE51V099	m2	Formació de conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver A1 Apta ISOVER o equivalent, segons UNE-EN 13162, de 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft i malla de vidre per l´exterior i teixit NETO o equivalent per l´interior, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). Fins i tot p/p de talls, colzes i derivacions, segellat d'unions amb cola Climaver o equivalent, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini o equivalent, accessoris de muntatge, peces especials, neteja i retirada dels materials sobrants a contenidor. Inclou la formació de plènum de reixeta i connexionat a conducte exsitent. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Neteja final. Totalment muntat i en condicions de funcionament, incloent replanteig, mitjans auxiliars i petit material, transport i manipulació fins a ubicació segons projecte. (CINQUANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	56,92 €
P-12	EE52Q14A	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports (QUARANTA-SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	47,15 €
P-13	EE5ZV099	m2	Formació de conducte rectangular de plàstic tipus tubpla TP1002 o equivalent de secció 220x55mm, amb part proporcional d'accessoris per empiuladures rectangulars, mixtes i colzes, muntat adossat amb suports. Inclou part proporcional de formació de plènum de fibra en element terminal. (CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	50,39 €
P-14	EE6R3NLG	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 110 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	31,33 €
P-15	EE6R3NLJ	m	Recobriment 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 (QUARANTA-UN EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	41,11 €
P-16	EE6R3NLK	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 150 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUARANTA-SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	47,16 €
P-17	EE6R3NLL	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	50,28 €
P-18	EE6R3NLN	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 180 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	52,86 €
P-19	EE6R3NLO	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 190 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	54,13 €
P-20	EE6R3NLP	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 200 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CINQUANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	55,98 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-21	EE6R3NLS	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 230 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (SEIXANTA EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	60,20 €
P-22	EE6R3NLU	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 250 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (SEIXANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	67,82 €
P-23	EE6R3NLX	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 280 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (SETANTA-SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	77,72 €
P-24	EE6R3NMG	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 320 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VUITANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	86,93 €
P-25	EEJ2488V	u	Fan-coil de consola horitzontal o vertical amb ventilador centrífug de 230 V de corrent monofàsic, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 2 a 2.2 kW de potència frigorífica màxima i 2.5 a 2.8 kW de potència calorífica màxima sense envoltant, per a encastar (CINC-CENTS QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	504,54 €
P-26	EEJ2488W	u	Fan-coil de consola horitzontal o vertical amb ventilador centrífug de 230 V de corrent monofàsic, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, de 2 a 2.2 kW de potència frigorífica màxima i 2.5 a 2.8 kW de potència calorífica màxima sense envoltant, per a encastar (SIS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	645,93 €
P-27	EEJ2V099	u	Reinstal·lació de Fan-coil del tipus consola exsitent, abassegat a obra, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 2 a 2.2 kW de potència frigorífica màxima i 2,5 a 2.8 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V, col·locat (CENT VUITANTA-UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	181,27 €
P-28	EEJ6V099	u	Subministrament i muntagge de fan coil de tipus cassette de sostre a quatre tubs d'aigua, marca Airlan / Aermec FCLI 44 o equivalent, de fins a 2,3 kW de fred, amb certificació Eurovent sèrie FCLI, construït en xapa zincada de 0,7 mm d'espessor per a instal·lacions suspeses, amb 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Grup motoventilador compost per un ventilador axial-centrífug, especialment silenciós, equilibrat estàticament i dinàmicament. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta a ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics. Filtre de aire classe Coarse precarregat electrostàticament de fàcil extracció i neteja. Inclou safata de condensats d'una sola peça de material termoplàstic amb grau d'autoextinció V0, bomba de condensats, Plafó de cassette Airlan / Aermec GLLI100 o equivalent i kits d'equilibrat de 2 vàlvules VCFCA tot o res a 230V o equivalent. Amb alimentació monnofàsica a 230V. Completament muntat, connexionat, provat i en condicions de funcionament. (VUIT-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	851,87 €
P-29	EEK91307	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 250 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge (QUARANTA-SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	47,02 €

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-30	EEP31135	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida (SETANTA EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	70,10 €
P-31	EEU52955	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	28,38 €
P-32	EEU6B230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G, instal·lat (TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	30,67 €
P-33	EEV2V098	u	Subministrament i muntatge de sonda de pressió diferencial amb rang de mesura de 0-6 bar, senyal de sortida 0-10V, PN 16bar, amb accessoris de muntatge (QUATRE-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	467,98 €
P-34	EEV2V099	u	Subministrament i muntatge de sonda de temperatura diferencial de 0-50ºC, amb accessoris de muntatge (MIL VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	1.029,86 €
P-35	EFA22745	m	Tub de cPVC de 16 mm diàmetre nominal de 25 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (ONZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	11,76 €
P-36	EFC12074	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 7.4 sèrie 3.2, de diàmetre 20 mm i 2,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques tipus Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2074 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge. (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	12,83 €
P-37	EFC12574	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 7.4 sèrie 3.2, de diàmetre 25 mm i 3,5 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2574 tipos NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.	13,82 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge. (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	
P-38	EFC23211	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 32 mm i 2,9 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL3211 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge. (TRETZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	13,39 €
P-39	EFC24011	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 40 mm i 3,7 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL4011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge. (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	12,56 €
P-40	EFC25011	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 50 mm i 4,6 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL5011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge. (SETZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	16,44 €

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-41	EFC26311	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 63 mm i 5,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL6311 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge. (VINT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	20,45 €
P-42	EFC27511	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 75 mm i 6,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL7511 tipus ÇNIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	24,74 €
P-43	EFC29011	m	Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 63 mm i 5,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL6311 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge. (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,48 €
P-44	EFC31101	m	Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 110 mm i 10,0 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament	47,88 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL11011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge. (QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)		
P-45	EFC31251	m	Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 125 mm i 11,4 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL12511 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge. (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	58,46	€
P-46	EFC31601	m	Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 160 mm i 14,6 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL16011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge. (NORANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	93,66	€
P-47	EFC32001	m	Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 200 mm i 18,2 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR.	168,80	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL20011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge. (CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)		
P-48	EFC37511	m	Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 75 mm i 6,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL7511 tipus ÇNIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge. (VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	25,70	€
P-49	EFC39011	m	Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 90 mm i 8,2 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL9011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	34,35	€
P-50	EFM28930	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 50 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	56,83	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-51	EFQ33LOO	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	8,25 €
P-52	EFQ33LOP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (NOU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	9,38 €
P-53	EFQ33LOQ	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 (DEU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	10,37 €
P-54	EFQ33LOY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (ONZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	11,24 €
P-55	EFQ33LP2	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	12,59 €
P-56	EFQ33LP4	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	14,86 €
P-57	EFQ33LPF	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 (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	18,86 €
P-58	EFQ33LPM	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-CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	25,72 €
P-59	EFQ33LSB	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SETZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	16,09 €

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-60	EFQL3N67	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 2´´1/2 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 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 NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	25,98 €
P-61	EFQL3N68	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 2´´1/2 de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 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-NOU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	29,64 €
P-62	EFQL3N6B	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 3´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 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 QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	23,49 €
P-63	EFQL3N6D	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 3´´ de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (TRENTA EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	30,97 €
P-64	EFQL3N6H	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 4´´ de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 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-VUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	28,90 €
P-65	EFQL3N6J	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 4´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	38,78 €
P-66	EFQL3N6M	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 5´´ de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	32,96 €
P-67	EFQL3N6O	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 5´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	43,61 €
P-68	EFQL3N6S	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 6´´ de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (QUARANTA-DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	42,11 €
P-69	EFQL3N6T	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 6´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	48,68 €
P-70	EFQL3N6Y	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 8´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (CINQUANTA-SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	57,31 €
P-71	EFQL3N7U	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 2´´ de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.037 a 0.043 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 CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	23,59 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-72	EFQL3N7V	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 2´´ de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.037 a 0.043 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-SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	26,71 €
P-73	EG15V199	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	35,22 €
P-74	EG16E32R	u	Caixa de derivació rectangular plastificada, de 120x160 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	55,78 €
P-75	EG1AV096	u	Feines de desconnexió de l'actual alimentació de BT corresponent a un nou fancoil i/o a un fancoil reubicat, tot deixant l'alimentació a la resta de fan coils que no es canvien en condicions de funcionament. Completament muntat , col·locat, connexionat, provat i en condicions de funcionament (TRENTA-SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	36,04 €
P-76	EG1AV097	u	Subministrament i muntatge d'elements destinats a la protecció i distribució en baixa tensió de les línies d'alimentació a equips de climatització tipus fan coil i/o cassette, per allojar en quadre existent o format per un conjunt de panells construïts amb perfils i xapes plegades d'acer laminat en fred de 2,5 mm de gruix, sent registrable pel seu front anterior mitjançant portes equipades amb frontisses, amb pany i clau. Les portes han de disposar de juntes de neoprè. A l'interiordel quadre existent o de la nova envolvent, degudament muntats i connexionat s'instal·laran tots els equips i elements necessaris tal com es representa en l'esquema del plànol corresponent. Disposarà de joc de barres de coure electrolític (3F + N + T), cablejat, connexionat,petit material, transport, implantació, posada a punt i proves. Marca ABB, Schneider o equivalent.Segons esquema unifilar de projecte. Inclou: - 1 Interruptor magnetotèrmic-diferencial tipus vigi 4P/32A/corba C/30mA - 2 Interruptors magnetotèrmics 2P/10A/corba C - 1 Interruptor magnetotèrmic 2P/5A/corba C - Contactors, borners per , ponts de cable i elements interns de connexió tant de potència com de control. - Retirada dels elements que restin sense servei de la instal·lació exsitent. - Una reserva d'espai del 20% - Retolació amb identificació de les línies amb el circuit al qual pertanyen - Part proporcional d'accessoris i mà d'obra Completament muntat , col·locat, connexionat, provat i en condicions de funcionament (SIS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS)	693,01 €
P-77	EG1AV098	u	Subministrament i muntatge d'elements destinats a la protecció i distribució en baixa tensió de les línies d'alimentació a equips de climatització tipus fan coil i/o cassette, per allojar en quadre existent o format per un conjunt de panells construïts amb perfils i xapes plegades d'acer laminat en fred de 2,5 mm de gruix, sent registrable pel seu front anterior mitjançant portes equipades amb frontisses, amb pany i clau. Les portes han de disposar de juntes de neoprè. A l'interiordel quadre existent o de la nova envolvent, degudament muntats i connexionat s'instal·laran tots els equips i elements necessaris tal com es representa en l'esquema del plànol corresponent. Disposarà de joc de barres de coure electrolític (3F + N + T), cablejat, connexionat,petit material, transport, implantació, posada a punt i proves. Marca ABB, Schneider o equivalent.Segons esquema unifilar de projecte. Inclou: - 1 Interruptor magnetotèrmic-diferencial tipus vigi 4P/32A/corba C/30mA - 2 Interruptors magnetotèrmics 2P/10A/corba C - 1 Interruptor magnetotèrmic 2P/5A/corba C - Contactors, borners per , ponts de cable i elements interns de connexió tant de potència com de control. - Una reserva d'espai del 20% - Retolació amb identificació de les línies amb el circuit al qual pertanyen - Part proporcional d'accessoris i mà d'obra	662,80 €

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Completament muntat , col·locat, connexionat, provat i en condicions de funcionament (SIS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	
P-78	EG1AV099	u	Subministrament i muntatge d'elements destinats a la protecció i distribució en baixa tensió de les línies d'alimentació a equips hidraulics de climatització de coberta, per allojar en quadre existent o format per un conjunt de panells construïts amb perfils i xapes plegades d'acer laminat en fred de 2,5 mm de gruix, sent registrable pel seu front anterior mitjançant portes equipades amb frontisses, amb pany i clau. Les portes han de disposar de juntes de neoprè. A l'interiordel quadre existent o de la nova envolvent, degudament muntats i connexionat s'instal·laran tots els equips i elements necessaris tal com es representa en l'esquema del plànol corresponent. Disposarà de joc de barres de coure electrolític (3F + N + T), cablejat, connexionat,petit material, transport, implantació, posada a punt i proves. Marca ABB, Schneider o equivalent.Segons esquema unifilar de projecte. Inclou: - 1 Interruptor magnetotèrmic-diferencial tipus vigi 4P/32A/corba C/30mA - 2 Interruptors magnetotèrmics 2P/10A/corba C - 1 Interruptor magnetotèrmic 2P/5A/corba C - 2 Interruptors diferencials 2P/40A/300mA clase AC - 2 Interruptors magnatotèrmics 2P/16A/corbaD - 2 contactors bipolars 2NA/2NC/24V clase AC3 - 2 Relés tèrmics de protecció motor amb regulació 0-10A - Contactors, borners, ponts de cable i elements interns de connexió tant de potència com de control. - Una reserva d'espai del 20% - Retolació amb identificació de les línies amb el circuit al qual pertanyen - Part proporcional d'accessoris i mà d'obra Completament muntat , col·locat, connexionat, provat i en condicions de funcionament (MIL CINC-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	1.528,26 €
P-79	EG222815	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1,50 €
P-80	EG222A15	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	1,95 €
P-81	EG23R815	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (VUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	8,60 €
P-82	EG241502	m	Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 21 i muntat superficialment (SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	6,76 €
P-83	EG2C1741	m	Safata aïllant de PVC llisa, de 50x75 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada directament sobre paraments verticals (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	18,99 €
P-84	EG2CV198	m	Safata aïllant de PVC, llisa, de 100x300 mm, amb 1 compartiment, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -20ºC a 60°C, de resistència a l'impacte de 20 J, d'acord amb la norma EN 61537, muntada directament sobre paraments verticals (QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	43,98 €
P-85	EG2CV199	m	Safata aïllant de PVC, llisa, de 75x150 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25ºC a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada directament sobre paraments verticals (VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	28,59 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-86	EG312324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	2,29	€
P-87	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	2,81	€
P-88	EN3HV094	u	Subministrament i muntatge de vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 63mm - PP PN10 a 20 °C, de cos i bola fabricats amb PP-RCT RA7050 , seient en PTFE i junta en EPDM, per unió per termofusió socket segons DVS 220 amb canonades i accessoris en PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Fabricada segons norma DIN 3441, DIN 3442, DIN 16962 i assajada segons EN 12266, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre -20°C i 80°C. Prensentació en color gris còdol RAL 7032. (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	151,68	€
P-89	EN3HV095	u	Subministrament i muntatge de vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 50mm - PP PN10 a 20 °C, de cos i bola fabricats amb PP-RCT RA7050 , seient en PTFE i junta en EPDM, per unió per termofusió socket segons DVS 2 amb canonades i accessoris en PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Fabricada segons norma DIN 3441, DIN 3442, DIN 16962 i assajada segons EN 12266, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre -20°C i 80°C. Prensentació en color gris còdol RAL 7032. (CENT DINOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	119,58	€
P-90	EN3HV096	u	Subministrament i muntatge de vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 40mm - PP PN10 a 20 °C, de cos i bola fabricats amb PP-RCT RA7050 , seient en PTFE i junta en EPDM, per unió per termofusió socket segons DVS 2 amb canonades i accessoris en PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Fabricada segons norma DIN 3441, DIN 3442, DIN 16962 i assajada segons EN 12266, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre -20°C i 80°C. Prensentació en color gris còdol RAL 7032. (NORANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	95,98	€
P-91	EN3HV099	u	Subministrament i muntatge de vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 20mm - PP PN10 a 20 °C, de cos i bola fabricats amb PP-RCT RA7050, seient en PTFE i junta en EPDM, per unió per termofusió socket segons DVS 22 amb canonades i accessoris del Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Fabricada segons norma DIN 3441, DIN 3442, DIN 16962 i assajada segons EN 12266, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre -20°C i 80°C. Prensentació en color gris còdol RAL 7032. (SEIXANTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	60,05	€
P-92	EN3LAW6V	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, amb actuador pneumàtic, per a encolar, de 2 vies, DN 40 (per a tub de 50 mm de diàmetre), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per pistó de simple efecte, encolada, muntada superficialment (TRES-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	334,53	€
P-93	EN3LAWB7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, amb actuador pneumàtic, per a encolar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 63 mm de diàmetre), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per pistó de simple efecte, encolada, muntada superficialment (QUATRE-CENTS SETZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	416,93	€

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-94	EN4MAMIP	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN ISO 16136, funcionament manual, amb brides i unions encolades, DN 100 (per a tubs de diàmetre 110 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos de PVC-U, disc de PVC-U, anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer zincat i accionament per palanca, muntada superficialment (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	142,14	€
P-95	EN4MAMIR	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN ISO 16136, funcionament manual, amb brides i unions encolades, DN 150 (per a tubs de diàmetre 160 mm), de 6 bar de pressió nominal, cos de PVC-U, disc de PVC-U, anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer zincat i accionament per palanca, muntada superficialment (DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	248,09	€
P-96	EN4MV093	u	Vàlvula de papallona de polipropilè PP de diàmetre 200mm - PN10, de cos i disc fabricats en PP, juntes en EPDM, per a unió mitjançant brida DIN EN 1092-1 PN10, totalment compatible amb canonades i accessoris en PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Certificat i Marcat CE. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre 0°C i 80°C. Presentació en color gris còdol RAL 7032. (VUIT-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	837,32	€
P-97	EN4MV099	u	Subministrament i muntatge de Vàlvula de papallona de polipropilè PP de diàmetre 160mm - PN10, de cos i disc fabricats en PP, juntes en EPDM, per a unió mitjançant brida DIN EN 1092-1 PN10, totalment compatible amb canonades i accessoris a PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivament , fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Certificat i Marcat CE. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre 0°C i 80°C. Presentació en color gris còdol RAL 7032. (CINC-CENTS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	500,08	€
P-98	EN8216F7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment (TRES-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	384,19	€
P-99	EN82DAKC	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment (CENT DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	102,44	€
P-100	EN82DAKF	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment (DOS-CENTS DOTZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	212,27	€
P-101	EN82DAKJ	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment (SET-CENTS SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	707,81	€
P-102	ENC21050	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 150 mm de diàmetre nominal i Kvs=420, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (MIL SET-CENTS CINQUANTA EUROS)	1.750,00	€
P-103	ENC2H4CB	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 1 1/4 ´´ de diàmetre nominal, col·locada (CENT CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	114,53	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-104	ENC2H4CD	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 1 1/2 ´´ de diàmetre nominal, col·locada (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	129,51	€
P-105	ENC2H4CF	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 2 ´´ de diàmetre nominal, col·locada (CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	165,87	€
P-106	ENC2HKLS	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb brides de fosa i 100 mm de diàmetre nominal, col·locada (SET-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	765,62	€
P-107	ENC2HR19	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb brides de fosa i 200 mm de diàmetre nominal, col·locada (TRES MIL CENT SETZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	3.116,96	€
P-108	ENE276A1	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	31,50	€
P-109	ENE29304	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 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 EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	100,34	€
P-110	ENFBU007	u	Vàlvula de buidat de 1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	31,61	€
P-111	ENL1V099	u	Subministrament i muntatge de bomba circuladora de rotor humit d'una etapa tipus simple marca grundfos o equivalent, amb acoblament tancat i voluta amb ports d'aspiració i descàrrega en línia d'idèntic diàmetre, amb tancament de manxa de cautxú no equilibrat, ambl tancament mecànic segons requisits establerts per la norma EN 12756. La connexió de les canonades es duu a terme per mitjà de brides DIN de entre 40 a 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de PN 16 (normes EN 1092-2 i ISO 7005-2), amb una pressió màxima de fins 1,6 bar, cos hidràulic de la bomba de fosa de bronze, carcasa de CuSn10 - ASTM B505 rodet d'acer inoxidable EN 1.4301 - AISI 304, motor monofàsic asíncron refrigerat per ventilador d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i de fins a 1500 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IE2 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009. Inclou maniqets antivibratoris de connexió, mòdul de comunicació remota i sistema d' extracció superior que facilita el desmuntatge del capçal motor (el motor, el capçal de la bomba i l'impulsor) amb fins de manteniment o reparació sense necessitat de desconnectar les canonades de la carcassa de la bomba. Completament connectada, connexionada, provada i en condicions de funcionament. (DOS MIL VUIT-CENTS ONZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	2.811,46	€
P-112	EP434610	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal (UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	1,63	€
P-113	EP43V199	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat (UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	1,53	€
P-114	EP73V099	u	Connector mascle tipus RJ-45 categoria 6 per a cable de parells, connectat al cable (DEU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	10,95	€

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-115	EP73V198	u	Posada en marxa del sistema de control associat als nous fancoikls de sales. Inclou: verificació de cablejat, senyals de camp, posada en marxa dels equips de control, càrrega de la programació, verificació d eles regulacions, creació de documentació tècnica necessària i formació al personal tècnic encarregat del manteniment de la instal·lació (SIS MIL SIS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	6.665,48	€
P-116	EP73V199	u	Programació i posada en funcionament de punt de control en la pantalla del programa de supervisió del sistema central, pantalla tàctil o ordinador del sistema. Inclou: Tota l'enginyeria necessaria per la parametrització de tots els elements del sistema amb creació de pantalles, bases de dades, alarmes del sistema, gràfics històrics i perfils d'usuaris i verificació del sistema de gestió tècnica. (TRES MIL CINC-CENTS VINT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	3.520,50	€
P-117	EP7ZV095	u	Feines de desconnexió de l'actual sistema de control associat a un nou fancoil i/o a un fancoil reubicat, tot deixant el llaç de control per la resta de fan coils que no es canvien en condicions de funcionament. Completament muntat , col·locat, connexionat, provat i en condicions de funcionament (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	35,76	€
P-118	EP7ZV096	u	Subministrament i muntatge de controlador per a climatització, IQeco 35 o equivalent, per protocol BACnet amb connexió a bus de cable i 4 E/S binaries, amb mesura de temperatura ambient, comparació amb valor de consigna i sensor giratori de correcció, indicadors d'estat, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge. Inclou: Caixa de PVC amb proteccions bornas i transformador 24Vac per muntatge en cel rasr, sonda amb display RD-WMB-T o equivalent per muntatge mural, cable de connexió de la sonda amb el controladorfins a 5m., muntat i connectat (SET-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB SET CÈNTIMS)	757,07	€
P-119	EP7ZV097	u	Subministrament i muntatge de mòdul passarel·la BACNet, per pasarel·la d'integració de senyals de sistemes d'HVAC. Model IQ422 marca Trend o equivalent , per carril DIN. Fins a . Inclou: 1 port Etnernet, 1 RS323, 1RD485, font d'alimentació de 15Vcc, llicència i programació. Col·locat, connexionat, programat, provat i en condicions de funcionament. (TRES MIL CINQUANTA-UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	3.051,32	€
P-120	EP7ZV098	u	Subministrament i muntatge de mòdul controlador interface BACNet, MDOBUS, per integració de senyals de sistemes d'HVAC, bombes, termometres, presostats, manòmetres i tèrmostats programadors associats. Model IQ4NC marca Trend o equivalent , amb 10 entredes i 6 sortides, per carril DIN. Fins a . Inclou: ampliació fins a 500 punts proxi, 1 port Etnernet, 1 RS323, 1RD485, font d'alimentació de 15Vcc, ampliació i modificació de quadre de control exsitent, llicència i programació. Col·locat, connexionat, programat, provat i en condicions de funcionament. (CINC MIL QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	5.047,58	€
P-121	EP7ZV099	u	Subministrament i muntatge de mòdul concentrador interface de senyals BACNet, MDOBUS, LonWorks, Mbus, SNMP i/o KNX, per integració de senyals de sistemes d'HVAC i tèrmostats programadors associats. Model TONN 8250 marca Trend o equivalent, per carril din. Inclou: Actualització fins a 500 punts proxi, 2 ports Etnernet, 1 RS323, 1RD485, font d'alimentació de 15Vcc, llicència i programació. Col·locat, connexionat, programat, provat i en condicions de funcionament. (TRES MIL SET-CENTS CINQUANTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	3.750,05	€
P-122	EZZZ001	m2	Execució de neteja final en l'ambit de l'obra un cop executedes totes les partides. (CATORZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	14,18	€
P-123	EZZZ002	u	Senyalització informativa als usuaris de les plantes de lesobres a realitzar. Inclou confeccionament i col·locació de rètols. També inclou el confeccionament de reòls provisionals de rutes alternatives d'evaquació,així com la seva col·locació, manteniment i reposició durant l'execució.	62,51	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Tot segons memòria, plànols, plecs i indicacions de la Direcció d'Obra. Completament col·locats amb informació veraç i en perfectes condicions de visibilitat (SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)		
P-124	K168V098	u	Elaboració d'informe de viavilitat de passos d'instal·lacions en en funció de les cales realitzades als forjats i/o paraments. Inclou proposta de d'execució. (MIL DINOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	1.019,83	€
P-125	K168V099	u	Obertura de cala en sostre de revoltons de maó massís, forjat o parament vertical de maó massís o pedra, de fins 25x20x30 cm per verificació de pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals, o amb barrina de perforació elèctrica o màquina de perforació de corona de vidia. (NORANTA-SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	97,74	€
P-126	K218V098	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçària de 5 m, com a màxim, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	35,61	€
P-127	K218V199	m2	Desmuntatge de cel ras de qualsevol tipus, selecció del material aprofitable, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització, transport del material dins de l'obra i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb grau de dificultat mitjà (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	28,87	€
P-128	K21ECUNX	u	Desmuntatge per a substitució de difusor d'aire lineal amb plènum de connexió i suport, de llargària <= 2 m, suspès i connectat a la xarxa de distribució d'aire amb conducte circular de material compost, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (QUINZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	15,11	€
P-129	K21EHCLE	m	Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, d'1/2" o 15 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,94	€
P-130	K21EHCLF	m	Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, de 1" o 25 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	3,53	€
P-131	K21EV098	u	Desmuntatge per a substitució o anul·lació d'unitat interior de climatització d'expansió directa o unitat emissora o climatitzador, de fins a 10 kW tèrmics com a màxim, muntada superficialment, integrada en mobiliari o dins de cel ras, fins a 5m d'alçaria, amb mitjans manuals i/o mecànics. Inclou transport dins de l'obra i càrrega manual sobre camió o contenidor, transport a abocador i taxes d'abocament (NORANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	97,65	€
P-132	K21EV099	u	Desmuntatge per a posterior reutilització d'unitat interior de climatització d'expansió directa o unitat emissora o climatitzador, de fins a 10 kW tèrmics com a màxim, muntada superficialment o en cel ras, fins a 5 m d'alçaria, amb mitjans manuals i/o mecànics, amb aplec de materials per la seva reutilització, inclosos embalatges de protecció i transport dins de l'obra fins a la zona d'abassegament i de la zona d'abassegament a la posició de muntatge. (SEIXANTA-UN EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	61,05	€
P-133	K4SPV099	u	Perforació de mur o forjat (fins H<5m) de formigó armat per a formació de passamurs o passaforjats de fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 10 i 40 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre. Inclou reposició del parament exsitent, un cop muntada la instal·lació, mantenint el mateix EI. (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	167,89	€

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-134	K81RV099	m2	Pintat en operacions de reparació, de parament vertical de guix, al plàstic picat o gotejat, amb una capa d'imprimació a la cola diluïda, una de pasta plàstica de picar i una de pintura plàstica, en superfícies de més de 50 m2 (NOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	9,46	€
P-135	PPAV0120	PA	Gestió de residus de construcció segons les especificacions de l'annex de gastió de residus del projecte.Inclou documentació i mitjans necessàris pel tractament dels residus de l'obra, generació del plà de gestió de residus, transport a abocador controlat, canon i tàxes de gestió dels residus generats i emissió del certificat corresponent. (DOTZE MIL CENT NORANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	12.197,66	€
P-136	PPAV01SS	PA	Seguretat i Salut de l'Obra, en base a l'annex del projecte corresponent al Estudi de Seguretat i Salut i al Plà de Seguretat i Salut confeccionat pel Contractista adjudicatari. Inclou implantació i seguiment de les mesures de seguretat i salut a les obres a l'abast del present projecte. (SETZE MIL QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	16.047,43	€

Barcelona, desembre de 2024
L´AUTOR DEL PROJECTE

Josep Casals i Pons
Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat núm.: 10.822

QUADRE DE PREUS 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	E7DZB2DH	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 200 mm de gruix, amb resistència al foc EI-180	**14,33**	**€**
	B7D20021	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïlla	7,30800	€
			Altres conceptes	7,02200	€
P-2	E7DZV099	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 50 mm a 350 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols	**45,37**	**€**
	B7DZV099	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de diàmetre 50 mm fins	35,00000	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,84000	€
			Altres conceptes	9,53000	€
P-3	E83E9TYY	m	Formació de calaix d'amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplària i 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre amb duresa superficial (I) de 12,5 mm gruix, fixades mecànicament	**103,11**	**€**
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformat	0,99225	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,42480	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	16,43040	€
	B0CC5310	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA	26,78400	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la	0,50760	€
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	1,10210	€
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl	15,86200	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,06400	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	2,19200	€
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	8,24400	€
			Altres conceptes	29,24685	€
P-4	E83EV099	m	Tall en plafó de fusta o pladur de parament vertical o de calaix de pas d'instal·lacions, per adaptar-lo i ajustar-lo als paraemntsadjacents	**38,25**	**€**
			Altres conceptes	38,25000	€
P-5	E83HV098	m2	Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus estàndard i d'aplicació general (CGS), de 10 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc D-s2,d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa semi-mat, col·locat adherit sobre parament vertical o horitzontal amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent. Inclou formació de forat per col´´locació de reixa d'impulsió exsitent	**96,01**	**€**
	B09011P0	dm3	Imprimació per a col·locació de panell HPL, adequada per a suports porosos, de base	2,20880	€
	B83L1DKA	m2	Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus estàndard i d'aplicació general (CGS	47,45400	€
	B83Z6A23	m	Cinta de polietilè autoadhesiva a dues cares, de 3 mm de gruix i 12 mm d'amplària	1,29000	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	3,23101	€
	B0901110	dm3	Adhesiu estructural per a col·locació de panell HPL, d'aplicació amb pistola, de base p	3,99000	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,10000	€
			Altres conceptes	35,73619	€
P-6	E83HV099	m2	Extradossat de plaques existents de fustaformat per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de fins a 100 mm per ampliació de l'espai d'allotjament dels tubs dels anells dels circuits hidràulics de planta, muntants cada 900 mm de 36 mm d'amplaria i canals de 36 mm d'amplaria, inclou la	**70,83**	**€**

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			col·locació de placa exsitent de fusta de 15mm de gruix, formació de forat per reixeta de retorn d'aire de fins 500x200mm, el subministre i muntatge de la reixeta. tot fixat mecànicament.		
	B6B12111	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 36 mm d'am	0,91200	€
	B6B11111	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 36 mm d'ampl	4,66000	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	3,42300	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,42480	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	BEK1V099	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat pl	39,72340	€
			Altres conceptes	20,42680	€
P-7	E844V099	m2	Muntatge de cel ras reaprofitat, de qualsevol tipus, situat a una altura menor de 4 m, format per plaques del mateix tipus a l'existent a les dependències i sales, amb perfileria vista, color igual al existent. El preu inclou la resolució de trobades, punts singulars, contrapetja vertical en canvi de nivell de fals sostre registrable i tots els elements, accesoris, petit material i medis d'elevació auxiliars necessaris. preu alt.	**15,64**	**€**
			Altres conceptes	15,64000	€
P-8	E865V099	m3	Muntatge de mobiliari amb mitjans manuals.	**13,13**	**€**
			Altres conceptes	13,13000	€
P-9	E9S1V099	m2	Subministrament i muntatge de plataforma d'entramat de tramex d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 20x2 mm, en peces de 1000x500 mm amb bastiment de perfils laminats galvanitzats, col·locat. Inclou: - Barana d'acer galvanitzat, amb passamà rodó d'acer de 40 mm de diàmetre, travesser inferior i superior de L 35-2,5, muntants T 70-8 cada 100 cm i perfil de 15x15x2 mm, per a rebre HPL amb cargols/reblons, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella - Suports d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb cargoleria i/o soldadura.	**347,83**	**€**
	BB12V099	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà rodó d'acer de 40 mm de diàmetre, travesser	101,72700	€
	B44Z5026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	23,36000	€
	B0B51220	m2	Entramat d'acer galvanitzat, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 20x2 mm,	48,24520	€
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	57,60000	€
	B83L2ADA	m2	Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació severa (EDF), de	55,73700	€
			Altres conceptes	61,16080	€
P-10	EE43G6S3	m	Conducte circular de PVC amb espiral de PVC rígid, de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1505 i UNE-EN 1506), sense gruixos definits, tub flexible i muntat superficialment	**78,84**	**€**
	BE43G6S0	m	Conducte circular de PVC amb espiral de PVC rígid, de 160 mm de diàmetre (s/UNE-	16,74000	€
			Altres conceptes	62,10000	€
P-11	EE51V099	m2	Formació de conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver A1 Apta ISOVER o equivalent, segons UNE-EN 13162, de 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft i malla de vidre per l´exterior i teixit NETO o equivalent per l´interior, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). Fins i tot p/p de talls, colzes i derivacions, segellat d'unions amb cola Climaver o equivalent, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini o equivalent, accessoris de muntatge, peces especials, neteja i retirada dels materials sobrants a contenidor. Inclou la formació de plènum de reixeta i connexionat a conducte exsitent. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Neteja final. Totalment muntat i en	**56,92**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			condicions de funcionament, incloent replanteig, mitjans auxiliars i petit material, transport i manipulació fins a ubicació segons projecte.		
	BEW5V098	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	2,69500	€
	BEY5B000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, d	0,26000	€
	BE51V097	l	Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver ISOVER o equivalent, per a unió d	0,05910	€
	BE51V098	m	Cinta Climaver o equivalent d'alumini de 50 micres de gruix i 63 mm d'amplada, amb	0,25300	€
	BE51V099	m2	Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver A1 Apta "ISOVER" o equivalent,	25,46100	€
	BE51V100	u	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'ai	1,04800	€
			Altres conceptes	27,14390	€
P-12	EE52Q14A	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports	**47,15**	**€**
	BE52Q140	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb	14,32000	€
	BEW52000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	1,07800	€
			Altres conceptes	31,75200	€
P-13	EE5ZV099	m2	Formació de conducte rectangular de plàstic tipus tubpla TP1002 o equivalent de secció 220x55mm, amb part proporcional d'accessoris per empiuladures rectangulars, mixtes i colzes, muntat adossat amb suports. Inclou part proporcional de formació de plènum de fibra en element terminal.	**50,39**	**€**
	BE51V099	m2	Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver A1 Apta "ISOVER" o equivalent,	6,64200	€
	BE5ZV099	m2	Conducte rectangular de plàstic tipus tubpla TP1002 o equivalent de secció 220x55mm	21,61000	€
	BEW5V099	u	Suport estàndard per a conducte rectangular de plàstic, preu alt	1,07800	€
			Altres conceptes	21,06000	€
P-14	EE6R3NLG	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 110 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**31,33**	**€**
	BFYR1151	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de ca	0,81000	€
	BFR1VZ50	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 110 mm	3,12900	€
	BFR11510	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 110 mm de diàmetre i 0,	16,29960	€
			Altres conceptes	11,09140	€
P-15	EE6R3NLJ	m	Recobriment 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	**41,11**	**€**
	BFYR1181	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de ca	0,96000	€
	BFR1VZ51	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 140 mm	3,67800	€
	BFR11810	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 140 mm de diàmetre i 0,	23,93940	€
			Altres conceptes	12,53260	€
P-16	EE6R3NLK	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 150 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**47,16**	**€**
	BFR11910	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 150 mm de diàmetre i 0,	27,45840	€
	BFYR1191	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de ca	1,04000	€
	BFR1VZ52	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 150 mm	3,93000	€
			Altres conceptes	14,73160	€
P-17	EE6R3NLL	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**50,28**	**€**
	BFR11A10	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 160 mm de diàmetre i 0,	30,00840	€

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFYR11A1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de ca	1,07000	€
	BFR1VZ53	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm	4,18200	€
			Altres conceptes	15,01960	€
P-18	EE6R3NLN	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 180 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**52,86**	**€**
	BFYR11C1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de ca	1,24000	€
	BFR1VZ54	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 180 mm	4,67700	€
	BFR11C10	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 180 mm de diàmetre i 0,	31,69140	€
			Altres conceptes	15,25160	€
P-19	EE6R3NLO	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 190 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**54,13**	**€**
	BFYR11D1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de ca	1,26000	€
	BFR1VZ55	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 190 mm	4,95300	€
	BFR11D10	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 190 mm de diàmetre i 0,	32,54820	€
			Altres conceptes	15,36880	€
P-20	EE6R3NLP	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 200 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**55,98**	**€**
	BFR11E10	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 200 mm de diàmetre i 0,	33,16020	€
	BFYR11E1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de ca	1,29000	€
	BFR1VZ56	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 200 mm	5,44800	€
			Altres conceptes	16,08180	€
P-21	EE6R3NLS	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 230 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**60,20**	**€**
	BFR1VZ57	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 230 mm	6,36600	€
	BFYR11H1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de ca	1,43000	€
	BFR11H10	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 230 mm de diàmetre i 0,	35,93460	€
			Altres conceptes	16,46940	€
P-22	EE6R3NLU	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 250 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**67,82**	**€**
	BFYR11K1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de ca	1,66000	€
	BFR1VZ58	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 250 mm	7,77900	€
	BFR11K10	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 250 mm de diàmetre i 0,	41,21820	€
			Altres conceptes	17,16280	€
P-23	EE6R3NLX	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 280 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**77,72**	**€**
	BFR11N10	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 280 mm de diàmetre i 0,	45,78780	€
	BFYR11N1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de ca	1,78000	€
	BFR1VZ59	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 280 mm	9,34200	€
			Altres conceptes	20,81020	€
P-24	EE6R3NMG	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 320 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**86,93**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFYR11R1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de ca	2,65000	€
	BFR1VZ60	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 320 mm	13,62600	€
	BFR11VZZ	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 320 mm de diàmetre i 0,	46,25700	€
			Altres conceptes	24,39700	€
P-25	EEJ2488V	u	Fan-coil de consola horitzontal o vertical amb ventilador centrífug de 230 V de corrent monofàsic, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 2 a 2.2 kW de potència frigorífica màxima i 2.5 a 2.8 kW de potència calorífica màxima sense envoltant, per a encastar	**504,54**	**€**
	BEJ2V199	u	Fan-coil de consola horitzontal o vertical amb ventilador centrífug de 230 V de corrent	293,88000	€
			Altres conceptes	210,66000	€
P-26	EEJ2488W	u	Fan-coil de consola horitzontal o vertical amb ventilador centrífug de 230 V de corrent monofàsic, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, de 2 a 2.2 kW de potència frigorífica màxima i 2.5 a 2.8 kW de potència calorífica màxima sense envoltant, per a encastar	**645,93**	**€**
	BEJ2V198	u	Fan-coil de consola horitzontal o vertical amb ventilador centrífug de 230 V de corrent	422,42000	€
			Altres conceptes	223,51000	€
P-27	EEJ2V099	u	Reinstal·lació de Fan-coil del tipus consola exsitent, abassegat a obra, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 2 a 2.2 kW de potència frigorífica màxima i 2,5 a 2.8 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V, col·locat	**181,27**	**€**
			Altres conceptes	181,27000	€
P-28	EEJ6V099	u	Subministrament i muntagge de fan coil de tipus cassette de sostre a quatre tubs d'aigua, marca Airlan / Aermec FCLI 44 o equivalent, de fins a 2,3 kW de fred, amb certificació Eurovent sèrie FCLI, construït en xapa zincada de 0,7 mm d'espessor per a instal·lacions suspeses, amb 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Grup motoventilador compost per un ventilador axial-centrífug, especialment silenciós, equilibrat estàticament i dinàmicament. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta a ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics. Filtre de aire classe Coarse precarregat electrostàticament de fàcil extracció i neteja. Inclou safata de condensats d'una sola peça de material termoplàstic amb grau d'autoextinció V0, bomba de condensats, Plafó de cassette Airlan / Aermec GLLI100 o equivalent i kits d'equilibrat de 2 vàlvules VCFCA tot o res a 230V o equivalent. Amb alimentació monnofàsica a 230V. Completament muntat, connexionat, provat i en condicions de funcionament.	**851,87**	**€**
	BEJ6V199	u	Fan coil de tipus cassette de sostre a quatre tubs d'aigua, marca Airlan / Aermec FCLI	554,71000	€
			Altres conceptes	297,16000	€
P-29	EEK91307	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 250 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge	**47,02**	**€**
	BEK91300	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 250 mm de diàmetre	20,77000	€
			Altres conceptes	26,25000	€
P-30	EEP31135	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida	**70,10**	**€**
	BEP31130	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d	47,24000	€
			Altres conceptes	22,86000	€
P-31	EEU52955	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat	**28,38**	**€**

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEU52955	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 12	18,41000	€
			Altres conceptes	9,97000	€
P-32	EEU6B230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G, instal·lat	**30,67**	**€**
	BK25B230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió d	16,89000	€
			Altres conceptes	13,78000	€
P-33	EEV2V098	u	Subministrament i muntatge de sonda de pressió diferencial amb rang de mesura de 0-6 bar, senyal de sortida 0-10V, PN 16bar, amb accessoris de muntatge	**467,98**	**€**
	BEU6V098	u	Sonda de pressió diferencial amb rang de mesura de 0-6 bar, senyal de sortida 0-10V,	392,45000	€
			Altres conceptes	75,53000	€
P-34	EEV2V099	u	Subministrament i muntatge de sonda de temperatura diferencial de 0-50ºC, amb accessoris de muntatge	**1.029,86**	**€**
	BEU5V099	u	Sonda de temperatura diferencial de 0-50ºC, amb accessoris de muntatge	903,25000	€
			Altres conceptes	126,61000	€
P-35	EFA22745	m	Tub de cPVC de 16 mm diàmetre nominal de 25 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**11,76**	**€**
	B0A75600	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,40000	€
	BFA22740	m	Tub de cPVC de 16 mm de diàmetre nomimal, de 25 bar de pressió nominal, per a enc	3,33540	€
	BFWA2340	u	Accessori per a tub de cPVC a pressió, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a	0,45600	€
	BFYA3340	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de cPVC a pressió, de 16 mm de d	0,18000	€
			Altres conceptes	7,38860	€
P-36	EFC12074	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 7.4 sèrie 3.2, de diàmetre 20 mm i 2,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques tipus Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2074 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.	**12,83**	**€**
	BFWCT020	u	Accessori termosoldable D=20 mm, tipus ´´Te Socket´´ de polipropilè copolímer rando	0,04700	€
	BFWCV020	u	Accessori termosoldable D=20 mm, tipus colze Socket de polipropilè copolímer rando	0,04000	€
	BFWCX020	u	Accessori termosoldable D=20 mm, tipus maneguet de polipropilè copolímer random P	0,08000	€
	BFC1V020	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R /	1,59000	€
	BFY022AZ	u	Material aux. subjecció: Abraçadora isofònica NIRON o equivalent	2,04800	€
			Altres conceptes	9,02500	€
P-37	EFC12574	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 7.4 sèrie 3.2, de diàmetre 25 mm i 3,5 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió,	**13,82**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2574 tipos NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.		
	BFY028AZ	u	Material aux. subjecció: Abraçadora isofònica NIRON o equivalent	1,95800	€
	BFC1V025	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R /	2,27000	€
	BFWCX025	u	Accessori termosoldable D=25 mm, tipus maneguet de polipropilè copolímer random P	0,09500	€
	BFWCT025	u	Accessori termosoldable D=25 mm, tipus ´´Te Socket´´ de polipropilè copolímer rando	0,06300	€
	BFWCV025	u	Accessori termosoldable D=25 mm, tipus colze Socket de polipropilè copolímer rando	0,05100	€
			Altres conceptes	9,38300	€
P-38	EFC23211	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 32 mm i 2,9 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL3211 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.	**13,39**	**€**
	BFY035AZ	u	Material aux. subjecció: Abraçadora isofònica NIRON o equivalent	1,86240	€
	BFWCV032	u	Accessori termosoldable D=32 mm, tipus colze Socket de polipropilè copolímer rando	0,08200	€
	BFC1V032	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R /	2,84000	€
	BFWCX032	u	Accessori termosoldable D=32 mm, tipus maneguet de polipropilè copolímer random P	0,15000	€
	BFWCT032	u	Accessori termosoldable D=32 mm, tipus ´´Te Socket´´ de polipropilè copolímer rando	0,10000	€
			Altres conceptes	8,35560	€
P-39	EFC24011	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 40 mm i 3,7 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL4011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.	**12,56**	**€**

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.		
	BFY040AZ	u	Material aux. subjecció: Abraçadora isofònica NIRON o equivalent	1,78640	€
	BFC1V040	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R /	2,99000	€
	BFWCV040	u	Accessori termosoldable D=40 mm, tipus colze Socket de polipropilè copolímer rando	0,15000	€
	BFWCT040	u	Accessori termosoldable D=40 mm, tipus ´´Te Socket´´ de polipropilè copolímer rando	0,18600	€
	BFWCX040	u	Accessori termosoldable D=40 mm, tipus maneguet de polipropilè copolímer random P	0,26500	€
			Altres conceptes	7,18260	€
P-40	EFC25011	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 50 mm i 4,6 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL5011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.	**16,44**	**€**
	BFC1V050	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R /	6,34000	€
	BFWCX050	u	Accessori termosoldable D=50 mm, tipus maneguet de polipropilè copolímer random P	0,45250	€
	BFWCT050	u	Accessori termosoldable D=50 mm, tipus ´´Te Socket´´ de polipropilè copolímer rando	0,40700	€
	BFWCV050	u	Accessori termosoldable D=50 mm, tipus colze Socket de polipropilè copolímer rando	0,32200	€
	BFY048AZ	u	Material aux. subjecció: Abraçadora isofònica NIRON o equivalent	2,31680	€
			Altres conceptes	6,60170	€
P-41	EFC26311	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 63 mm i 5,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL6311 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.	**20,45**	**€**
	BFWCX063	u	Accessori termosoldable D=63 mm, tipus maneguet de polipropilè copolímer random P	0,73750	€
	BFWCT063	u	Accessori termosoldable D=63 mm, tipus ´´Te Socket´´ de polipropilè copolímer rando	0,66000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFY060AZ	u	Material aux. subjecció: Abraçadora isofònica NIRON o equivalent	2,16300	€
	BFC1V063	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R /	9,77000	€
	BFWCV063	u	Accessori termosoldable D=63 mm, tipus colze Socket de polipropilè copolímer rando	0,53200	€
			Altres conceptes	6,58750	€
P-42	EFC27511	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 75 mm i 6,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL7511 tipus ÇNIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.	**24,74**	**€**
	BFWCX075	u	Accessori termosoldable D=75 mm, tipus maneguet de polipropilè copolímer random P	1,14000	€
	BFWCT075	u	Accessori termosoldable D=75 mm, tipus ´´Te Socket´´ de polipropilè copolímer rando	1,03000	€
	BFWCV075	u	Accessori termosoldable D=75 mm, tipus colze Socket de polipropilè copolímer rando	0,99100	€
	BFY075AZ	u	Material aux. subjecció: Abraçadora isofònica NIRON o equivalent	2,19300	€
	BFC1V075	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R /	12,80000	€
			Altres conceptes	6,58600	€
P-43	EFC29011	m	Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 63 mm i 5,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL6311 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.	**21,48**	**€**
	BFWCV063	u	Accessori termosoldable D=63 mm, tipus colze Socket de polipropilè copolímer rando	0,53200	€
	BFY060AZ	u	Material aux. subjecció: Abraçadora isofònica NIRON o equivalent	2,16300	€
	BFC1V063	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R /	9,77000	€
	BFWCT063	u	Accessori termosoldable D=63 mm, tipus ´´Te Socket´´ de polipropilè copolímer rando	0,66000	€
	BFWCX063	u	Accessori termosoldable D=63 mm, tipus maneguet de polipropilè copolímer random P	0,73750	€
			Altres conceptes	7,61750	€
P-44	EFC31101	m	Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random	**47,88**	**€**

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 110 mm i 10,0 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL11011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.		
	BFC1V110	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R /	27,65000	€
	BFY010AZ	u	Material aux. subjecció: Abraçadora isofònica NIRON o equivalent	2,31870	€
	BFWCV110	u	Accessori termosoldable D=110 mm, tipus colze de polipropilè copolímer random PP-	2,60900	€
	BFWCT110	u	Accessori termosoldable D=110 mm, tipus ´´Te Socket´´ de polipropilè copolímer rand	3,00000	€
	BFWCX110	u	Accessori termosoldable D=110 mm, tipus maneguet de polipropilè copolímer random	3,20000	€
			Altres conceptes	9,10230	€
P-45	EFC31251	m	Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 125 mm i 11,4 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL12511 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.	**58,46**	**€**
	BFY012AZ	u	Material aux. subjecció: Abraçadora isofònica NIRON o equivalent	2,70600	€
	BFWCT125	u	Accessori termosoldable D=125 mm, tipus ´´Te Socket´´ de polipropilè copolímer rand	4,22600	€
	BFWCX125	u	Accessori termosoldable D=125 mm, tipus maneguet de polipropilè copolímer random	4,69750	€
	BFC1V125	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R /	32,54000	€
	BFWCV125	u	Accessori termosoldable D=125 mm, tipus colze de polipropilè copolímer random PP-	4,10000	€
			Altres conceptes	10,19050	€
P-46	EFC31601	m	Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 160 mm i 14,6 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa,	**93,66**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL16011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.		
	BFY016AZ	u	Material aux. subjecció: Abraçadora isofònica NIRON o equivalent	2,01300	€
	BFWCW160	u	Accessori segmentat per a soldadura "a tope", D= 160 mm, tipus colze de polipropilè c	6,25300	€
	BFWCT160	u	Accessori termosoldable D=160 mm, tipus ´´Te a tope´´ de polipropilè copolímer rando	6,41100	€
	BFC1V160	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R /	59,86000	€
			Altres conceptes	19,12300	€
P-47	EFC32001	m	Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 200 mm i 18,2 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL20011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.	**168,80**	**€**
	BFY020AZ	u	Material aux. subjecció: Abraçadora isofònica NIRON o equivalent	3,14650	€
	BFWCW200	u	Accessori segmentat per a soldadura "a tope", D= 200 mm, tipus colze de polipropilè c	16,02100	€
	BFWCT200	u	Accessori termosoldable D=200 mm, tipus ´´Te a tope´´ de polipropilè copolímer rando	18,02000	€
	BFC1V200	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R /	104,34000	€
			Altres conceptes	27,27250	€
P-48	EFC37511	m	Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 75 mm i 6,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL7511 tipus ÇNIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.	**25,70**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFWCX075	u	Accessori termosoldable D=75 mm, tipus maneguet de polipropilè copolímer random P	1,14000	€
	BFC1V075	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R /	12,80000	€
	BFWCV075	u	Accessori termosoldable D=75 mm, tipus colze Socket de polipropilè copolímer rando	0,99100	€
	BFY075AZ	u	Material aux. subjecció: Abraçadora isofònica NIRON o equivalent	2,19300	€
	BFWCT075	u	Accessori termosoldable D=75 mm, tipus ´´Te Socket´´ de polipropilè copolímer rando	1,03000	€
			Altres conceptes	7,54600	€
P-49	EFC39011	m	Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 90 mm i 8,2 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL9011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge.	**34,35**	**€**
	BFY090AZ	u	Material aux. subjecció: Abraçadora isofònica NIRON o equivalent	2,13500	€
	BFWCV090	u	Accessori termosoldable D=90 mm, tipus colze Socket de polipropilè copolímer rando	1,80100	€
	BFWCT090	u	Accessori termosoldable D=90 mm, tipus ´´Te Socket´´ de polipropilè copolímer rando	1,75800	€
	BFWCX090	u	Accessori termosoldable D=90 mm, tipus maneguet de polipropilè copolímer random P	2,08500	€
	BFC1V090	m	Tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R /	18,57000	€
			Altres conceptes	8,00100	€
P-50	EFM28930	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 50 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat	**56,83**	**€**
	BFM28930	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 50 mm, cos de cautxú	24,18000	€
			Altres conceptes	32,65000	€
P-51	EFQ33LOO	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**8,25**	**€**
	BFQ33A7A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	2,39700	€
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,16000	€
			Altres conceptes	5,69300	€
P-52	EFQ33LOP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**9,38**	**€**
	BFQ33A9A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	2,86620	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,16000	€
			Altres conceptes	6,35380	€
P-53	EFQ33LOQ	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	**10,37**	**€**
	BFQ33ABA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	3,22320	€
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,16000	€
			Altres conceptes	6,98680	€
P-54	EFQ33LOY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**11,24**	**€**
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,16000	€
	BFQ33V99	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	4,00860	€
			Altres conceptes	7,07140	€
P-55	EFQ33LP2	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**12,59**	**€**
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,16000	€
	BFQ33W99	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	4,69200	€
			Altres conceptes	7,73800	€
P-56	EFQ33LP4	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**14,86**	**€**
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,16000	€
	BFQ33CGA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	6,20160	€
			Altres conceptes	8,49840	€
P-57	EFQ33LPF	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	**18,86**	**€**
	BFQ33EGA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	9,73080	€
	BFYQ3090	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,27000	€
			Altres conceptes	8,85920	€
P-58	EFQ33LPM	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	**25,72**	**€**
	BFQ33GGA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	15,88140	€

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFYQ30A0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,35000	€
			Altres conceptes	9,48860	€
P-59	EFQ33LSB	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**16,09**	**€**
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,16000	€
	BFQ33CJA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	6,77280	€
			Altres conceptes	9,15720	€
P-60	EFQL3N67	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 2´´1/2 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**25,98**	**€**
	BFYQLGA7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb lla	0,66000	€
	BFQL0CYG	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 2´´1/2 de diàmetre, de 40 mm de gruix	10,03680	€
			Altres conceptes	15,28320	€
P-61	EFQL3N68	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 2´´1/2 de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**29,64**	**€**
	BFYQLGA8	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb lla	0,90000	€
	BFQL0CYQ	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 2´´1/2 de diàmetre, de 50 mm de gruix	13,12740	€
			Altres conceptes	15,61260	€
P-62	EFQL3N6B	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 3´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**23,49**	**€**
	BFYQLGB6	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb lla	0,57000	€
	BFQL0CXV	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 3´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix, a	7,31340	€
			Altres conceptes	15,60660	€
P-63	EFQL3N6D	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 3´´ de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**30,97**	**€**
	BFYQLGB8	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb lla	1,01000	€
	BFQL0CYU	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 3´´ de diàmetre, de 50 mm de gruix, a	13,67820	€
			Altres conceptes	16,28180	€
P-64	EFQL3N6H	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 4´´ de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**28,90**	**€**
	BFYQLGD7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb lla	0,86000	€
	BFQL0CYL	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 4´´ de diàmetre, de 40 mm de gruix, a	11,11800	€
			Altres conceptes	16,92200	€
P-65	EFQL3N6J	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 4´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**38,78**	**€**
	BFYQLGD9	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb lla	1,52000	€
	BFQL0CZI	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 4´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix, a	19,44120	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	17,81880	€
P-66	EFQL3N6M	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 5´´ de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**32,96**	**€**
	BFYQLGE7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb lla	1,02000	€
	BFQL0CYA	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 5´´ de diàmetre, de 40 mm de gruix, a	11,90340	€
			Altres conceptes	20,03660	€
P-67	EFQL3N6O	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 5´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**43,61**	**€**
	BFYQLGE9	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb lla	1,80000	€
	BFQL0CZO	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 5´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix, a	20,80800	€
			Altres conceptes	21,00200	€
P-68	EFQL3N6S	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 6´´ de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**42,11**	**€**
	BFQL0CZ4	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 6´´ de diàmetre, de 50 mm de gruix, a	16,28940	€
	BFYQLGF8	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb lla	1,65000	€
			Altres conceptes	24,17060	€
P-69	EFQL3N6T	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 6´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**48,68**	**€**
	BFYQLGF9	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb lla	2,13000	€
	BFQL0CZ6	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 6´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix, a	21,78720	€
			Altres conceptes	24,76280	€
P-70	EFQL3N6Y	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 8´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**57,31**	**€**
	BFYQLGG9	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb lla	2,52000	€
	BFQL0CZ8	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 8´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix, a	25,56120	€
			Altres conceptes	29,22880	€
P-71	EFQL3N7U	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 2´´ de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.037 a 0.043 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**23,59**	**€**
	BFYQLG97	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb lla	0,58000	€
	BFQL0CY8	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 2´´ de diàmetre, de 40 mm de gruix, a	8,49660	€
			Altres conceptes	14,51340	€
P-72	EFQL3N7V	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 2´´ de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.037 a 0.043 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**26,71**	**€**
	BFYQLG98	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb lla	0,80000	€
	BFQL0CYP	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 2´´ de diàmetre, de 50 mm de gruix, a	11,11800	€
			Altres conceptes	14,79200	€
P-73	EG15V199	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	**35,22**	**€**

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG151B22	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-54	13,11000	€
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
			Altres conceptes	21,79000	€
P-74	EG16E32R	u	Caixa de derivació rectangular plastificada, de 120x160 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	**55,78**	**€**
	BGW16000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,32000	€
	BG16V099	u	Caixa de derivació rectangular plastificada, de 120x160 mm, amb grau de protecció IP-	31,80000	€
			Altres conceptes	23,66000	€
P-75	EG1AV096	u	Feines de desconnexió de l'actual alimentació de BT corresponent a un nou fancoil i/o a un fancoil reubicat, tot deixant l'alimentació a la resta de fan coils que no es canvien en condicions de funcionament. Completament muntat , col·locat, connexionat, provat i en condicions de funcionament	**36,04**	**€**
	BG1AV096	u	Material necessari per la desconnexió de l'actual alimentació de BT i corresponent ara	15,23000	€
			Altres conceptes	20,81000	€
P-76	EG1AV097	u	Subministrament i muntatge d'elements destinats a la protecció i distribució en baixa tensió de les línies d'alimentació a equips de climatització tipus fan coil i/o cassette, per allojar en quadre existent o format per un conjunt de panells construïts amb perfils i xapes plegades d'acer laminat en fred de 2,5 mm de gruix, sent registrable pel seu front anterior mitjançant portes equipades amb frontisses, amb pany i clau. Les portes han de disposar de juntes de neoprè. A l'interiordel quadre existent o de la nova envolvent, degudament muntats i connexionat s'instal·laran tots els equips i elements necessaris tal com es representa en l'esquema del plànol corresponent. Disposarà de joc de barres de coure electrolític (3F + N + T), cablejat, connexionat,petit material, transport, implantació, posada a punt i proves. Marca ABB, Schneider o equivalent.Segons esquema unifilar de projecte. Inclou: - 1 Interruptor magnetotèrmic-diferencial tipus vigi 4P/32A/corba C/30mA - 2 Interruptors magnetotèrmics 2P/10A/corba C - 1 Interruptor magnetotèrmic 2P/5A/corba C - Contactors, borners per , ponts de cable i elements interns de connexió tant de potència com de control. - Retirada dels elements que restin sense servei de la instal·lació exsitent. - Una reserva d'espai del 20% - Retolació amb identificació de les línies amb el circuit al qual pertanyen - Part proporcional d'accessoris i mà d'obra Completament muntat , col·locat, connexionat, provat i en condicions de funcionament	**693,01**	**€**
	BG1AV097	u	Elements destinats a la protecció i distribució en baixa tensió de les línies d'alimentaci	469,43000	€
			Altres conceptes	223,58000	€
P-77	EG1AV098	u	Subministrament i muntatge d'elements destinats a la protecció i distribució en baixa tensió de les línies d'alimentació a equips de climatització tipus fan coil i/o cassette, per allojar en quadre existent o format per un conjunt de panells construïts amb perfils i xapes plegades d'acer laminat en fred de 2,5 mm de gruix, sent registrable pel seu front anterior mitjançant portes equipades amb frontisses, amb pany i clau. Les portes han de disposar de juntes de neoprè. A l'interiordel quadre existent o de la nova envolvent, degudament muntats i connexionat s'instal·laran tots els equips i elements necessaris tal com es representa en l'esquema del plànol corresponent. Disposarà de joc de barres de coure electrolític (3F + N + T), cablejat, connexionat,petit material, transport, implantació, posada a punt i proves. Marca ABB, Schneider o equivalent.Segons esquema unifilar de projecte. Inclou: - 1 Interruptor magnetotèrmic-diferencial tipus vigi 4P/32A/corba C/30mA - 2 Interruptors magnetotèrmics 2P/10A/corba C - 1 Interruptor magnetotèrmic 2P/5A/corba C - Contactors, borners per , ponts de cable i elements interns de connexió tant de potència com de control. - Una reserva d'espai del 20% - Retolació amb identificació de les línies amb el circuit al qual pertanyen - Part proporcional d'accessoris i mà d'obra	**662,80**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Completament muntat , col·locat, connexionat, provat i en condicions de funcionament		
	BG1AV098	u	Elements destinats a la protecció i distribució en baixa tensió de les línies d'alimentaci	469,43000	€
			Altres conceptes	193,37000	€
P-78	EG1AV099	u	Subministrament i muntatge d'elements destinats a la protecció i distribució en baixa tensió de les línies d'alimentació a equips hidraulics de climatització de coberta, per allojar en quadre existent o format per un conjunt de panells construïts amb perfils i xapes plegades d'acer laminat en fred de 2,5 mm de gruix, sent registrable pel seu front anterior mitjançant portes equipades amb frontisses, amb pany i clau. Les portes han de disposar de juntes de neoprè. A l'interiordel quadre existent o de la nova envolvent, degudament muntats i connexionat s'instal·laran tots els equips i elements necessaris tal com es representa en l'esquema del plànol corresponent. Disposarà de joc de barres de coure electrolític (3F + N + T), cablejat, connexionat,petit material, transport, implantació, posada a punt i proves. Marca ABB, Schneider o equivalent.Segons esquema unifilar de projecte. Inclou: - 1 Interruptor magnetotèrmic-diferencial tipus vigi 4P/32A/corba C/30mA - 2 Interruptors magnetotèrmics 2P/10A/corba C - 1 Interruptor magnetotèrmic 2P/5A/corba C - 2 Interruptors diferencials 2P/40A/300mA clase AC - 2 Interruptors magnatotèrmics 2P/16A/corbaD - 2 contactors bipolars 2NA/2NC/24V clase AC3 - 2 Relés tèrmics de protecció motor amb regulació 0-10A - Contactors, borners, ponts de cable i elements interns de connexió tant de potència com de control. - Una reserva d'espai del 20% - Retolació amb identificació de les línies amb el circuit al qual pertanyen - Part proporcional d'accessoris i mà d'obra	**1.528,26**	**€**
			Completament muntat , col·locat, connexionat, provat i en condicions de funcionament		
	BG1AV099	u	Elements destinats a la protecció i distribució en baixa tensió de les línies d'alimentaci	1.068,17000	€
			Altres conceptes	460,09000	€
P-79	EG222815	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**1,50**	**€**
	BG222810	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador d	0,38760	€
			Altres conceptes	1,11240	€
P-80	EG222A15	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**1,95**	**€**
	BG222A10	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador d	0,79560	€
			Altres conceptes	1,15440	€
P-81	EG23R815	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment	**8,60**	**€**
	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,24000	€
	BG23R810	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de	5,03880	€
			Altres conceptes	3,32120	€
P-82	EG241502	m	Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 21 i muntat superficialment	**6,76**	**€**
	BG241500	m	Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 21	4,92660	€
	BGW24000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs flexibles d'acer	0,24000	€
			Altres conceptes	1,59340	€
P-83	EG2C1741	m	Safata aïllant de PVC llisa, de 50x75 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada directament sobre paraments verticals	**18,99**	**€**

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG2Z10A0	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 75 mm d'amplària	3,61080	€
	BG2C1070	m	Safata aïllant de PVC llisa, de 50x75 mm	8,57820	€
			Altres conceptes	6,80100	€
P-84	EG2CV198	m	Safata aïllant de PVC, llisa, de 100x300 mm, amb 1 compartiment, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -20ºC a 60°C, de resistència a l'impacte de 20 J, d'acord amb la norma EN 61537, muntada directament sobre paraments verticals	**43,98**	**€**
	BG2C10S0	m	Safata aïllant de PVC llisa, de 100x300 mm	34,29240	€
			Altres conceptes	9,68760	€
P-85	EG2CV199	m	Safata aïllant de PVC, llisa, de 75x150 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25ºC a 60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada directament sobre paraments verticals	**28,59**	**€**
	BG2Z10E0	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 150 mm d'amplària	6,86460	€
	BG2C10M0	m	Safata aïllant de PVC llisa, de 75x150 mm	14,05560	€
			Altres conceptes	7,66980	€
P-86	EG312324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**2,29**	**€**
	BG312320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-	1,25460	€
			Altres conceptes	1,03540	€
P-87	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**2,81**	**€**
	BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-	1,73400	€
			Altres conceptes	1,07600	€
P-88	EN3HV094	u	Subministrament i muntatge de vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 63mm - PP PN10 a 20 °C, de cos i bola fabricats amb PP-RCT RA7050 , seient en PTFE i junta en EPDM, per unió per termofusió socket segons DVS 220 amb canonades i accessoris en PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Fabricada segons norma DIN 3441, DIN 3442, DIN 16962 i assajada segons EN 12266, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre -20°C i 80°C. Prensentació en color gris còdol RAL 7032.	**151,68**	**€**
	BN32V094	u	Vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 63mm - PP PN10 a 20 °	118,10000	€
			Altres conceptes	33,58000	€
P-89	EN3HV095	u	Subministrament i muntatge de vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 50mm - PP PN10 a 20 °C, de cos i bola fabricats amb PP-RCT RA7050 , seient en PTFE i junta en EPDM, per unió per termofusió socket segons DVS 2 amb canonades i accessoris en PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Fabricada segons norma DIN 3441, DIN 3442, DIN 16962 i assajada segons EN 12266, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre -20°C i 80°C. Prensentació en color gris còdol RAL 7032.	**119,58**	**€**
	BN32V095	u	Vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 50mm - PP PN10 a 20 °	92,22000	€
			Altres conceptes	27,36000	€
P-90	EN3HV096	u	Subministrament i muntatge de vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 40mm - PP PN10 a 20 °C, de cos i bola fabricats amb PP-RCT RA7050 , seient en PTFE i junta en EPDM, per unió per termofusió socket segons DVS 2 amb canonades i accessoris en PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Fabricada segons norma DIN 3441, DIN 3442, DIN 16962 i assajada segons EN 12266, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre -20°C i 80°C. Prensentació en color gris còdol RAL 7032.	**95,98**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BN32V096	u	Vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 40mm - PP PN10 a 20 °	70,76000	€
			Altres conceptes	25,22000	€
P-91	EN3HV099	u	Subministrament i muntatge de vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 20mm - PP PN10 a 20 °C, de cos i bola fabricats amb PP-RCT RA7050, seient en PTFE i junta en EPDM, per unió per termofusió socket segons DVS 22 amb canonades i accessoris del Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Fabricada segons norma DIN 3441, DIN 3442, DIN 16962 i assajada segons EN 12266, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre -20°C i 80°C. Prensentació en color gris còdol RAL 7032.	**60,05**	€
	BN32V099	u	Vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 20mm - PP PN10 a 20 °	40,85000	€
			Altres conceptes	19,20000	€
P-92	EN3LAW6V	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, amb actuador pneumàtic, per a encolar, de 2 vies, DN 40 (per a tub de 50 mm de diàmetre), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de teflό PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per pistό de simple efecte, encolada, muntada superficialment	**334,53**	€
	BN312L3Z	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, amb actuador pneumàtic, per a en	287,63000	€
			Altres conceptes	46,90000	€
P-93	EN3LAWB7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, amb actuador pneumàtic, per a encolar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 63 mm de diàmetre), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de teflό PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per pistό de simple efecte, encolada, muntada superficialment	**416,93**	€
	BN312L40	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, amb actuador pneumàtic, per a en	359,24000	€
			Altres conceptes	57,69000	€
P-94	EN4MAMIP	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN ISO 16136, funcionament manual, amb brides i unions encolades, DN 100 (per a tubs de diàmetre 110 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos de PVC-U, disc de PVC-U, anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer zincat i accionament per palanca, muntada superficialment	**142,14**	€
	BN482JGA	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN ISO 16136, funcionament m	87,99000	€
			Altres conceptes	54,15000	€
P-95	EN4MAMIR	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN ISO 16136, funcionament manual, amb brides i unions encolades, DN 150 (per a tubs de diàmetre 160 mm), de 6 bar de pressió nominal, cos de PVC-U, disc de PVC-U, anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer zincat i accionament per palanca, muntada superficialment	**248,09**	€
	BN482JG0	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN ISO 16136, funcionament m	165,07000	€
			Altres conceptes	83,02000	€
P-96	EN4MV093	u	Vàlvula de papallona de polipropilè PP de diàmetre 200mm - PN10, de cos i disc fabricats en PP, juntes en EPDM, per a unió mitjançant brida DIN EN 1092-1 PN10, totalment compatible amb canonades i accessoris en PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Certificat i Marcat CE. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre 0°C i 80°C. Presentació en color gris còdol RAL 7032.	**837,32**	€
	BN48V093	u	Vàlvula de papallona de polipropilè PP de diàmetre 200mm - PN10, de cos i disc fabric	695,24000	€
			Altres conceptes	142,08000	€
P-97	EN4MV099	u	Subministrament i muntatge de Vàlvula de papallona de polipropilè PP de diàmetre 160mm - PN10, de cos i disc fabricats en PP, juntes en EPDM, per a unió mitjançant brida DIN EN 1092-1 PN10, totalment compatible amb canonades i accessoris a PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivament , fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Certificat i Marcat CE. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre 0°C i 80°C. Presentació en color gris còdol RAL 7032.	**500,08**	€

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BN48V099	u	Vàlvula de papallona de polipropilè PP de diàmetre 160mm - PN10, de cos i disc fabric	394,15000	€
			Altres conceptes	105,93000	€
P-98	EN8216F7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment	**384,19**	€
	BN8216F0	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 150 mm	288,80000	€
			Altres conceptes	95,39000	€
P-99	EN82DAKC	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment	**102,44**	€
	BN821690	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 50 mm	73,34000	€
			Altres conceptes	29,10000	€
P-100	EN82DAKF	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment	**212,27**	€
	BN8216D0	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm	146,80000	€
			Altres conceptes	65,47000	€
P-101	EN82DAKJ	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment	**707,81**	€
	BN8216G0	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 200 mm	481,25000	€
			Altres conceptes	226,56000	€
P-102	ENC21050	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 150 mm de diàmetre nominal i Kvs=420, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	**1.750,00**	€
	BNC21050	u	Vàlvula d'equilibrat amb brides de 150 mm de diàmetre nominal i Kvs=420, de 16 bar d	1.438,21000	€
			Altres conceptes	311,79000	€
P-103	ENC2H4CB	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 1 1/4 ´´ de diàmetre nominal, col·locada	**114,53**	€
	BNC11040	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en a	84,88000	€
			Altres conceptes	29,65000	€
P-104	ENC2H4CD	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 1 1/2 ´´ de diàmetre nominal, col·locada	**129,51**	€
	BNC11050	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 40 mm de diàmetre nominal i Kvs=19,2, fabricada en a	97,40000	€
			Altres conceptes	32,11000	€
P-105	ENC2H4CF	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 2 ´´ de diàmetre nominal, col·locada	**165,87**	€
	BNC11060	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 50 mm de diàmetre nominal i Kvs=33,0, fabricada en a	128,80000	€
			Altres conceptes	37,07000	€
P-106	ENC2HKLS	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb brides de fosa i 100 mm de diàmetre nominal, col·locada	**765,62**	€
	BNC21030	u	Vàlvula d'equilibrat amb brides de 100 mm de diàmetre nominal i Kvs=190, de 16 bar d	663,04000	€
			Altres conceptes	102,58000	€
P-107	ENC2HR19	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb brides de fosa i 200 mm de diàmetre nominal, col·locada	**3.116,96**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BNC21060	u	Vàlvula d'equilibrat amb brides de 200 mm de diàmetre nominal i Kvs=765, de 16 bar d	2.784,13000	€
			Altres conceptes	332,83000	€
P-108	ENE276A1	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	**31,50**	**€**
	BNE27V99	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´1/4 de diàmetre nominal, 16 bar de pres	14,89000	€
			Altres conceptes	16,61000	€
P-109	ENE29304	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 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	**100,34**	**€**
	BNE29300	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressi	71,43000	€
			Altres conceptes	28,91000	€
P-110	ENFBU007	u	Vàlvula de buidat de 1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada	**31,61**	**€**
	BNFBU007	u	Vàlvula de buidat de 1/2" de diàmetre nominal, PN 16 bar, preu alt i embut de desguàs	14,99000	€
			Altres conceptes	16,62000	€
P-111	ENL1V099	u	Subministrament i muntatge de bomba circuladora de rotor humit d'una etapa tipus simple marca grundfos o equivalent, amb acoblament tancat i voluta amb ports d'aspiració i descàrrega en línia d'idèntic diàmetre, amb tancament de manxa de cautxú no equilibrat, ambl tancament mecànic segons requisits establerts per la norma EN 12756. La connexió de les canonades es duu a terme per mitjà de brides DIN de entre 40 a 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de PN 16 (normes EN 1092-2 i ISO 7005-2), amb una pressió màxima de fins 1,6 bar, cos hidràulic de la bomba de fosa de bronze, carcasa de CuSn10 - ASTM B505 rodet d'acer inoxidable EN 1.4301 - AISI 304, motor monofàsic asíncron refrigerat per ventilador d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i de fins a 1500 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IE2 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009. Inclou maniqets antivibratoris de connexió, mòdul de comunicació remota i sistema d' extracció superior que facilita el desmuntatge del capçal motor (el motor, el capçal de la bomba i l'impulsor) amb fins de manteniment o reparació sense necessitat de desconnectar les canonades de la carcassa de la bomba. Completament connectada, connexionada, provada i en condicions de funcionament.	**2.811,46**	**€**
	BNL3V099	u	Bomba circuladora de rotor humit d'una etapa tipus simple marca grundfos o equivalen	2.390,96000	€
			Altres conceptes	420,50000	€
P-112	EP434610	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal	**1,63**	**€**
	BP434610	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6	0,66150	€
			Altres conceptes	0,96850	€
P-113	EP43V199	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	**1,53**	**€**
	BG88H6K1	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parel	0,84000	€
			Altres conceptes	0,69000	€
P-114	EP73V099	u	Connector mascle tipus RJ-45 categoria 6 per a cable de parells, connectat al cable	**10,95**	**€**
	BP43J170	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45categoria 6 U/UTP, amb co	7,00000	€
			Altres conceptes	3,95000	€
P-115	EP73V198	u	Posada en marxa del sistema de control associat als nous fancoikls de sales. Inclou: verificació de cablejat, senyals de camp, posada en marxa dels equips de control, càrrega de la programació, verificació d eles regulacions, creació de documentació tècnica necessària i formació al personal tècnic encarregat del manteniment de la instal·lació	**6.665,48**	**€**

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG8DH6JX	u	Material necessàri per la posada en marxa del sistema de control associat als nous fan	987,00000	€
			Altres conceptes	5.678,48000	€
P-116	EP73V199	u	Programació i posada en funcionament de punt de control en la pantalla del programa de supervisió del sistema central, pantalla tàctil o ordinador del sistema. Inclou: Tota l'enginyeria necessaria per la parametrització de tots els elements del sistema amb creació de pantalles, bases de dades, alarmes del sistema, gràfics històrics i perfils d'usuaris i verificació del sistema de gestió tècnica.	**3.520,50**	**€**
	BG8DH6JY	u	Material necessari per la programació i posada en funcionament de punt de control en	658,00000	€
			Altres conceptes	2.862,50000	€
P-117	EP7ZV095	u	Feines de desconnexió de l'actual sistema de control associat a un nou fancoil i/o a un fancoil reubicat, tot deixant el llaç de control per la resta de fan coils que no es canvien en condicions de funcionament. Completament muntat , col·locat, connexionat, provat i en condicions de funcionament	**35,76**	**€**
	BP7ZV095	u	Material necessari per la desconnexió de l'actual sistema de control associat a un nou f	14,97000	€
			Altres conceptes	20,79000	€
P-118	EP7ZV096	u	Subministrament i muntatge de controlador per a climatització, IQeco 35 o equivalent, per protocol BACnet amb connexió a bus de cable i 4 E/S binaries, amb mesura de temperatura ambient, comparació amb valor de consigna i sensor giratori de correcció, indicadors d'estat, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge. Inclou: Caixa de PVC amb proteccions bornas i transformador 24Vac per muntatge en cel rasr, sonda amb display RD-WMB-T o equivalent per muntatge mural, cable de connexió de la sonda amb el controladorfins a 5m., muntat i connectat	**757,07**	**€**
	BG82H7H1	u	Controlador per a climatització,IQeco 35 o equivalent, per protocol BACnet amb conn	680,00000	€
			Altres conceptes	77,07000	€
P-119	EP7ZV097	u	Subministrament i muntatge de mòdul passarel·la BACNet, per pasarel·la d'integració de senyals de sistemes d'HVAC. Model IQ422 marca Trend o equivalent , per carril DIN. Fins a . Inclou: 1 port Etnernet, 1 RS323, 1RD485, font d'alimentació de 15Vcc, llicència i programació. Col·locat, connexionat, programat, provat i en condicions de funcionament.	**3.051,32**	**€**
	BP7ZV097	u	Mòdul passarel·la BACNet, per pasarel·la d'integració de senyals de sistemes d'HVA	2.700,00000	€
			Altres conceptes	351,32000	€
P-120	EP7ZV098	u	Subministrament i muntatge de mòdul controlador interface BACNet, MDOBUS, per integració de senyals de sistemes d'HVAC, bombes, termometres, presostats, manòmetres i tèrmostats programadors associats. Model IQ4NC marca Trend o equivalent , amb 10 entredes i 6 sortides, per carril DIN. Fins a . Inclou: ampliació fins a 500 punts proxi, 1 port Etnernet, 1 RS323, 1RD485, font d'alimentació de 15Vcc, ampliació i modificació de quadre de control exsitent, llicència i programació. Col·locat, connexionat, programat, provat i en condicions de funcionament.	**5.047,58**	**€**
	BP7ZV098	u	Mòdul controlador interface BACNet, MDOBUS, per integració de senyals de sistemes	4.500,00000	€
			Altres conceptes	547,58000	€
P-121	EP7ZV099	u	Subministrament i muntatge de mòdul concentrador interface de senyals BACNet, MDOBUS, LonWorks, Mbus, SNMP i/o KNX, per integració de senyals de sistemes d'HVAC i tèrmostats programadors associats. Model TONN 8250 marca Trend o equivalent, per carril din. Inclou: Actualització fins a 500 punts proxi, 2 ports Etnernet, 1 RS323, 1RD485, font d'alimentació de 15Vcc, llicència i programació. Col·locat, connexionat, programat, provat i en condicions de funcionament.	**3.750,05**	**€**
	BP7ZV099	u	Mòdul concentrador interface de senyals BACNet, MDOBUS, LonWorks, Mbus, SNMP	3.350,00000	€
			Altres conceptes	400,05000	€
P-122	EZZZ001	m2	Execució de neteja final en l'ambit de l'obra un cop executedes totes les partides.	**14,18**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BZZ0001	u	Part proporcional de material per la realització de la neteja	10,50000	€
			Altres conceptes	3,68000	€
P-123	EZZZ002	u	Senyalització informativa als usuaris de les plantes de lesobres a realitzar. Inclou confeccionament i col·locació de rètols. També inclou el confeccionament de reòls provisionals de rutes alternatives d'evaquació,així com la seva col·locació, manteniment i reposició durant l'execució. Tot segons memòria, plànols, plecs i indicacions de la Direcció d'Obra. Completament col·locats amb informació veraç i en perfectes condicions de visibilitat	**62,51**	**€**
	BZZ0002	u	Part proporcional de material per la realització de la senyalètica	36,80000	€
			Altres conceptes	25,71000	€
P-124	K168V098	u	Elaboració d'informe de viavilitat de passos d'instal·lacions en en funció de les cales realitzades als forjats i/o paraments. Inclou proposta de d'execució.	**1.019,83**	**€**
			Altres conceptes	1.019,83000	€
P-125	K168V099	u	Obertura de cala en sostre de revoltons de maó massís, forjat o parament vertical de maó massís o pedra, de fins 25x20x30 cm per verificació de pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals, o amb barrina de perforació elèctrica o màquina de perforació de corona de vidia.	**97,74**	**€**
			Altres conceptes	97,74000	€
P-126	K218V098	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçària de 5 m, com a màxim, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor	**35,61**	**€**
			Altres conceptes	35,61000	€
P-127	K218V199	m2	Desmuntatge de cel ras de qualsevol tipus, selecció del material aprofitable, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització, transport del material dins de l'obra i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb grau de dificultat mitjà	**28,87**	**€**
			Altres conceptes	28,87000	€
P-128	K21ECUNX	u	Desmuntatge per a substitució de difusor d'aire lineal amb plènum de connexió i suport, de llargària <= 2 m, suspès i connectat a la xarxa de distribució d'aire amb conducte circular de material compost, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**15,11**	**€**
			Altres conceptes	15,11000	€
P-129	K21EHCLE	m	Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, d'1/2" o 15 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**2,94**	**€**
			Altres conceptes	2,94000	€
P-130	K21EHCLF	m	Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, de 1" o 25 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**3,53**	**€**
			Altres conceptes	3,53000	€
P-131	K21EV098	u	Desmuntatge per a substitució o anul·lació d'unitat interior de climatització d'expansió directa o unitat emissora o climatitzador, de fins a 10 kW tèrmics com a màxim, muntada superficialment, integrada en mobiliari o dins de cel ras, fins a 5m d'alçaria, amb mitjans manuals i/o mecànics. Inclou transport dins de l'obra i càrrega manual sobre camió o contenidor, transport a abocador i taxes d'abocament	**97,65**	**€**
			Altres conceptes	97,65000	€
P-132	K21EV099	u	Desmuntatge per a posterior reutilització d'unitat interior de climatització d'expansió directa o unitat emissora o climatitzador, de fins a 10 kW tèrmics com a màxim, muntada superficialment o en cel ras, fins a 5 m d'alçaria, amb mitjans manuals i/o mecànics, amb aplec de materials per la seva reutilització, inclosos embalatges de protecció i transport dins de l'obra fins a la zona d'abassegament i de la zona d'abassegament a la posició de muntatge.	**61,05**	**€**

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	61,05000	€
P-133	K4SPV099	u	Perforació de mur o forjat (fins H<5m) de formigó armat per a formació de passamurs o passaforjats de fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 10 i 40 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre. Inclou reposició del parament exsitent, un cop muntada la instal·lació, mantenint el mateix EI.	**167,89**	**€**
			Altres conceptes	167,89000	€
P-134	K81RV099	m2	Pintat en operacions de reparació, de parament vertical de guix, al plàstic picat o gotejat, amb una capa d'imprimació a la cola diluïda, una de pasta plàstica de picar i una de pintura plàstica, en superfícies de més de 50 m2	**9,46**	**€**
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,42000	€
	B89Z1000	kg	Pintura a la cola	0,02754	€
			Altres conceptes	6,01246	€
P-135	PPAV0120	PA	Gestió de residus de construcció segons les especificacions de l'annex de gastió de residus del projecte.Inclou documentació i mitjans necessàris pel tractament dels residus de l'obra, generació del plà de gestió de residus, transport a abocador controlat, canon i tàxes de gestió dels residus generats i emissió del certificat corresponent.	**12.197,66**	**€**
			Altres conceptes	12.197,66000	€
P-136	PPAV01SS	PA	Seguretat i Salut de l'Obra, en base a l'annex del projecte corresponent al Estudi de Seguretat i Salut i al Plà de Seguretat i Salut confeccionat pel Contractista adjudicatari. Inclou implantació i seguiment de les mesures de seguretat i salut a les obres a l'abast del present projecte.	**16.047,43**	**€**
			Altres conceptes	16.047,43000	€

Barcelona, desembre de 2024
L´AUTOR DEL PROJECTE

Josep Casals i Pons
Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat núm.: 10.822

PRESSUPOST

PRESSUPOST

OBRA	01	VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL	01	TREBALLS COMPLEMENTARIS
SUBCAPÍTOL	01	OBRA CIVIL
Nivell 4	01	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K218V098	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçària de 5 m, com a màxim, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor (P - 126)	35,61	10,670	379,96
2	E865V099	m3	Muntatge de mobiliari amb mitjans manuals. (P - 8)	13,13	10,670	140,10
3	K218V199	m2	Desmuntatge de cel ras de qualsevol tipus, selecció del material aprofitable, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec del material per a la seva reutilització, transport del material dins de l'obra i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb grau de dificultat mitjà (P - 127)	28,87	1.657,125	47.841,20
4	E844V099	m2	Muntatge de cel ras reaprofitat, de qualsevol tipus, situat a una altura menor de 4 m, format per plaques del mateix tipus a l'existent a les dependències i sales, amb perfileria vista, color igual al existent. El preu inclou la resolució de trobades, punts singulars, contrapetja vertical en canvi de nivell de fals sostre registrable i tots els elements, accesoris, petit material i medis d'elevació auxiliars necessaris. preu alt. (P - 7)	15,64	1.657,125	25.917,44
5	E83E9TYY	m	Formació de calaix d'amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplària i 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre amb duresa superficial (I) de 12,5 mm gruix, fixades mecànicament (P - 3)	103,11	186,900	19.271,26
6	E83EV099	m	Tall en plafó de fusta o pladur de parament vertical o de calaix de pas d'instal·lacions, per adaptar-lo i ajustar-lo als paraemntsadjacents (P - 4)	38,25	6,300	240,98
7	K168V099	u	Obertura de cala en sostre de revoltons de maó massís, forjat o parament vertical de maó massís o pedra, de fins 25x20x30 cm per verificació de pas d'instal·lacions, amb mitjans manuals, o amb barrina de perforació elèctrica o màquina de perforació de corona de vidia. (P - 125)	97,74	5,000	488,70
8	K168V098	u	Elaboració d'informe de viavilitat de passos d'instal·lacions en en funció de les cales realitzades als forjats i/o paraments. Inclou proposta de d'execució. (P - 124)	1.019,83	1,000	1.019,83

TOTAL Nivell 4 01.01.01.01 95.299,47

OBRA	01	VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL	01	TREBALLS COMPLEMENTARIS
SUBCAPÍTOL	01	OBRA CIVIL
Nivell 4	02	ACABATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K81RV099	m2	Pintat en operacions de reparació, de parament vertical de guix, al plàstic picat o gotejat, amb una capa d'imprimació a la cola diluïda, una de pasta plàstica de picar i una de pintura plàstica, en superfícies de més de 50 m2 (P - 134)	9,46	2.392,125	22.629,50
2	EG2C1741	m	Safata aïllant de PVC llisa, de 50x75 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada directament sobre paraments verticals (P - 83)	18,99	183,750	3.489,41
3	EG2CV199	m	Safata aïllant de PVC, llisa, de 75x150 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25ºC a 60°C, d'acord amb la norma			

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

PRESSUPOST

			UNE-EN 50085-2-1, muntada directament sobre paraments verticals (P - 85)		
4	EG2CV198	m	Safata aïllant de PVC, llisa, de 100x300 mm, amb 1 compartiment, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -20ºC a 60°C, de resistència a l'impacte de 20 J, d'acord amb la norma EN 61537, muntada directament sobre paraments verticals (P - 84)	43,98	9,450	415,61
5	E83HV099	m2	Extradossat de plaques existents de fustaformat per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de fins a 100 mm per ampliació de l'espai d'allotjament dels tubs dels anells dels circuits hidràulics de planta, muntants cada 900 mm de 36 mm d'amplaria i canals de 36 mm d'amplaria, inclou la col·locació de placa exsitent de fusta de 15mm de gruix, formació de forat per reixeta de retorn d'aire de fins 500x200mm, el subministre i muntatge de la reixeta. tot fixat mecànicament. (P - 6)	70,83	28,800	2.039,90
6	E83HV098	m2	Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus estàndard i d'aplicació general (CGS), de 10 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc D-s2,d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa semi-mat, col·locat adherit sobre parament vertical o horitzontal amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent. Inclou formació de forat per col´´locació de reixa d'impulsió exsitent (P - 5)	96,01	18,000	1.728,18

TOTAL Nivell 4 01.01.01.02 30.482,72

OBRA	01	VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL	01	TREBALLS COMPLEMENTARIS
SUBCAPÍTOL	01	OBRA CIVIL
Nivell 4	03	NETEJA I SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EZZZ001	m2	Execució de neteja final en l'ambit de l'obra un cop executedes totes les partides. (P - 122)	14,18	1.300,000	18.434,00
2	EZZZ002	u	Senyalització informativa als usuaris de les plantes de lesobres a realitzar. Inclou confeccionament i col·locació de rètols. També inclou el confeccionament de reòls provisionals de rutes alternatives d'evaquació,així com la seva col·locació, manteniment i reposició durant l'execució. Tot segons memòria, plànols, plecs i indicacions de la Direcció d'Obra. Completament col·locats amb informació veraç i en perfectes condicions de visibilitat (P - 123)	62,51	11,000	687,61

TOTAL Nivell 4 01.01.01.03 19.121,61

OBRA	01	VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL	02	INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA A 2 TUBS
SUBCAPÍTOL	01	TREBALLS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K4SPV099	u	Perforació de mur o forjat (fins H<5m) de formigó armat per a formació de passamurs o passaforjats de fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 10 i 40 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre. Inclou reposició del parament exsitent, un cop muntada la instal·lació, mantenint el mateix EI. (P - 133)	167,89	84,000	14.102,76

PRESSUPOST *

2	K21EV099	u	Desmuntatge per a posterior reutilització d'unitat interior de climatització d'expansió directa o unitat emissora o climatitzador, de fins a 10 kW tèrmics com a màxim, muntada superficialment o en cel ras, fins a 5 m d'alçaria, amb mitjans manuals i/o mecànics, amb aplec de materials per la seva reutilització, inclosos embalatges de protecció i transport dins de l'obra fins a la zona d'abassegament i de la zona d'abassegament a la posició de muntatge. (P - 132)	61,05	252,000	15.384,60
3	K21EV098	u	Desmuntatge per a substitució o anul·lació d'unitat interior de climatització d'expansió directa o unitat emissora o climatitzador, de fins a 10 kW tèrmics com a màxim, muntada superficialment, integrada en mobiliari o dins de cel ras, fins a 5m d'alçaria, amb mitjans manuals i/o mecànics. Inclou transport dins de l'obra i càrrega manual sobre camió o contenidor, transport a abocador i taxes d'abocament (P - 131)	97,65	105,000	10.253,25
4	K21EHCLE	m	Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, d'1/2" o 15 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 129)	2,94	361,530	1.062,90
5	K21EHCLF	m	Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, de 1" o 25 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 130)	3,53	181,280	639,92
6	E7DZB2DH	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 200 mm de gruix, amb resistència al foc EI-180 (P - 1)	14,33	0,845	12,11
7	E7DZV099	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 50 mm a 350 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols (P - 2)	45,37	73,000	3.312,01

TOTAL SUBCAPÍTOL 01.02.01 **44.767,55**

OBRA 01 VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA A 2 TUBS
SUBCAPÍTOL 02 EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEJ2488V	u	Fan-coil de consola horitzontal o vertical amb ventilador centrífug de 230 V de corrent monofàsic, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 2 a 2.2 kW de potència frigorífica màxima i 2.5 a 2.8 kW de potència calorífica màxima sense envoltant, per a encastar (P - 25)	504,54	108,000	54.490,32
2	EEJ2V099	u	Reinstal·lació de Fan-coil del tipus consola exsitent, abassegat a obra, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 2 a 2.2 kW de potència frigorífica màxima i 2,5 a 2.8 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V, col·locat (P - 27)	181,27	239,000	43.323,53

TOTAL SUBCAPÍTOL 01.02.02 **97.813,85**

OBRA 01 VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA A 2 TUBS
SUBCAPÍTOL 03 TUBS I CANONADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EFC12074	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 7.4 sèrie 3.2, de diàmetre 20 mm i 2,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN	12,83	1.065,540	13.670,88

PRESSUPOST *

			15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques tipus Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2074 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge. (P - 36)			
2	EFC12574	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 7.4 sèrie 3.2, de diàmetre 25 mm i 3,5 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2574 tipos NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge. (P - 37)	13,82	28,560	394,70
3	EFC23211	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 32 mm i 2,9 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL3211 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge. (P - 38)	13,39	408,135	5.464,93
4	EFC24011	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 40 mm i 3,7 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor	12,56	424,977	5.337,71

			RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL4011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge. (P - 39)			
5	EFC25011	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 50 mm i 4,6 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL5011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge. (P - 40)	16,44	443,184	7.285,94
6	EFC26311	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 63 mm i 5,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL6311 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge. (P - 41)	20,45	875,196	17.897,76
7	EFC37511	m	Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de	25,70	19,320	496,52

			diàmetre 75 mm i 6,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL7511 tipus ÇNIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge. (P - 48)			
8	EFC39011	m	Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 90 mm i 8,2 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL9011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge. (P - 49)	34,35	32,760	1.125,31
9	EFC31101	m	Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 110 mm i 10,0 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL11011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge. (P - 44)	47,88	27,720	1.327,23

PRESSUPOST *

10	EFC31251	m	Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 125 mm i 11,4 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL12511 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proporcional d'elements auxiliars de muntatge. (P - 45)	58,46	41,580	2.430,77
11	EFC31601	m	Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 160 mm i 14,6 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL16011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proporcional d'elements auxiliars de muntatge. (P - 46)	93,66	161,700	15.144,82
12	EFA22745	m	Tub de cPVC de 16 mm diàmetre nominal de 25 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 35)	11,76	677,355	7.965,69

TOTAL SUBCAPÍTOL 01.02.03 **78.542,26**

OBRA 01 VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA A 2 TUBS
SUBCAPÍTOL 04 AILLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EFQ33LOO	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 51)	8,25	1.065,540	8.790,71

PRESSUPOST *

2	EFQ33LOP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 52)	9,38	28,560	267,89
3	EFQ33LOQ	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 - 53)	10,37	408,135	4.232,36
4	EFQ33LOY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 54)	11,24	424,977	4.776,74
5	EFQ33LP2	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 55)	12,59	443,184	5.579,69
6	EFQ33LP4	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 56)	14,86	875,196	13.005,41
7	EFQL3N68	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 2´´1/2 de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 61)	29,64	19,320	572,64
8	EFQL3N6D	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 3´´ de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 63)	30,97	32,760	1.014,58
9	EFQL3N6J	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 4´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 65)	38,78	27,720	1.074,98
10	EFQL3N6O	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 5´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 67)	43,61	41,580	1.813,30
11	EFQL3N6T	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 6´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 69)	48,68	161,700	7.871,56

TOTAL SUBCAPÍTOL 01.02.04 **48.999,86**

OBRA 01 VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA A 2 TUBS
SUBCAPÍTOL 05 RECOBRIMENTS I PROTECCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EE6R3NLG	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 110 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 14)	31,33	12,600	394,76

2	EE6R3NLN	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 180 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 18)	52,86	19,320	1.021,26
3	EE6R3NLO	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 190 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 19)	54,13	32,760	1.773,30
4	EE6R3NLS	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 230 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 21)	60,20	27,720	1.668,74
5	EE6R3NLU	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 250 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 22)	67,82	41,580	2.819,96
6	EE6R3NLX	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 280 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 23)	77,72	161,700	12.567,32

TOTAL SUBCAPÍTOL 01.02.05 **20.245,34**

OBRA 01 VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA A 2 TUBS
SUBCAPÍTOL 06 VALVULERIA I ACCESSORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EN8216F7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 98)	384,19	4,000	1.536,76
2	ENC2H4CF	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 2 ´´ de diàmetre nominal, col·locada (P - 105)	165,87	23,000	3.815,01
3	ENC21050	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 150 mm de diàmetre nominal i Kvs=420, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (P - 102)	1.750,00	4,000	7.000,00
4	ENE29304	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 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 - 109)	100,34	19,000	1.906,46
5	EN3HV099	u	Subministrament i muntatge de vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 20mm - PP PN10 a 20 °C, de cos i bola fabricats amb PP-RCT RA7050, seient en PTFE i junta en EPDM, per unió per termofusió socket segons DVS 22 amb canonades i accessoris del Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Fabricada segons norma DIN 3441, DIN 3442, DIN 16962 i assajada segons EN 12266, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre -20°C i 80°C. Prensentació en color gris còdol RAL 7032. (P - 91)	60,05	694,000	41.674,70
6	EN3HV096	u	Subministrament i muntatge de vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 40mm - PP PN10 a 20 °C, de cos i bola fabricats amb PP-RCT RA7050 , seient en PTFE i junta en EPDM, per unió per termofusió socket segons DVS 2 amb canonades i accessoris en PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Fabricada segons norma DIN 3441, DIN 3442, DIN 16962 i assajada segons EN 12266, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre -20°C i 80°C. Prensentació en color gris còdol RAL 7032. (P - 90)	95,98	2,000	191,96
7	EN3HV095	u	Subministrament i muntatge de vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 50mm - PP PN10 a 20 °C, de cos i bola fabricats amb PP-RCT RA7050 , seient en PTFE i junta en EPDM, per	119,58	20,000	2.391,60

			unió per termofusió socket segons DVS 2 amb canonades i accessoris en PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Fabricada segons norma DIN 3441, DIN 3442, DIN 16962 i assajada segons EN 12266, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre -20°C i 80°C. Prensentació en color gris còdol RAL 7032. (P - 89)			
8	EN3HV094	u	Subministrament i muntatge de vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 63mm - PP PN10 a 20 °C, de cos i bola fabricats amb PP-RCT RA7050 , seient en PTFE i junta en EPDM, per unió per termofusió socket segons DVS 220 amb canonades i accessoris en PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Fabricada segons norma DIN 3441, DIN 3442, DIN 16962 i assajada segons EN 12266, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre -20°C i 80°C. Prensentació en color gris còdol RAL 7032. (P - 88)	151,68	32,000	4.853,76
9	EN3LAW6V	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, amb actuador pneumàtic, per a encolar, de 2 vies, DN 40 (per a tub de 50 mm de diàmetre), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per pistó de simple efecte, encolada, muntada superficialment (P - 92)	334,53	4,000	1.338,12
10	EN4MV099	u	Subministrament i muntatge de Vàlvula de papallona de polipropilè PP de diàmetre 160mm - PN10, de cos i disc fabricats en PP, juntes en EPDM, per a unió mitjançant brida DIN EN 1092-1 PN10, totalment compatible amb canonades i accessoris a PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivament , fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Certificat i Marcat CE. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre 0°C i 80°C. Presentació en color gris còdol RAL 7032. (P - 97)	500,08	4,000	2.000,32
11	EN4MAMIR	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN ISO 16136, funcionament manual, amb brides i unions encolades, DN 150 (per a tubs de diàmetre 160 mm), de 6 bar de pressió nominal, cos de PVC-U, disc de PVC-U, anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer zincat i accionament per palanca, muntada superficialment (P - 95)	248,09	4,000	992,36
12	ENFBU007	u	Vàlvula de buidat de 1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada (P - 110)	31,61	122,000	3.856,42
13	EEV2V099	u	Subministrament i muntatge de sonda de temperatura diferencial de 0-50ºC, amb accessoris de muntatge (P - 34)	1.029,86	6,000	6.179,16
14	EEV2V098	u	Subministrament i muntatge de sonda de pressió diferencial amb rang de mesura de 0-6 bar, senyal de sortida 0-10V, PN 16bar, amb accessoris de muntatge (P - 33)	467,98	6,000	2.807,88

TOTAL SUBCAPÍTOL 01.02.06 **80.544,51**

OBRA 01 VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL 03 INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA A 4 TUBS
SUBCAPÍTOL 01 TREBALLS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K4SPV099	u	Perforació de mur o forjat (fins H<5m) de formigó armat per a formació de passamurs o passaforjats de fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 10 i 40 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre. Inclou reposició del parament exsitent, un cop muntada la instal·lació, mantenint el mateix EI. (P - 133)	167,89	36,000	6.044,04
2	E9S1V099	m2	Subministrament i muntatge de plataforma d'entramat de tramex d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 20x2 mm, en peces de 1000x500 mm amb bastiment de perfils laminats galvanitzats, col·locat. Inclou:	347,83	55,000	19.130,65

			- Barana d'acer galvanitzat, amb passamà rodó d'acer de 40 mm de diàmetre, travesser inferior i superior de L 35-2,5, muntants T 70-8 cada 100 cm i perfil de 15x15x2 mm, per a rebre HPL amb cargols/reblons, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella - Suports d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb cargoleria i/o soldadura. (P - 9)			
3	E7DZB2DH	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 200 mm de gruix, amb resistència al foc EI-180 (P - 1)	14,33	0,924	13,24
4	E7DZV099	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 50 mm a 350 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols (P - 2)	45,37	92,000	4.174,04

TOTAL SUBCAPÍTOL 01.03.01 29.361,97

OBRA 01 VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL 03 INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA A 4 TUBS
SUBCAPÍTOL 02 EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEJ6V099	u	Subministrament i muntagge de fan coil de tipus cassette de sostre a quatre tubs d'aigua, marca Airlan / Aermec FCLI 44 o equivalent, de fins a 2,3 kW de fred, amb certificació Eurovent sèrie FCLI, construït en xapa zincada de 0,7 mm d'espessor per a instal·lacions suspeses, amb 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. Grup motoventilador compost per un ventilador axial-centrífug, especialment silenciós, equilibrat estàticament i dinàmicament. Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta a ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics. Filtre de aire classe Coarse precarregat electrostàticament de fàcil extracció i neteja. Inclou safata de condensats d'una sola peça de material termoplàstic amb grau d'autoextinció V0, bomba de condensats, Plafó de cassette Airlan / Aermec GLLI100 o equivalent i kits d'equilibrat de 2 vàlvules VCFCA tot o res a 230V o equivalent. Amb alimentació monnofàsica a 230V. Completament muntat, connexionat, provat i en condicions de funcionament. (P - 28)	851,87	16,000	13.629,92
2	EEJ2488W	u	Fan-coil de consola horitzontal o vertical amb ventilador centrífug de 230 V de corrent monofàsic, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, de 2 a 2.2 kW de potència frigorífica màxima i 2.5 a 2.8 kW de potència calorífica màxima sense envoltant, per a encastar (P - 26)	645,93	18,000	11.626,74
3	ENL1V099	u	Subministrament i muntatge de bomba circuladora de rotor humit d'una etapa tipus simple marca grundfos o equivalent, amb acoblament tancat i voluta amb ports d'aspiració i descàrrega en línia d'idèntic diàmetre, amb tancament de manxa de cautxú no equilibrat, ambl tancament mecànic segons requisits establerts per la norma EN 12756. La connexió de les canonades es duu a terme per mitjà de brides DIN de entre 40 a 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de PN 16 (normes EN 1092-2 i ISO 7005-2), amb una	2.811,46	2,000	5.622,92

			pressió màxima de fins 1,6 bar, cos hidràulic de la bomba de fosa de bronze, carcasa de CuSn10 - ASTM B505 rodet d'acer inoxidable EN 1.4301 - AISI 304, motor monofàsic asíncron refrigerat per ventilador d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i de fins a 1500 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IE2 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009. Inclou maniqets antivibratoris de connexió, mòdul de comunicació remota i sistema d' extracció superior que facilita el desmuntatge del capçal motor (el motor, el capçal de la bomba i l'impulsor) amb fins de manteniment o reparació sense necessitat de desconnectar les canonades de la carcassa de la bomba. Completament connectada, connexionada, provada i en condicions de funcionament. (P - 111)			

TOTAL SUBCAPÍTOL 01.03.02 30.879,58

OBRA 01 VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL 03 INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA A 4 TUBS
SUBCAPÍTOL 03 TUBS I CANONADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EFC12074	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 7.4 sèrie 3.2, de diàmetre 20 mm i 2,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques tipus Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2074 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge. (P - 36)	12,83	581,700	7.463,21
2	EFC12574	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 7.4 sèrie 3.2, de diàmetre 25 mm i 3,5 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2574 tipos NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en	13,82	161,700	2.234,69

			perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge. (P - 37)			
3	EFC23211	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 32 mm i 2,9 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL3211 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge. (P - 38)	13,39	1.164,660	15.594,80
4	EFC24011	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 40 mm i 3,7 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL4011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge. (P - 39)	12,56	309,834	3.891,52
5	EFC25011	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 50 mm i 4,6 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL5011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent.	16,44	28,350	466,07

			Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge. (P - 40)			
6	EFC26311	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 63 mm i 5,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL6311 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge. (P - 41)	20,45	494,592	10.114,41
7	EFC27511	m	Subministrament i muntatge superficial, en cel ras i/o buits de la construcció o mobiliari, de tub compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 75 mm i 6,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL7511 tipus ÇNIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge. (P - 42)	24,74	78,960	1.953,47
8	EFC29011	m	Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 63 mm i 5,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL6311 tipus NIRON CLIMA de la	21,48	82,740	1.777,26

			sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge. (P - 43)			
9	EFC37511	m	Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 75 mm i 6,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL7511 tipus ÇNIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge. (P - 48)	25,70	62,265	1.600,21
10	EFC39011	m	Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 90 mm i 8,2 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL9011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge. (P - 49)	34,35	62,265	2.138,80
11	EFC31101	m	Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 110 mm i 10,0 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant	47,88	63,840	3.056,66

			procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL11011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge. (P - 44)			
12	EFC31251	m	Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 125 mm i 11,4 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL12511 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge. (P - 45)	58,46	92,400	5.401,70
13	EFC31601	m	Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 160 mm i 14,6 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL16011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent. Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge. (P - 46)	93,66	106,959	10.017,78
14	EFC32001	m	Subministrament i muntatge superficial, vertical o horitzontal en coberta, pati, façana, buit de la construcció o cel ras, de tub de circuit muntant compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R , SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 200 mm i 18,2 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular d'Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons AENOR. Certificat de potabilitat Aimplas segons RD 140/2003. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aire) i	168,80	78,960	13.328,45

			refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa o equivalent, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació a barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL20011 tipus NIRON CLIMA de la sèrie Niron d'ITALSAN o equivalent Completament muntat, termofusionat, electrosoldat, provat i en perfectes condicions de funcionament. Inclou neteja de la zona de treball i part proposcional d'elements auxiliars de muntatge. (P - 47)			
15	EFA22745	m	Tub de cPVC de 16 mm diàmetre nominal de 25 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 35)	11,76	368,550	4.334,15

TOTAL SUBCAPÍTOL 01.03.03 83.373,18

OBRA	01	VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL	03	INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA A 4 TUBS
SUBCAPÍTOL	04	AILLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EFQ33LOO	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 51)	8,25	575,400	4.747,05
2	EFQ33LOP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 52)	9,38	161,700	1.516,75
3	EFQ33LOQ	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 - 53)	10,37	1.164,660	12.077,52
4	EFQ33LOY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 54)	11,24	309,834	3.482,53
5	EFQ33LP2	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 55)	12,59	60,270	758,80
6	EFQ33LP4	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 56)	14,86	482,412	7.168,64
7	EFQ33LPF	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	18,86	6,300	118,82

			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 - 57)			
8	EFQ33LPM	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 - 58)	25,72	6,300	162,04
9	EFQ33LSB	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 59)	16,09	78,960	1.270,47
10	EFQL3N7U	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 2´´ de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.037 a 0.043 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 71)	23,59	49,770	1.174,07
11	EFQL3N7V	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 2´´ de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.037 a 0.043 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 72)	26,71	32,550	869,41
12	EFQL3N67	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 2´´1/2 de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 60)	25,98	15,015	390,09
13	EFQL3N6B	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 3´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 62)	23,49	62,265	1.462,60
14	EFQL3N6D	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 3´´ de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 63)	30,97	15,015	465,01
15	EFQL3N6H	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 4´´ de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 64)	28,90	148,905	4.303,35
16	EFQL3N6M	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 5´´ de diàmetre, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 66)	32,96	34,650	1.142,06
17	EFQL3N6O	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 5´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 67)	43,61	57,750	2.518,48
18	EFQL3N6S	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 6´´ de diàmetre, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 68)	42,11	86,169	3.628,58
19	EFQL3N6T	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 6´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 69)	48,68	20,790	1.012,06
20	EFQL3N6Y	m	Aïllament de llana mineral de roca, per a tub de 8´´ de diàmetre, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0.033 a 0.037 W/(m·K), classe de reacció al foc A1L segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 70)	57,31	78,960	4.525,20

TOTAL SUBCAPÍTOL 01.03.04 52.793,53

OBRA	01	VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA	
CAPÍTOL	03	INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA A 4 TUBS	
SUBCAPÍTOL	05	RECOBRIMENTS I PROTECCIONS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EE6R3NLJ	m	Recobriment 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 - 15)	41,11	112,035	4.605,76
2	EE6R3NLK	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 150 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 16)	47,16	15,015	708,11
3	EE6R3NLL	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 17)	50,28	32,970	1.657,73
4	EE6R3NLO	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 190 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 19)	54,13	100,905	5.461,99
5	EE6R3NLP	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 200 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 20)	55,98	41,580	2.327,65
6	EE6R3NLU	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 250 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 22)	67,82	143,919	9.760,59
7	EE6R3NLX	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 280 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 23)	77,72	27,720	2.154,40
8	EE6R3NMG	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 320 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 24)	86,93	78,960	6.863,99

TOTAL SUBCAPÍTOL	**01.03.05**	**33.540,22**

OBRA	01	VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL	03	INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA A 4 TUBS
SUBCAPÍTOL	06	VALVULERIA I ACCESSORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EN82DAKC	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 99)	102,44	2,000	204,88
2	EN82DAKF	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 100)	212,27	1,000	212,27
3	EN8216F7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 98)	384,19	2,000	768,38
4	EN82DAKJ	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15	707,81	1,000	707,81

			(GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 101)			
5	ENC2H4CB	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 1 1/4 ´´ de diàmetre nominal, col·locada (P - 103)	114,53	8,000	916,24
6	ENC2H4CD	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 1 1/2 ´´ de diàmetre nominal, col·locada (P - 104)	129,51	2,000	259,02
7	ENC2H4CF	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb rosca de llautó i 2 ´´ de diàmetre nominal, col·locada (P - 105)	165,87	5,000	829,35
8	ENC2HKLS	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb brides de fosa i 100 mm de diàmetre nominal, col·locada (P - 106)	765,62	1,000	765,62
9	ENC21050	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 150 mm de diàmetre nominal i Kvs=420, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (P - 102)	1.750,00	2,000	3.500,00
10	ENC2HR19	u	Vàlvula d'equilibrat estàtic amb brides de fosa i 200 mm de diàmetre nominal, col·locada (P - 107)	3.116,96	1,000	3.116,96
11	ENE29304	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 50 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 - 109)	100,34	2,000	200,68
12	ENE276A1	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 108)	31,50	8,000	252,00
13	EN3HV099	u	Subministrament i muntatge de vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 20mm - PP PN10 a 20 °C, de cos i bola fabricats amb PP-RCT RA7050, seient en PTFE i junta en EPDM, per unió per termofusió socket segons DVS 22 amb canonades i accessoris del Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Fabricada segons norma DIN 3441, DIN 3442, DIN 16962 i assajada segons EN 12266, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre -20°C i 80°C. Prensentació en color gris còdol RAL 7032. (P - 91)	60,05	146,000	8.767,30
14	EN3HV095	u	Subministrament i muntatge de vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 50mm - PP PN10 a 20 °C, de cos i bola fabricats amb PP-RCT RA7050 , seient en PTFE i junta en EPDM, per unió per termofusió socket segons DVS 2 amb canonades i accessoris en PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Fabricada segons norma DIN 3441, DIN 3442, DIN 16962 i assajada segons EN 12266, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre -20°C i 80°C. Prensentació en color gris còdol RAL 7032. (P - 89)	119,58	8,000	956,64
15	EN3HV094	u	Subministrament i muntatge de vàlvula d'esfera de polipropilè PP-RCT RA7050 de diàmetre 63mm - PP PN10 a 20 °C, de cos i bola fabricats amb PP-RCT RA7050 , seient en PTFE i junta en EPDM, per unió per termofusió socket segons DVS 220 amb canonades i accessoris en PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Fabricada segons norma DIN 3441, DIN 3442, DIN 16962 i assajada segons EN 12266, per a instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre -20°C i 80°C. Prensentació en color gris còdol RAL 7032. (P - 88)	151,68	14,000	2.123,52
16	EN3LAWB7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN ISO 16135, amb actuador pneumàtic, per a encolar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 63 mm de diàmetre), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per pistó de simple efecte, encolada, muntada superficialment (P - 93)	416,93	4,000	1.667,72
17	EN4MV099	u	Subministrament i muntatge de Vàlvula de papallona de polipropilè PP de diàmetre 160mm - PN10, de cos i disc fabricats en PP, juntes en EPDM, per a unió mitjançant brida DIN EN 1092-1 PN10, totalment compatible amb canonades i accessoris a PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivament , fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO	500,08	1,000	500,08

		15874. Certificat i Marcat CE. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre 0°C i 80°C. Presentació en color gris còdol RAL 7032. (P - 97)			
18	EN4MAMIP	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN ISO 16136, funcionament manual, amb brides i unions encolades, DN 100 (per a tubs de diàmetre 110 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos de PVC-U, disc de PVC-U, anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer zincat i accionament per palanca, muntada superficialment (P - 94)	142,14	1,000	142,14
19	EN4MAMIR	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN ISO 16136, funcionament manual, amb brides i unions encolades, DN 150 (per a tubs de diàmetre 160 mm), de 6 bar de pressió nominal, cos de PVC-U, disc de PVC-U, anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer zincat i accionament per palanca, muntada superficialment (P - 95)	248,09	1,000	248,09
20	EN4MV093	u	Vàlvula de papallona de polipropilè PP de diàmetre 200mm - PN10, de cos i disc fabricats en PP, juntes en EPDM, per a unió mitjançant brida DIN EN 1092-1 PN10, totalment compatible amb canonades i accessoris en PP-R, Sistema Niron d'Italsan o equivalent, fabricat i certificat segons norma UNE EN ISO 15874. Certificat i Marcat CE. Per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS) i climatització per fancoils amb temperatures compreses entre 0°C i 80°C. Presentació en color gris còdol RAL 7032. (P - 96)	837,32	1,000	837,32
21	EEU52955	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (P - 31)	28,38	2,000	56,76
22	EEU6B230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G, instal·lat (P - 32)	30,67	2,000	61,34
23	ENFBU007	u	Vàlvula de buidat de 1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada (P - 110)	31,61	18,000	568,98
24	EEV2V099	u	Subministrament i muntatge de sonda de temperatura diferencial de 0-50ºC, amb accessoris de muntatge (P - 34)	1.029,86	6,000	6.179,16
25	EEV2V098	u	Subministrament i muntatge de sonda de pressió diferencial amb rang de mesura de 0-6 bar, senyal de sortida 0-10V, PN 16bar, amb accessoris de muntatge (P - 33)	467,98	6,000	2.807,88
26	EFM28930	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 50 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat (P - 50)	56,83	4,000	227,32

TOTAL SUBCAPÍTOL 01.03.06 **36.877,46**

OBRA 01 VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL 04 CONDUCTES DE VENTILACIÓ
SUBCAPÍTOL 01 TREBALLS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21ECUNX	u	Desmuntatge per a substitució de difusor d'aire lineal amb plènum de connexió i suport, de llargària <= 2 m, suspès i connectat a la xarxa de distribució d'aire amb conducte circular de material compost, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 128)	15,11	61,000	921,71

TOTAL SUBCAPÍTOL 01.04.01 **921,71**

OBRA 01 VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL 04 CONDUCTES DE VENTILACIÓ
SUBCAPÍTOL 02 SALES PERIMETRALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEK91307	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 250 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge (P - 29)	47,02	61,000	2.868,22

2	EE51V099	m2	Formació de conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver A1 Apta ISOVER o equivalent, segons UNE-EN 13162, de 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft i malla de vidre per l´exterior i teixit NETO o equivalent per l´interior, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). Fins i tot p/p de talls, colzes i derivacions, segellat d'unions amb cola Climaver o equivalent, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini o equivalent, accessoris de muntatge, peces especials, neteja i retirada dels materials sobrants a contenidor. Inclou la formació de plènum de reixeta i connexionat a conducte exsitent. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Neteja final. Totalment muntat i en condicions de funcionament, incloent replanteig, mitjans auxiliars i petit material, transport i manipulació fins a ubicació segons projecte. (P - 11)	56,92	233,100	13.268,05
3	EE52Q14A	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports (P - 12)	47,15	11,900	561,09
4	EE5ZV099	m2	Formació de conducte rectangular de plàstic tipus tubpla TP1002 o equivalent de secció 220x55mm, amb part proporcional d'accessoris per empiuladures rectangulars, mixtes i colzes, muntat adossat amb suports. Inclou part proporcional de formació de plènum de fibra en element terminal. (P - 13)	50,39	11,900	599,64

TOTAL SUBCAPÍTOL 01.04.02 **17.297,00**

OBRA 01 VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL 04 CONDUCTES DE VENTILACIÓ
SUBCAPÍTOL 04 CABINES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EE43G6S3	m	Conducte circular de PVC amb espiral de PVC rígid, de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1505 i UNE-EN 1506), sense gruixos definits, tub flexible i muntat superficialment (P - 10)	78,84	52,500	4.139,10
2	EEP31135	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida (P - 30)	70,10	92,000	6.449,20

TOTAL SUBCAPÍTOL 01.04.04 **10.588,30**

OBRA 01 VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL 05 BAIXA TENSIÓ I CONTROL
SUBCAPÍTOL 01 ELEMENTS DE BAIXA TENSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG1AV096	u	Feines de desconnexió de l'actual alimentació de BT corresponent a un nou fancoil i/o a un fancoil reubicat, tot deixant l'alimentació a la resta de fan coils que no es canvien en condicions de funcionament. Completament muntat , col·locat, connexionat, provat i en condicions de funcionament (P - 75)	36,04	85,000	3.063,40
2	EG1AV097	u	Subministrament i muntatge d'elements destinats a la protecció i distribució en baixa tensió de les línies d'alimentació a equips de climatització tipus fan coil i/o cassette, per allojar en quadre existent o format per un conjunt de panells construïts amb perfils i xapes plegades d'acer laminat en fred de 2,5 mm de gruix, sent registrable pel seu front anterior mitjançant portes equipades amb frontisses, amb pany i clau. Les portes han de disposar de juntes de neoprè. A l'interiordel quadre existent o de la nova envolvent, degudament muntats i connexionat s'instal·laran tots els equips i elements necessaris tal com es representa en l'esquema del plànol corresponent. Disposarà de joc de barres de coure electrolític (3F + N	693,01	1,000	693,01

			+ T), cablejat, connexionat,petit material, transport, implantació, posada a punt i proves. Marca ABB, Schneider o equivalent.Segons esquema unifilar de projecte. Inclou: - 1 Interruptor magnetotèrmic-diferencial tipus vigi 4P/32A/corba C/30mA - 2 Interruptors magnetotèrmics 2P/10A/corba C - 1 Interruptor magnetotèrmic 2P/5A/corba C - Contactors, borners per , ponts de cable i elements interns de connexió tant de potència com de control. - Retirada dels elements que restin sense servei de la instal·lació exsitent. - Una reserva d'espai del 20% - Retolació amb identificació de les línies amb el circuit al qual pertanyen - Part proporcional d'accessoris i mà d'obra Completament muntat , col·locat, connexionat, provat i en condicions de funcionament (P - 76)			
3	EG1AV098	u	Subministrament i muntatge d'elements destinats a la protecció i distribució en baixa tensió de les línies d'alimentació a equips de climatització tipus fan coil i/o cassette, per allojar en quadre existent o format per un conjunt de panells construïts amb perfils i xapes plegades d'acer laminat en fred de 2,5 mm de gruix, sent registrable pel seu front anterior mitjançant portes equipades amb frontisses, amb pany i clau. Les portes han de disposar de juntes de neoprè. A l'interiordel quadre existent o de la nova envolvent, degudament muntats i connexionat s'instal·laran tots els equips i elements necessaris tal com es representa en l'esquema del plànol corresponent. Disposarà de joc de barres de coure electrolític (3F + N + T), cablejat, connexionat,petit material, transport, implantació, posada a punt i proves. Marca ABB, Schneider o equivalent.Segons esquema unifilar de projecte. Inclou: - 1 Interruptor magnetotèrmic-diferencial tipus vigi 4P/32A/corba C/30mA - 2 Interruptors magnetotèrmics 2P/10A/corba C - 1 Interruptor magnetotèrmic 2P/5A/corba C - Contactors, borners per , ponts de cable i elements interns de connexió tant de potència com de control. - Una reserva d'espai del 20% - Retolació amb identificació de les línies amb el circuit al qual pertanyen - Part proporcional d'accessoris i mà d'obra Completament muntat , col·locat, connexionat, provat i en condicions de funcionament (P - 77)	662,80	8,000	5.302,40
4	EG1AV099	u	Subministrament i muntatge d'elements destinats a la protecció i distribució en baixa tensió de les línies d'alimentació a equips hidraulics de climatització de coberta, per allojar en quadre existent o format per un conjunt de panells construïts amb perfils i xapes plegades d'acer laminat en fred de 2,5 mm de gruix, sent registrable pel seu front anterior mitjançant portes equipades amb frontisses, amb pany i clau. Les portes han de disposar de juntes de neoprè. A l'interiordel quadre existent o de la nova envolvent, degudament muntats i connexionat s'instal·laran tots els equips i elements necessaris tal com es representa en l'esquema del plànol corresponent. Disposarà de joc de barres de coure electrolític (3F + N + T), cablejat, connexionat,petit material, transport, implantació, posada a punt i proves. Marca ABB, Schneider o equivalent.Segons esquema unifilar de projecte. Inclou: - 1 Interruptor magnetotèrmic-diferencial tipus vigi 4P/32A/corba C/30mA - 2 Interruptors magnetotèrmics 2P/10A/corba C - 1 Interruptor magnetotèrmic 2P/5A/corba C - 2 Interruptors diferencials 2P/40A/300mA clase AC - 2 Interruptors magnatotèrmics 2P/16A/corbaD	1.528,26	1,000	1.528,26

			- 2 contactors bipolars 2NA/2NC/24V clase AC3 - 2 Relés tèrmics de protecció motor amb regulació 0-10A - Contactors, borners, ponts de cable i elements interns de connexió tant de potència com de control. - Una reserva d'espai del 20% - Retolació amb identificació de les línies amb el circuit al qual pertanyen - Part proporcional d'accessoris i mà d'obra Completament muntat , col·locat, connexionat, provat i en condicions de funcionament (P - 78)			
5	EG222815	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 79)	1,50	2.353,050	3.529,58
6	EG222A15	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 80)	1,95	358,050	698,20
7	EG23R815	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 81)	8,60	101,850	875,91
8	EG241502	m	Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 21 i muntat superficialment (P - 82)	6,76	23,100	156,16
9	EG15V199	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 73)	35,22	106,000	3.733,32
10	EG16E32R	u	Caixa de derivació rectangular plastificada, de 120x160 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (P - 74)	55,78	4,000	223,12
11	EG312324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 86)	2,29	2.837,100	6.496,96
12	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 87)	2,81	374,850	1.053,33

TOTAL SUBCAPÍTOL 01.05.01 **27.353,65**

OBRA	01	VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL	05	BAIXA TENSIÓ I CONTROL
SUBCAPÍTOL	02	ELEMENTS DE CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP7ZV095	u	Feines de desconnexió de l'actual sistema de control associat a un nou fancoil i/o a un fancoil reubicat, tot deixant el llaç de control per la resta de fan coils que no es canvien en condicions de funcionament. Completament muntat , col·locat, connexionat, provat i en condicions de funcionament (P - 117)	35,76	85,000	3.039,60
2	EP7ZV098	u	Subministrament i muntatge de mòdul controlador interface BACNet, MDOBUS, per integració de senyals de sistemes d'HVAC, bombes, termometres, presostats, manòmetres i tèrmostats programadors associats. Model IQ4NC marca Trend o equivalent , amb 10 entredes i 6 sortides, per carril DIN. Fins a . Inclou: ampliació fins a 500 punts proxi, 1 port Etnernet, 1 RS323, 1RD485, font d'alimentació de 15Vcc, ampliació i modificació de quadre de control exsitent, llicència i programació. Col·locat, connexionat, programat, provat i en condicions de funcionament. (P - 120)	5.047,58	1,000	5.047,58

PRESSUPOST *

3	EP7ZV099	u	Subministrament i muntatge de mòdul concentrador interface de senyals BACNet, MDOBUS, LonWorks, Mbus, SNMP i/o KNX, per integració de senyals de sistemes d'HVAC i tèrmostats programadors associats. Model TONN 8250 marca Trend o equivalent, per carril din. Inclou: Actualització fins a 500 punts proxi, 2 ports Etnernet, 1 RS323, 1RD485, font d'alimentació de 15Vcc, llicència i programació. Col·locat, connexionat, programat, provat i en condicions de funcionament. (P - 121)	3.750,05	1,000	3.750,05
4	EP7ZV097	u	Subministrament i muntatge de mòdul passarel·la BACNet, per pasarel·la d'integració de senyals de sistemes d'HVAC. Model IQ422 marca Trend o equivalent , per carril DIN. Fins a . Inclou: 1 port Etnernet, 1 RS323, 1RD485, font d'alimentació de 15Vcc, llicència i programació. Col·locat, connexionat, programat, provat i en condicions de funcionament. (P - 119)	3.051,32	1,000	3.051,32
5	EP7ZV096	u	Subministrament i muntatge de controlador per a climatització, IQeco 35 o equivalent, per protocol BACnet amb connexió a bus de cable i 4 E/S binaries, amb mesura de temperatura ambient, comparació amb valor de consigna i sensor giratori de correcció, indicadors d'estat, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb accessoris de muntatge. Inclou: Caixa de PVC amb proteccions bornas i transformador 24Vac per muntatge en cel rasr, sonda amb display RD-WMB-T o equivalent per muntatge mural, cable de connexió de la sonda amb el controladorfins a 5m., muntat i connectat (P - 118)	757,07	97,000	73.435,79
6	EP434610	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal (P - 112)	1,63	15,750	25,67
7	EP73V099	u	Connector mascle tipus RJ-45 categoria 6 per a cable de parells, connectat al cable (P - 114)	10,95	2,000	21,90
8	EP43V199	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat (P - 113)	1,53	2.413,950	3.693,34
9	EG222815	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 79)	1,50	1.786,050	2.679,08
10	EG222A15	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 80)	1,95	945,420	1.843,57
11	EG15V199	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 73)	35,22	139,000	4.895,58
12	EG23R815	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 81)	8,60	101,850	875,91
13	EG241502	m	Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 21 i muntat superficialment (P - 82)	6,76	23,100	156,16
14	EG16E32R	u	Caixa de derivació rectangular plastificada, de 120x160 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (P - 74)	55,78	4,000	223,12
15	EP73V199	u	Programació i posada en funcionament de punt de control en la pantalla del programa de supervisió del sistema central, pantalla tàctil o ordinador del sistema. Inclou: Tota l'enginyeria necessaria per la parametrització de tots els elements del sistema amb creació de pantalles, bases de dades, alarmes del sistema, gràfics històrics i perfils d'usuaris i verificació del sistema de gestió tècnica. (P - 116)	3.520,50	1,000	3.520,50
16	EP73V198	u	Posada en marxa del sistema de control associat als nous fancoikls de sales. Inclou: verificació de cablejat, senyals de camp, posada en marxa dels equips de control, càrrega de la programació, verificació d eles regulacions, creació de documentació tècnica necessària i formació al personal tècnic encarregat del manteniment de la instal·lació (P - 115)	6.665,48	1,000	6.665,48

PRESSUPOST *

TOTAL SUBCAPÍTOL 01.05.02 **112.924,65**

OBRA 01 VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL 08 ALTRES PARTIDES
SUBCAPÍTOL 01 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAV01SS	PA	Seguretat i Salut de l'Obra, en base a l'annex del projecte corresponent al Estudi de Seguretat i Salut i al Plà de Seguretat i Salut confeccionat pel Contractista adjudicatari. Inclou implantació i seguiment de les mesures de seguretat i salut a les obres a l'abast del present projecte. (P - 136)	16.047,43	1,000	16.047,43

TOTAL SUBCAPÍTOL 01.08.01 **16.047,43**

OBRA 01 VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA
CAPÍTOL 08 ALTRES PARTIDES
SUBCAPÍTOL 02 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAV0120	PA	Gestió de residus de construcció segons les especificacions de l'annex de gastió de residus del projecte.Inclou documentació i mitjans necessàris pel tractament dels residus de l'obra, generació del plà de gestió de residus, transport a abocador controlat, canon i tàxes de gestió dels residus generats i emissió del certificat corresponent. (P - 135)	12.197,66	1,000	12.197,66

TOTAL SUBCAPÍTOL 01.08.02 **12.197,66**

(*) Branques incompletes

RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4: Nivell 4			Import
Nivell 4	01.01.01.01	TREBALLS PREVIS	95.299,45
Nivell 4	01.01.01.02	ACABATS	30.482,73
Nivell 4	01.01.01.03	NETEJA I SENYALITZACIÓ	19.121,61
SUBCAPÍTOL	**01.01.01**	**OBRA CIVIL**	**144.903,79**
			144.903,79

NIVELL 3: SUBCAPÍTOL			Import
SUBCAPÍTOL	01.01.01	OBRA CIVIL	144.903,79
CAPÍTOL	**01.01**	**TREBALLS COMPLEMENTARIS**	**144.903,79**
SUBCAPÍTOL	01.02.01	TREBALLS AUXILIARS	44.767,55
SUBCAPÍTOL	01.02.02	EQUIPS	97.813,85
SUBCAPÍTOL	01.02.03	TUBS I CANONADES	78.542,27
SUBCAPÍTOL	01.02.04	AILLAMENTS	48.999,86
SUBCAPÍTOL	01.02.05	RECOBRIMENTS I PROTECCIONS	20.245,34
SUBCAPÍTOL	01.02.06	VALVULERIA I ACCESSORIS	80.544,51
CAPÍTOL	**01.02**	**INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA A 2 TUBS**	**370.913,37**
SUBCAPÍTOL	01.03.01	TREBALLS AUXILIARS	29.361,97
SUBCAPÍTOL	01.03.02	EQUIPS	30.879,58
SUBCAPÍTOL	01.03.03	TUBS I CANONADES	83.373,18
SUBCAPÍTOL	01.03.04	AILLAMENTS	52.793,54
SUBCAPÍTOL	01.03.05	RECOBRIMENTS I PROTECCIONS	33.540,21
SUBCAPÍTOL	01.03.06	VALVULERIA I ACCESSORIS	36.877,46
CAPÍTOL	**01.03**	**INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA A 4 TUBS**	**266.825,94**
SUBCAPÍTOL	01.04.01	TREBALLS AUXILIARS	921,71
SUBCAPÍTOL	01.04.02	SALES PERIMETRALS	17.297,00
SUBCAPÍTOL	01.04.03	SALES INTERIORS	0,00
SUBCAPÍTOL	01.04.04	CABINES	10.588,30
CAPÍTOL	**01.04**	**CONDUCTES DE VENTILACIÓ**	**28.807,01**
SUBCAPÍTOL	01.05.01	ELEMENTS DE BAIXA TENSIÓ	27.353,64
SUBCAPÍTOL	01.05.02	ELEMENTS DE CONTROL	112.924,65
CAPÍTOL	**01.05**	**BAIXA TENSIÓ I CONTROL**	**140.278,28**
SUBCAPÍTOL	01.08.01	SEGURETAT I SALUT	16.047,43
SUBCAPÍTOL	01.08.02	GESTIÓ DE RESIDUS	12.197,66
CAPÍTOL	**01.08**	**ALTRES PARTIDES**	**28.245,09**
			979.973,48

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	TREBALLS COMPLEMENTARIS	144.903,79
CAPÍTOL	01.02	INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA A 2 TUBS	370.913,37
CAPÍTOL	01.03	INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA A 4 TUBS	266.825,94
CAPÍTOL	01.04	CONDUCTES DE VENTILACIÓ	28.807,01
CAPÍTOL	01.05	BAIXA TENSIÓ I CONTROL	140.278,28
CAPÍTOL	01.08	ALTRES PARTIDES	28.245,09
OBRA	**01**	**VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA**	**979.973,48**
			979.973,48

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	VA-21276 REFORMA CH CLIMATITZACIÓ DEL DARPA	979.973,48
			979.973,48

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
DE CLIMATITZACIÓ A L´EDIFICI SEU DEL DARPA
OBRA

RESUM DE PRESSUPOST

EUR

ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	979.973,48
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 979.973,482.....	127.396,55
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 979.973,482.....	58.798,41
	0,00
	0,00
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	1.166.168,44
	0,00
	0,00
	0,00
21 % IVA SOBRE 1.166.168,444.....	244.895,37
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	1.411.063,817

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
un milió quatre-cents onze mil seixanta-tres euros amb vuitanta-dos cèntims

Barcelona, desembre de 2024
L´AUTOR DEL PROJECTE

Josep Casals i Pons
Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat núm.: 10.822

DOCUMENT VI
DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

ÍNDEX GENERAL DELS DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

DC-01. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DC-02. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

DC-03. CONTROL DE QUALITAT

DC-01
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DC-01. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.

DOCUMENT VI – DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

DC-01 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

MEMÒRIA ESS

PLÀNOLS ESS

PLEC ESS

PRESSUPOST ESS

1. PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT
2. RESUM PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT
3. ÚLTIM FULL PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT

MEMÒRIA ESS

DOCUMENT VI – DOCUMENTS COMPLEMENTARIS.

DC-01 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. MEMÒRIA.

ÍNDEX DE LA MEMÒRIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 1
1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES. 1
1.2. OBJECTIU 1
2. PROMOTOR - PROPIETARI 1
3. AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 1
4. DISPOSICIONS OFICIALS 1
5. DADES DEL PROJECTE 2
5.1. AUTOR DEL PROJECTE 2
5.2. COORDINADOR DE SEGURETAT DURANT L'ELABORACIÓ DEL PROJECTE 2
5.3. TIPOLOGIA DE L'OBRA 2
5.4. SITUACIÓ 2
5.5. COMUNICACIONS 2
5.6. SUBMINISTRAMENT I SERVEIS 2
5.7. LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS, DE SALVAMENT I SEGURETAT I MITJANS D'EVACUACIÓ 2
5.8. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE 3
5.9. TERMINI D'EXECUCIÓ 3
5.10. MÀ D'OBRA PREVISTA 3
5.11. OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA 3
5.12. TIPOLOGIA DELS MATERIALS A UTILITZAR A L'OBRA 3
5.13. MAQUINÀRIA PREVISTA PER A EXECUTAR L'OBRA 3
5.13.1. Màquines per a transport per carretera 3
5.13.2. Màquines per a elevació i manipulació 3
6. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 3
6.1. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA 3
6.2. INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PROVISIONAL D'OBRA 4
6.3. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT 4
6.4. ALTRES INSTAL·LACIONS. PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 4
6.4.1. Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra 5
7. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 5
7.1. SERVEIS HIGIÈNICS 5
7.2. VESTUARIS 5
7.3. MENJADOR 5

7.4. LOCAL DE DESCANS 5
7.5. LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS 6
8. ÀREES AUXILIARS 6
8.1. CENTRALS I PLANTES 6
8.2. ZONES D'APILAMENT. MAGATZEMS 6
9. TRACTAMENT DE RESIDUS 6
10. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 7
10.1. MANIPULACIÓ 7
10.2. DELIMITACIÓ / CONDICIONAMENT DE ZONES D'APILAMENT 7
10.3. MATERIALS AMB MCA (MATERIALS AMB CONTINGUT D'AMIANT) 8
11. CONDICIONS DE L'ENTORN 8
11.1. OCUPACIÓ DEL TANCAMENT DE L'OBRA 8
11.2. SITUACIÓ DE CASETES I CONTENIDORS 8
11.3. SERVEIS AFECTATS 8
11.4. SERVITUDS 8
11.5. CARACTERÍSTIQUES METEOROLÒGIQUES 8
11.6. CARACTERÍSTIQUES DE L'ENTORN 8
12. UNITATS CONSTRUCTIVES 8
13. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 9
13.1. PROCEDIMENTS D'EXECUCIÓ 9
13.2. ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS 9
13.3. DETERMINACIÓ DEL TEMPS EFECTIU DE DURACIÓ. PLA D'EXECUCIÓ 9
14. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 9
15. MEDIAMBIENT LABORAL 9
15.1. AGENTS ATMOSFÈRICS 9
15.2. IL·LUMINACIÓ 9
15.3. SOROLL 10
15.4. POLS 10
15.5. ORDRE I NETEJA 11
15.6. RADIACIONS NO IONITZANTS 12
15.7. RADIACIONS IONITZANTS 15
16. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 16
16.1. PRINCIPIS BÀSICS DE LA MANUTENCIÓ DE MATERIALS 16
16.2. MANEIG DE CÀRREGUES SENSE MITJANS MECÀNICS 16
17. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 17
18. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 17
19. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 17
20. RECURSOS PREVENTIUS 18
21. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 19
22. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 19
22.1. NORMES DE POLICIA 20
22.2. ÀMBIT D'OCUPACIÓ DE LA VIA PÚBLICA 20
22.3. TANCAMENTS DE L'OBRA QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 21
22.4. OPERACIONS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 21
22.5. NETEJA I INCIDÈNCIA SOBRE L'AMBIENT QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 22
22.6. RESIDUS QUE AFECTEN A L'ÀMBIT PÚBLIC 23
22.7. CIRCULACIÓ DE VEHICLES I VIANANTS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 23
22.8. PROTECCIÓ I TRASLLAT D'ELEMENTS EMPLAÇATS A LA VIA PÚBLICA 24
23. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 25
23.1. RISCOS DE DANYS A TERCERS 25
23.2. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS 25
24. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 25
25. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 25
26. FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 26
27. PRESSUPOST 31
28. SIGNATURES 31

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES.

Les obres consisteixen en la instal·lació dels diferents elements del projecte de reforma dels circuits hidràulics de climatització de l'edifici seu del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació (DARPA) a Barcelona.

1.2. OBJECTIU

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h). D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

El promotor és: Infraestructures de la Generalitat de Catalunya, S.A.U.

3. AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Josep Casals Pons
Titulació:	:	Enginyer Tècnic Industrial
Despatx professional	:	Pau Claris nº165, 1a planta
Població	:	Barcelona

4. DISPOSICIONS OFICIALS

Es consideren d'obligatori compliment les següent disposicions:

- Llei de Prevenció de Riscos Laborals (Llei 31/1995)
- Capítol VI del Títol II de l'Ordenança General de Seguretat i Higiene al Treball (O.M. 09/03/71).
- Recomanacions de Comitès de Seguretat i Salut (Llei 31/1995)
- Homologació de mitjans de protecció personal (R.D. 1407/1992).
- Reglaments d'activitats molestes, nocives, insalubres i perilloses (O.M. 31/11/61).
- Reglament d'activitats classificades (Decret 18/96 de 8 de febrer).
- Nomenclàtor d'Activitats Classificades (Decret 19/96 de 8 de febrer).
- Reglament de Seguretat del Treball de les Indústries de la Construcció (O.M. 20/05/52).
- Normes sobre Seguretat i Higiene en el Treball establertes a l'Ordenança Laboral per a les Indústries de la Construcció, Vidre i Ceràmica (Ordre 28/08/70).
- Reglament Electrotècnic de B.T. (R.D.842/2002)
- Text refós de la Llei de l'Estatut dels treballadors (R.D.L. 1/1995 de 24 de març).
- Convenis Col·lectius i Reglament de Règim Interior de cada empresa en particular a la seva part específica de Seguretat i Salut.
- Llei 8/1988 de 7 d'abril, sobre infraccions i sancions d'ordre social (excepte art. 9, 10, 11, 36 apartats 2,39 i 40, paràgraf segon).
- Reglament dels Serveis de Prevenció (R. D. 39/1997 de 17 de gener).
- R. D. sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut a la feina (R. D. 485/1997 de 14 març).
- R. D. sobre disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut als llocs de treball (R. D. 486/1997 de 14 març).
- R. D. sobre disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comportin riscos, en particular dorsos lumbars, per als treballadors (R.D.487/1997 de 14 març).
- • RD sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual (RD 773/1997 de 30 de maig).
- • R. D. pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors a la feina dels equips de treball (R. D. 1215/1997, de 18 de juliol de 1997).
- • R. D. pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció. (R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre de 1997).
- • Qualsevol altra disposició oficial relativa a seguretat i higiene en el treball que puguin afectar el tipus de treball que s'efectuï.

5. DADES DEL PROJECTE

5.1. AUTOR DEL PROJECTE

Autor/s del projecte	:	Josep Casals Pons
Titulació/ns	:	Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat núm.	:	10.822
Despatx professional	:	Pau Clarís 165, 1a planta
Població	:	Barcelona

5.2. COORDINADOR DE SEGURETAT DURANT L'ELABORACIÓ DEL PROJECTE

Coordinador de S i S designat pel promotor	: Sergi Cunill i Cols
Titulació/ns	: Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat núm.	: 27.287
Despatx professional	: Pau Clarís 165, 1a planta
Població	: Barcelona

5.3. TIPOLOGIA DE L'OBRA

L'objectiu és realitzar la substitució de les actuals canonades metàl·liques dels circuits hidràulics secundaris de climatització, per unes de material plàstic, així com la instal·lació de elements terminals a 4 tubs en determinades sales i àrees de l'edifici seu del DARPA a Barcelona.

Per tant, el projecte ha de definir les condicions tècniques, constructives i econòmiques dels següents elements que hauran de fer possible la reforma:

- Subministrament, abassegament i instal·lació dels nous tubs dels circuits hidràulics de climatització en PP-R-RP SDR 11 sèrie 5 i SDR 7.5 sèrie 3,2, els seus accessoris i la valvuleria associada.
- Desmuntatge, abassegament i muntatge de nou dels elements de mobiliari i cel ras necessaris per accedir als espais a on s'han d'allotjar els elements objecte de la reforma.
- Desmuntatge, abassegament i muntatge de nou dels fan coils a 2 tubs de les façanes SE i NO de l'edifici.
- Subministrament, abassegament i muntatge de nous fan coils a 2 tubs.
- Subministrament, abassegament i muntatge de nous fan coils i cassettes de sostre a 4 tubs.
- Subministrament i muntatge d'estructura de suport auxiliar de relliga al pati NE de l'edifici.
- Subministrament i muntatge de la instal·lació elèctrica de BT i de control associada als elements objecte de la reforma
- Proves i assaigs i realització de documentació.
- En general, tot allò recollit a la Memòria descriptiva del Projecte.

5.4. SITUACIÓ

L'edifici seu del DARPA es troba a: Gran Via de les Corts Catalanes, 612, 08007 de Barcelona.

Les coordenades UTM (UTM 31T) són:
4582107 m N
430296 m E

Les coordenades en graus, minuts i segons són:
Latitud: 41º 23' 14,86" N
Longitud: 2º 9' 58,54" E

5.5. COMUNICACIONS

Carretera	BARCELONA I ÀREA METROPOLITANA
Ferrocarril	FGC I FMB
Línia Metro	L1, L2
Línia Autobús	X1, H12, V13, 52, 54, 59, A1 i N1
Telèfon	93 304 67 00.
Fax	
e-mail	
Altres	

5.6. SUBMINISTRAMENT I SERVEIS

Aigua	L'EXISTENT A L'EDIFICI
Gas	N/A
Electricitat	L'EXISTENT A L'EDIFICI
Sanejament	L'EXISTENT A L'EDIFICI
Altres	N/A

5.7. LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS, DE SALVAMENT I SEGURETAT I MITJANS D'EVACUACIÓ

Emergències: 112
Cat-salut respon: 061
Bombers: 080
Guardia Urbana: 092
Mossos d'Esquadra: 112
Policia Nacional: 091
Hospital Vall d'Hebron: 93 489 30 00
Hospital Clínic: 93 227 45 00

Hospital Sant Pau i la Santa Creu 93 291 90 00

Hospital del Mar 93 248 30 00

Hospital Bellvitge 93 260 7500

5.8. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, excloses les despeses generals i el benefici industrial, és de 979.973,48 euros.

5.9. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 7 mesos..

5.10. MÀ D'OBRA PREVISTA

La mà d'obra prevista és de 34 persones, amb una punta de 56 persones quan es realitzen les feines conjuntes previstes a la fase 1 i fase 2

5.11. OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA

Electricistes.

Fusters.

Calefactors.

Lampistes.

Manyans.

Metal·listes.

Soldadors.

Paletes.

Pintors.

5.12. TIPOLOGIA DELS MATERIALS A UTILITZAR A L'OBRA

BARANES D'ACER
CALÇS
CIMENTS
CIMENTS NATURALS
LLATES
MAONS CERÀMICS
MATERIALS AUXILIARS PER A APLACATS
MORTERS AMB ADDITIUS NEUTRES
PLANXES I PERFILS D'ACER
PLAQUES D'ALUMINI I ACER
PUNTALS
SORRES
TAULERS
TAULONS
FILFERROS
CLAUS
CABLEJATS
CABLES MÚLTIPLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS
CONDUCTORS DE COURE DE 0,6/1 KV
CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES
CENTRALETES I EQUIPAMENT AUXILIAR
CONTACTORS
DETECTORS I EQUIPAMENT AUXILIAR
INTERRUPTORS DIFERENCIALS
INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES I ARMARIS
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS I CANALS
TUBS RÍGIDS METÀL·LICS
TUBS DE POLIPROPILÈ
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS DE POLIPROPILÈ
VALVULERÍA PER A TUBS DE POLIPROPILÈ

5.13. MAQUINÀRIA PREVISTA PER A EXECUTAR L'OBRA

5.13.1. Màquines per a transport per carretera

Transport per carretera (Camions)

5.13.2. Màquines per a elevació i manipulació

Grua sobre camió amb ploma telescòpica

Plataformes mòbils elevadores (tisores)

Carretó elevador

6. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

6.1. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA

Es farà servir la instal·lació elèctrica existent a l'edifici

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

  – Es realitzarà d'acord amb la el titular de la instal·lació i la empresa de manteniment.
  – La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
  – Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
  – Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

  – Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
  – Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
  – Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
  – Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ohms). A l'inici de l'obra es realitzarà

una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant jocs d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i envetats.

- **Quadres secundaris**

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- **Connexions de corrent**

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
- Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

- No s'empraran connexions tipus lladre.

- **Maquinària elèctrica**

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

6.2. INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PROVISIONAL D'OBRA

Es farà servir la instal·lació existent a l'edifici. Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients amb la propietat i la empresa mantenidora, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dielèctric en les zones necessàries.

D'altra banda, amb el vist i plau de la proietat, es podran fer servir les instal·lacions d'aigua de l'edifici (menjador i banys).

6.3. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa existent de l'edifici previ acord amb la propietat i la empresa de manteniment, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard o impossibilitat de connexió, s'haurà de plantejar un acord amb la propietat per l'ús dels banys propis de l'edifici, o bé realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

6.4. ALTRES INSTAL·LACIONS. PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents:

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica "MIE-APQ-001 Emmagatzemament de líquids inflamables i combustibles del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.

- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, segellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

6.4.1. Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

7. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

7.1. SERVEIS HIGIÈNICS

Amb l'acord previ amb la propietat, es podran fer servir els serveis higiènics exsitents a l'edifici.

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- **Local de dutxes**

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

7.2. VESTUARIS

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

Amb l'acord previ amb la propietat, es podran fer servir els vestidors exsitents a l'edifici.

7.3. MENJADOR

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m2 per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 litres de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

L'Adjudicatari serà responsable de dotar les dependències de les escomeses, així com de l'equipament necessari.

Amb l'acord previ amb la propietat, es podrà fer servir el menjador exsitent a l'edifici.

7.4. LOCAL DE DESCANS

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m2 per usuari habitual.

Amb l'acord previ amb la propietat, es podrà fer servir el local de descans exsitent a l'edifici.

7.5. LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives auto adherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

8. ÀREES AUXILIARS

8.1. CENTRALS I PLANTES

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

8.2. ZONES D'APILAMENT. MAGATZEMS

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors "mínims - màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves obligacions i responsabilitats durant les maniobres.

9. TRACTAMENT DE RESIDUS

El contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran

els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

10. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El contractista és responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establiran mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

10.1. MANIPULACIÓ

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

10.2. DELIMITACIÓ / CONDICIONAMENT DE ZONES D'APILAMENT

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

10.2.1. *Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables*

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar. Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

10.2.2. *Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció*

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

10.2.3. *Corrosius, Irritants, sensibilitzants*

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10.3. MATERIALS AMB MCA (MATERIALS AMB CONTINGUT D'AMIANT)

FIBROCIMENT: Si qualsevol contractista detecta plaques o canalitzacions d'aquest material, no les manipularà i comunicarà la situació immediatament al tècnic ICAT responsable del contracte i a la DO, que juntament amb el CSS posaran en marxa el procediment corresponent d'encapsulament i/o retirada

11. CONDICIONS DE L'ENTORN

11.1. OCUPACIÓ DEL TANCAMENT DE L'OBRA

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'àmbit de l'obra (el de projecte) i l'àmbit dels treballs en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL a desenvolupar pel contractista adjudicatari de les obres s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

11.2. SITUACIÓ DE CASETES I CONTENIDORS

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

11.3. SERVEIS AFECTATS

En cada cas s'estudiaran els serveis existents per tal que l'afectació sigui la mínima. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

11.4. SERVITUDS

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, no es preveu l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments associats a possibles servituds es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

11.5. CARACTERÍSTIQUES METEOROLÒGIQUES

Les característiques de la meteorologia són les corresponents a la ciutat de Barcelona.

11.6. CARACTERÍSTIQUES DE L'ENTORN

Zona urbana

12. UNITATS CONSTRUCTIVES

INSTAL·LACIONS MECÀNIQUES

INSTAL·LACIONS HIDRÀULIQUES DE CANONADES
INSTAL·LACIONS D'EQUIPS DE CLIMATITZACIÓ

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSIÓ
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DE CONTROL
CANALITZACION ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSIÓ
CANALITZACION ELÈCTRIQUES DE CONTROL

MUNTATGE D'ESTRUCTURES AUXILIARS

13. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els " Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de noviembre) i els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

13.1. PROCEDIMENTS D'EXECUCIÓ

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

13.2. ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

13.3. DETERMINACIÓ DEL TEMPS EFECTIU DE DURACIÓ. PLA D'EXECUCIÓ

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

14. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre)„ Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

15. MEDIAMBIENT LABORAL

15.1. AGENTS ATMOSFÈRICS

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

15.2. IL·LUMINACIÓ

Els treballs de construcció es realitzen en entorns d'interior i s'hauran de tenir presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.

200 lux	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

15.3. SOROLL

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	94 dB
Esmeriladora de peu	60-75 dB
Camions i dumpers	80 dB
Excavadora	95 dB
Grua autoportant	90 dB
Martell perforador	110 dB
Mototrailla	105 dB
Tractor d'orugues	100 dB
Pala carregadora d'orugues	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

15.4. POLS

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les

competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada “fracció respirable”, que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l’existent en l’ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l’aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d’aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d’aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d’aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d’estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l’organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l’origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

15.5. ORDRE I NETEJA

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d’indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d’ordre i neteja en la materialització d’aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d’apilament.
3er.- Normalització interna d’obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d’obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d’evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d’encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d’equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.

9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

15.6. RADIACIONS NO IONITZANTS

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

15.6.1. *Radiacions infraroges*

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida pels teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, al absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

15.6.2. *Radiacions visibles*

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

15.6.3. *Radiacions ultraviolades*

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació

UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on es sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat.

Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

15.6.4. *Làser*

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí.

D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

- Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
  - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
  - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.
- Grup B: tots els làsers presents o d'ona continua amb potència major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
  - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
  - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
  - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundàries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.

   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip

làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de gasos tòxics que puguin generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra aquest són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser.

15.7. RADIACIONS IONITZANTS

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'emplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.
La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir:

a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura).
b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors:

a) temps de treball.
b) distància de la font de radiació.
c) Apantallament.

El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

16. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

16.1. PRINCIPIS BÀSICS DE LA MANUTENCIÓ DE MATERIALS

Els principis bàsics són:

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.

2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.

3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.

4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.

5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.

6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.

7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

16.2. MANEIG DE CÀRREGUES SENSE MITJANS MECÀNICS

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.

2on.- Assentar els peus fermament.

3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.

4art.- Mantenir l'esquena dreta.

5è.- Subjectar l'objecte fermament.

6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.

7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.

8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.

Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.

Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.

Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.

9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.

10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.

11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

17. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries

18. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D.1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

20. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

a) *Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.*
b) *Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*
c) *Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a ales obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

<u>INSTAL·LACIONS MECÀNIQUES</u>

INSTAL·LACIONS HIDRÀULIQUES DE CANONADES
INSTAL·LACIONS D'EQUIPS DE CLIMATITZACIÓ

<u>INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES</u>

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSIÓ
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DE CONTROL

CANALITZACION ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSIÓ
CANALITZACION ELÈCTRIQUES DE CONTROL

MUNTATGE D'ESTRUCTURES AUXILIARS

21. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després a la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

1. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
2. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
3. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
4. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
5. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica aèrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

22. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'autoritat que correspongui.
Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats. Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats.

22.1. NORMES DE POLICIA

22.1.1. *Control d'accessos*

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos.

22.1.2. *Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra*

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

22.2. ÀMBIT D'OCUPACIÓ DE LA VIA PÚBLICA

22.2.1. *Ocupació del tancament de l'obra*

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants. Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

22.2.2. *Situació de casetes i contenidors.*

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

22.2.3. *Situació de grues-torre i muntacàrregues*

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

22.2.4. *Canvis de la Zona Ocupada*

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

22.3. TANCAMENTS DE L'OBRA QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

22.3.1. *Tanques*

Situació

Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.

Tipus de tanques

Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.

Les empreses promotores podran presentar per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.

Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.

En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tennis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.

Complements

Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.

Manteniment

El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant graffittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

22.3.2. *Accés a l'obra*

Portes

Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.

No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

22.4. OPERACIONS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

22.4.1. *Entrades i sortides de vehicles i maquinària.*

Vigilància

Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.

Aparcament

Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Camions en espera

Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

22.4.2. *Càrrega i descàrrega*

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

22.4.3. *Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa*

Descàrrega — La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament — No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació — Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

22.4.4. *Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública*

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides — Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.
Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.
Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes — Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre — En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.
El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits.
Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

22.5. NETEJA I INCIDÈNCIA SOBRE L'AMBIENT QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

22.5.1. *Neteja*

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

22.5.2. *Sorolls. Horari de treball*

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

22.5.3. *Pols*

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

22.6. RESIDUS QUE AFECTEN A L'ÀMBIT PÚBLIC

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

22.7. CIRCULACIÓ DE VEHICLES I VIANANTS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

22.7.1. *Senyalització i protecció*

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

22.7.2. *Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants*

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

22.7.3. *Elements de protecció*

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m). Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts. Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

22.7.4. *Enllumenat i abalisament lluminós*

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

22.7.5. *Abalisament i defensa*

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

a) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
b) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
c) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
d) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
e) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

22.7.6. *Paviments provisionals*

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

22.7.7. *Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda*

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

22.7.8. *Manteniment*

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

22.7.9. *Retirada de senyalització i abalisament*

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

22.8. PROTECCIÓ I TRASLLAT D'ELEMENTS EMPLAÇATS A LA VIA PÚBLICA

22.8.1. *Arbres i jardins*

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles,

escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

22.8.2. *Parades d'autobús, quioscos, bústies*

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

23. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

23.1. RISCOS DE DANYS A TERCERS

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

23.2. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

1. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
2. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
3. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
4. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

24. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un "Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

25. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97.

26. FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

G13 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

G13.G01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE MECANISME I EQUIPS, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** MUNTATGE I MANTENIMENT D'INSTAL·LALCIONS: ÚS DE BANQUETES, BORRIQUETES, BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** SUPERFÍCIE IRREGULAR DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ, COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB EQUIPS PELAT DE CABLES ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** EXECUCIÓ DE PERFORADORES PER A FIXACIÓ D'INSTALACIONS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTALACIÓ D'ARMARIS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

PROVES D'INSTAL·LACIONS

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14

H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajustament, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargada 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavós amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	11

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçada 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçada 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçada 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargada 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre	16

		de control elèctric, adherit	
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir manual per mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /11
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

H14 MUNTATGE D'ESTRUCTURES SOBRE COBERTES

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE MECANISME I EQUIPS, CONNEXIONS DE PECES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES D'ESTRUCTURES SOBRE COBERTAS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** MUNTATGE I MANTENIMENT D'INSTAL·LALCIONS: ÚS DE BANQUETES, BORRIQUETES, BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** SUPERFÍCIE IRREGULAR DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ, COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB EQUIPS ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** EXECUCIÓ DE PERFORADORES PER A FIXACIÓ D'INSTALACIONS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTALACIÓ DE PECES	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajustament, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargada 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons	1

		UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavós amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	11

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim,	1
		2 en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçada 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçada 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçada 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1

I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir manual per mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /11
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

27. PRESSUPOST

S'adjunta en quest Document Complementari núm 1, el pressupost corresponent a la Seguretat i Salut de la construcció, desmuntatge i reforma de la obra objecte del projecte, d'acord al desglossat que es mostra en l'apartat de pressupost de seguretat i salut del present document.

28. SIGNATURES

Es signa el present Estudi de Seguretat i Salut a

Barcelona, desembre 2024

L'AUTOR DEL PROJECTE

Josep Casals i Pons

Enginyer Tècnic Industrial

Col·legiat núm. 10.822

PLÀNOLS ESS

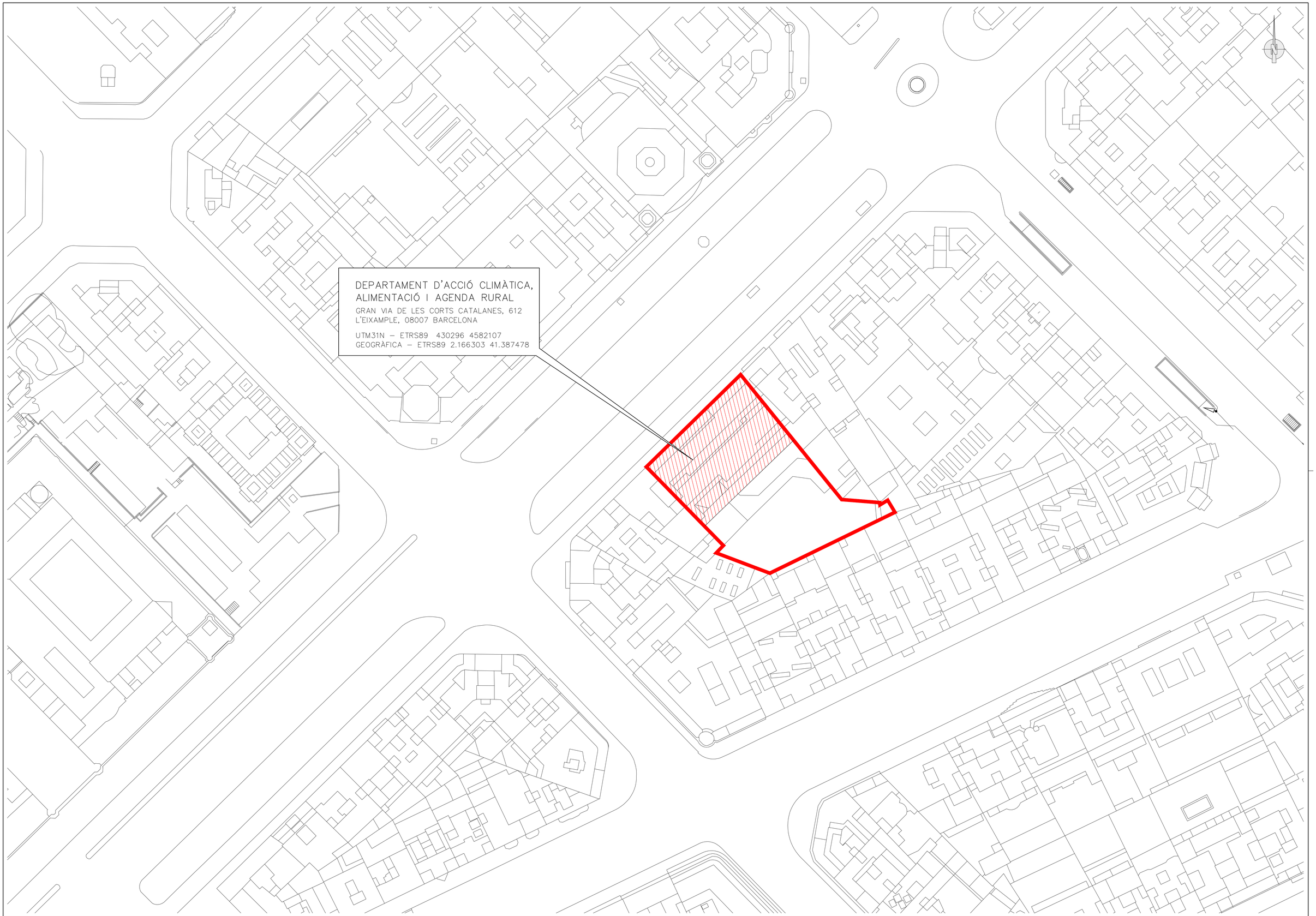
DOCUMENT VI – DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

DC-01 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PLÀNOLS

ÍNDEX DE PLÀNOLS DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1. ÀMBIT DE LES OBRES
2. SENYALITZACIÓ
3. SENYALS DE PROHIBICIÓ
4. SENYALS DE SALVAMENT I VÍES D'EVACUACIÓ
5. SENYALS DE RISC
6. SENYALS D'OBLIGATORIETAT
7. SENYALS COMANDAMENT GRUA
8. BASTIDES
9. ELECTRICITAT
10. PROTECCIONS INDIVIDUALS
11. CÀRREGA I MANIPULACIÓ
12. ESCALES
13. SENYALS D'OBRA I TANQUES
14. SERVEIS ASSISTENCIALS

1 PLÀNOL ÀMBIT DE LES OBRES



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR
im3

AUTOR DEL PROJECTE
JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU
VA-21276

ESCALES
DIN-A1 1:500
DIN-A3 1:1000
ORIGINALS A1
0 12,5 25m
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT I SALUT
ÀMBIT DE LES OBRES

DATA: JULIOL 2024

PLÀNOL NÚM.
ESS.01.F01

NOM FITXER:
ESS01F01.DWG

FULL...1...DE...1...

2 SENYALITZACIÓ

SENYALS DE PROHIBICIÓ

Significat	Dibuix	Color	Colors: Seguretat	Colors: Contrast	Senyal Establerta
PROHIBIT FUMAR		NEGRE	VERMELL	BLANC	
PROHIBIT APAGAR AMB AIGUA		NEGRE	VERMELL	BLANC	
PROHIBIT FUMAR I ENCENDRE FOC		NEGRE	VERMELL	BLANC	
AIGUA NO POTABLE		NEGRE	VERMELL	BLANC	
PROHIBIT PASSAR A ELS PEATONS		NEGRE	VERMELL	BLANC	
PROHIBIT SALTAR RASES		NEGRE	VERMELL	BLANC	

SENYALS D'OBLIGACIÓ

Significat	Dibuix	Color	Colors: Seguretat	Colors: Contrast	Senyal Establerta
ÚS OBLIGATORI DE GUANTS AÏLLANTS		BLANC	BLAU	BLANC	
ÚS OBLIGATORI DE BOTES AÏLLANTS		BLANC	BLAU	BLANC	
ÚS OBLIGATORI DE CINTURÓ DE SEGURETAT		BLANC	BLAU	BLANC	
OBLIGATORI ELIMINAR PUNTES		BLANC	BLAU	BLANC	

SENYALS D'ADVERTÈNCIA

Significat	Dibuix	Color	Colors: Seguretat	Colors: Contrast	Senyal Establerta
RISC D'INCENDIS MATERIALS INFLAMABLES		NEGRE	GROC	NEGRE	
RISC D'EXPLOSIONS MATERIALS EXPLOSIUS		NEGRE	GROC	NEGRE	
RISC CARREGUES SUSPESES		NEGRE	GROC	NEGRE	
RISC D'INTOXICACIÓ SUBSTANCIES TÒXIQUES		NEGRE	GROC	NEGRE	
RISC DE CORROSIÓ SUBSTANCIES CORROSIVES		NEGRE	GROC	NEGRE	
RISC ELÈCTRIC		NEGRE	GROC	NEGRE	
PERILL INDETERMINAT		NEGRE	GROC	NEGRE	
CAIGUDA D'OBJECTES		NEGRE	GROC	NEGRE	

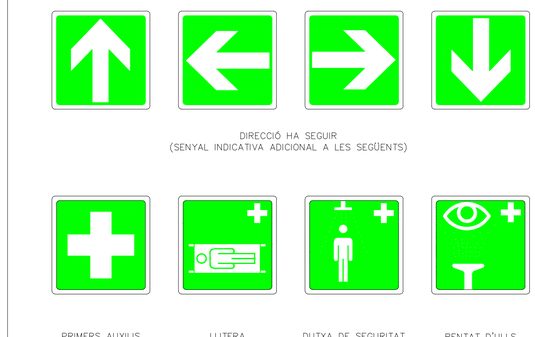
SENYALS D'ADVERTÈNCIA

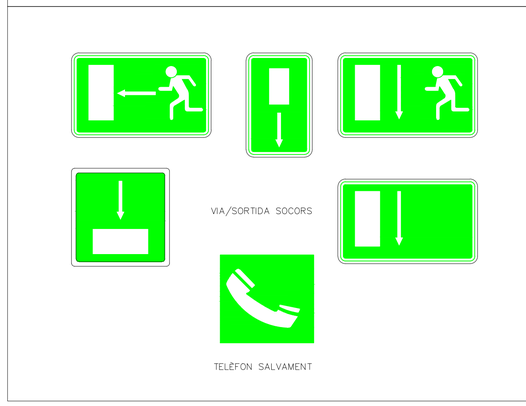
Significat	Dibuix	Color	Colors: Seguretat	Colors: Contrast	Senyal Establerta
DESPRENDIMENT		NEGRE	GROC	NEGRE	
MAQUINÀRIA PESADA EN MOVIMENT		NEGRE	GROC	NEGRE	
CAIGUDES A DIFERENT NIVELL		NEGRE	GROC	NEGRE	
CAIGUDES AL MATEIX NIVELL		NEGRE	GROC	NEGRE	
PRESSIÓ ELEVADA		NEGRE	GROC	NEGRE	
ALTA TEMPERATURA		NEGRE	GROC	NEGRE	
BAIXA TEMPERATURA		NEGRE	GROC	NEGRE	
RADIACIONS LÀSER		NEGRE	GROC	NEGRE	
RISC ELÈCTRIC CARRECA CAMIONS		NEGRE	GROC	NEGRE	

SENYALS DE SALVAMENT

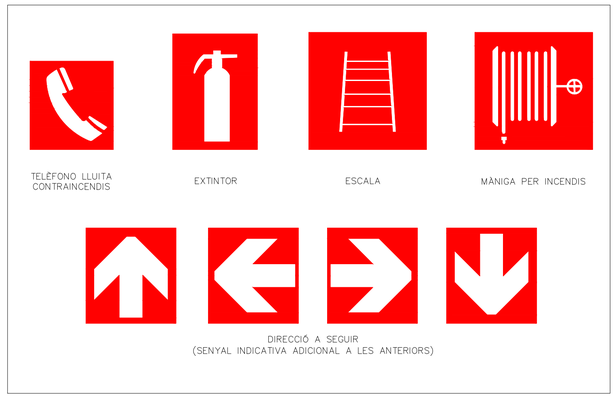
Significat	Dibuix	Color	Colors: Seguretat	Colors: Contrast	Senyal Establerta
DIRECCIÓ CAP A SORTIDA DE SOCORS		NEGRE	GROC	NEGRE	
LOCALITZACIÓ DUTXA DE SOCORS		NEGRE	GROC	NEGRE	
DIRECCIÓ CAP A DUTXA DE SOCORS		NEGRE	GROC	NEGRE	
DIRECCIÓ DE SOCORS		NEGRE	GROC	NEGRE	
LLITERA DE SOCORS		NEGRE	GROC	NEGRE	
LOCALITZACIÓ LLITERA DE SOCORS		NEGRE	GROC	NEGRE	
DIRECCIÓ LLITERA DE SOCORS		NEGRE	GROC	NEGRE	

SENYALS DE SALVAMENT O SOCORS





SENYALS D'EQUIPS CONTRA INCENDIS



SENYALS DE OBLIGACIÓ

Significat	Dibuix	Color	Colors: Seguretat	Colors: Contrast	Senyal Establerta
ÚS OBLIGATORI DE PROTECTORS AUDITIUS		BLANC	BLAU	BLANC	
ÚS OBLIGATORI DE ULLERES O PANTALLES		BLANC	BLAU	BLANC	
ÚS OBLIGATORI DE GUANTS		BLANC	BLAU	BLANC	
ÚS OBLIGATORI DE BOTES DE SEGURETAT		BLANC	BLAU	BLANC	
ÚS OBLIGATORI DE MASCARETA		BLANC	BLAU	BLANC	
ÚS OBLIGATORI DE CASC PROTECTOR		BLANC	BLAU	BLANC	

FORMA GEOMÈTRICA	SIGNIFICAT
	Prohibició o Obligació
	Advertencia de Perill
	Salvament Ubicació Altres

COLOR DE SEGURETAT	SIGNIFICAT	APLICACIÓ
VERMELL	Parada Prohibició	Senyals de parada Senyals de prohibició Dispositius de desconnexió d'urgència
	Aquest color s'utilitza per designar els equips de contra incendis	
GROC	Atenció Perill	Senyals de parada Senyals de umbrals, pasatges perillosos i obstacles
VERD	Situació de seguretat i Primers auxilis	Senyals de parada Senyals de umbrals, passatges perillosos i obstacles
BLAU	Senyals de obligació indicacions	Obligació de portar equips de protecció personal emplaçament de telefon, tallers, etc...

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR im3

AUTOR DEL PROJECTE
JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU
VA-21276

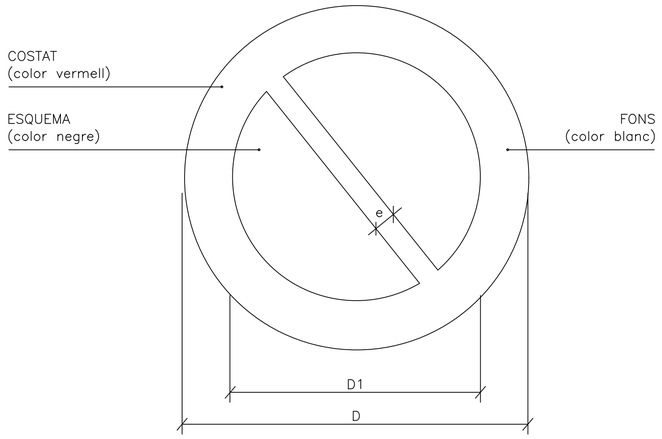
ESCALES
DIN-A1 S.E.
DIN-A3 S.E.
ORIGINALS A1
0 0 0
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT I SALUT
SENYALITZACIÓ

DATA: JULIOL 2024
NOM FITXER: ESS02F01.DWG

PLÀNOL NÚM. ESS.02.F01
FULL...1...DE...2..

3 SENYALS DE PROHIBICIÓ



DIMENSIONS EN mm		
D	D_1	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

SENYALS DE PROHIBICIÓ


AIGUA NO POTABLE


PROHIBIT APAGAR AMB AIGUA


PROHIBIT ENCENDRE FOC


PROHIBIT FUMAR


PROHIBIT ACCIONAR


PROHIBIT EL PAS ALS VIANANTS



PROHIBIDA L'ENTRADA



PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA

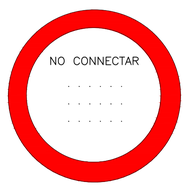


PROHIBIT EL PAS

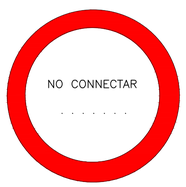

PARI. NO PASSAR


PROHIBIT DIPOSITAR MATERIALS. MANTENIR LLIURE EL PAS


PROHIBIT PASSAR TERRA NO SEGUR







Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR
im3

AUTOR DEL PROJECTE
JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU
VA-21276

ESCALES
DIN-A1 S.E.
DIN-A3 S.E.
ORIGINALS A1
0 0 0
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT I SALUT
SENYALITZACIÓ

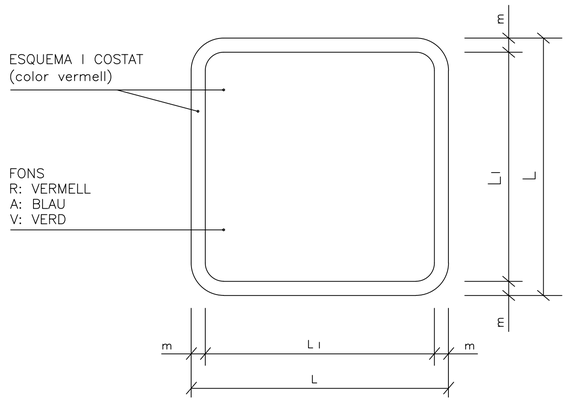
DATA: JULIOL 2024

PLÀNOL NÚM.
ESS.02.F02

NOM FITXER:
ESS02F02.DWG

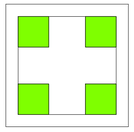
FULL...2...DE...2..

4 SENYALS DE SALVAMENT I VIES D'EVACUACIÓ



DIMENSIONS EN mm.		
L	L_I	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

SENYALS DE SALVAMENT I VIES D'EVACUACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ



V.
EQUIPS PRIMERS AUXILIS



V.
LLITERA D'AUXILI



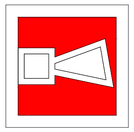
R.
EXTINTOR



R.
TELÉFON A UTILITZAR EN CAS DE EMERGÈNCIA



V.
RENTAT D'ULLS



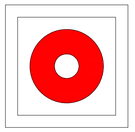
R.
AVISADOR SONOR



R.
BOCA D'INCENDI



R.
MATERIAL CONTRA INCENDIS



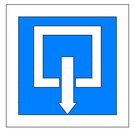
R.
BOTÓ D'ALARMA



R.
CUBELL PARA ÚS EN CAS D'INCENDI



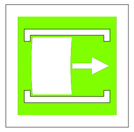
R.
ESCALA DE INCENDIS



A.
INDICADOR DE PORTA DE SORTIDA NORMAL



V.
SORTIDA DE SOCORS EMPENYER PER OBRIR



V.
SORTIDA DE SOCORS FER LLISCAR PER OBRIR



V.
SORTIDA DE SOCORS PRÈMER LA BARRA PER OBRIR



V.
SORTIDA A FER SERVIR EN CAS D'URGÈNCIA



V.
TRENCAR PARA A PASSAR



V.
VIES D'EVACUACIÓ



R.
LOCALITZACIÓ D'EQUIPS CONTRA INCENDIS



V.
VIES D'EVACUACIÓ



R.
LOCALIZACIÓ D'EQUIPS CONTRA INCENDI

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR
im3

AUTOR DEL PROJECTE
JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU
VA-21276

ESCALES
DIN-A1 S.E.
DIN-A3 S.E.
ORIGINALS A1
0 0 0
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT I SALUT
SENYALS DE SALVAMENT I VIES D'EVAQUACIÓ

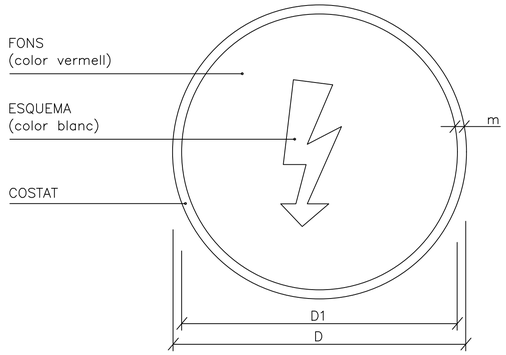
DATA: JULIOL 2024

NOM FITXER:
ESS03F01.DWG

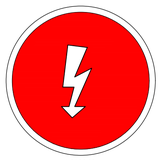
PLÀNOL NÚM.
ESS.03.F01

FULL....1....DE....1..

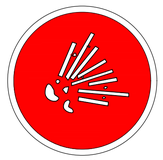
5 SENYALS DE RISC



DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



RISC
ELÈCTRIC
GENERAL



RISC
DE EXPLOSIÓ



RISC
ELÈCTRIC
PROHIBIT MANIOBRAR



RISC
D'INTOXICACIÓ



RISC
DE CORROSIÓ



RISC
ELÈCTRIC
CONTACTE DIRECTE



RISC
D'INCENDI



RISC
ELÈCTRIC
ELECTROCUCIÓ

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR
im3

AUTOR DEL PROJECTE
JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU
VA-21276

ESCALES
DIN-A1 S.E.
DIN-A3 S.E.
ORIGINALS A1
0 0 0
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT I SALUT
SENYALS DE RISC

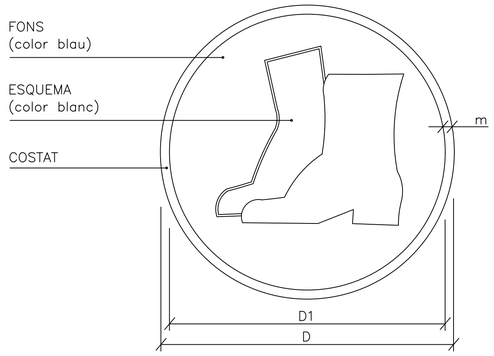
DATA: JULIOL 2024

NOM FITXER:
ESS04F01.DWG

PLÀNOL NÚM.
ESS.04.F01

FULL...4...DE...5..

6 SENYALS D'OBLIGATORIETAT



DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5


ÚS DE MASCARETA

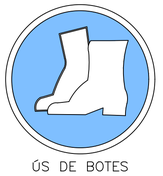

ÚS DE CASC

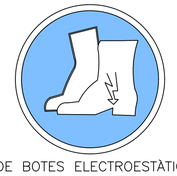

ÚS DE PROTECCIONS AUDITIVES

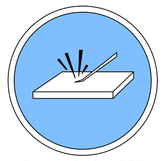

ÚS D'ULLERES

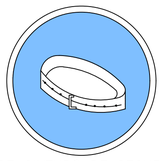

ÚS DE GUANTS


ÚS DE GUANTS ELECTROESTÀTICS

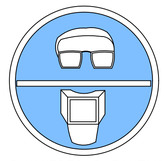

ÚS DE BOTES


ÚS DE BOTES ELECTROESTÀTIQUES


ELIMINAR PUNTES


ÚS DE CINTURÓ DE SEGURETAT


ÚS CALÇAT ANTIESTÀTIC

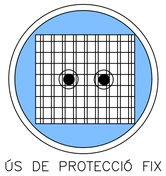

ÚS D'ULLERES O PANTALLES


ÚS DE PANTALLA


OBLIGACIÓ DE RENTAR-SE LES MANS


ÚS DE PROTECCIÓ AJUSTABLE


EMPENYER
NO ARROSSEGAR


ÚS DE PROTECCIÓ FIX


ÚS DE PROTECCIÓ ANTICAIGUDES


OBLIGACIÓ GENERAL
(ACOMPANYADA SI ÉS NECESSARI
D'UN SENYAL ADDICIONAL)

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural

infraestructures.cat

CONSULTOR
im3

AUTOR DEL PROJECTE
JOSEP CASALS I PONS
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.

CLAU
VA-21276

ESCALES
DIN-A1 S.E.
DIN-A3 S.E.
ORIGINALS A1
0 0 0
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT I SALUT
SENYALS D'OBLIGATORIETAT

DATA: JULIOL 2024

PLÀNOL NÚM.
ESS.05.F01

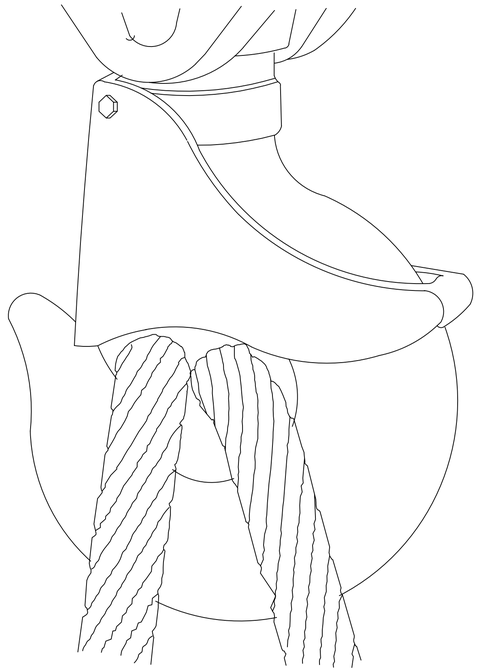
NOM FITXER:
ESS05F01.DWG

FULL...1...DE...1..

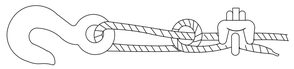
7 SENYALS COMANDAMENT GRUA

GUARDACAPS AMB GRAPES

GANXO AMB TANCAMENT DE SEGURETAT

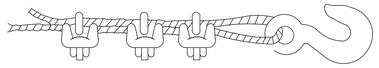


AJUSTOS D'ULLS



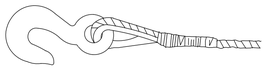
Sistema incorrecte

Cable lligat i amb pern. Eficiència 50 o menys.



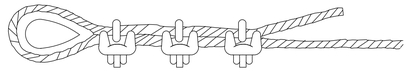
Sistema incorrecte

Usar un guardacaps per aumentar la resistència de l'ull i reduir el desgast del cable.



Sistema correcte –

Miri el guardacaps en l'ajustament de l'ull



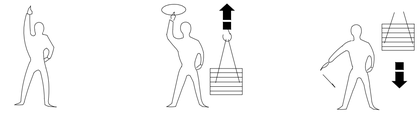
Sistema correcte –

Usar guardacaps a l'ajustament de l'ull

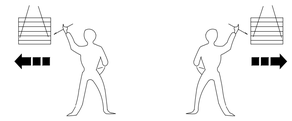
Diàmetre de cable	Número de grapes	Distància entre grapes m/m.
6 a 10	2	50
10 a 12	3	75
12 a 16	3	95
16 a 19	4	115
19 a 22	4	135
22 a 25	5	150
25 a 30	5	190
30 a 38	6	230
38 a 45	7	270
45 a 50	8	300

NOTA: Al número de grapes indicat, serà convenient afegir-li un més quan es tracti de cables rígids.

SENYALS DE COMANDAMENT DE GRUA



Presa de comandament — Elevar — Baixar



Desplazament horitzontal



Detenció — Detenció total — Final de comandament

PETITS DESPLAÇAMENTS

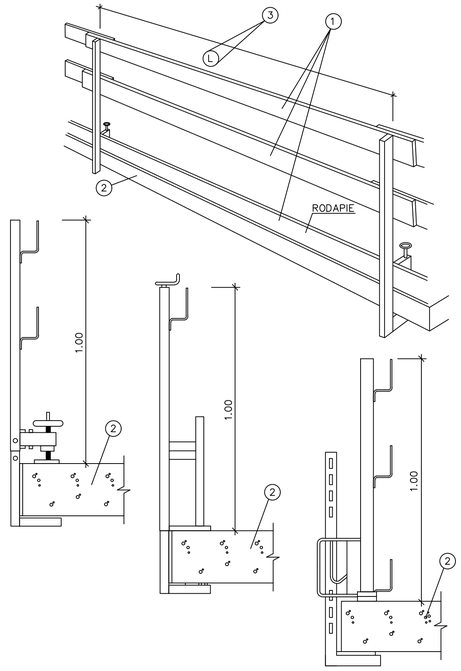
VERTICALS — HOTIZONTALS



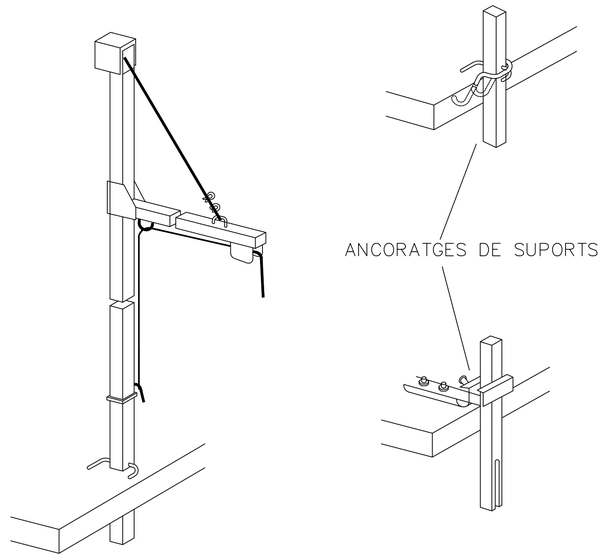
Una mà queda fitxa. El moviment de l'altra, indica el sentit de desplaçament i el curs necesari.

8 BASTIDES

BARANA AMB SUPORT

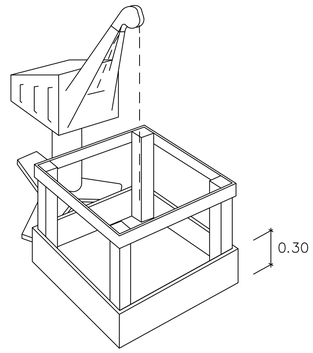


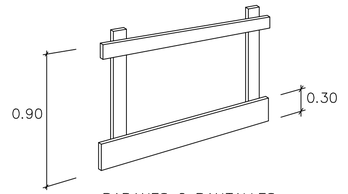
1. TAULONS DE 0.2m, 0.07m
2. PERIMETRE DE FORJAT O ESCALA
3. L SERÀ DE 2.5m A LA VORA DE FORJAT I 2.00m A LA VORA D'UNA ESCALA



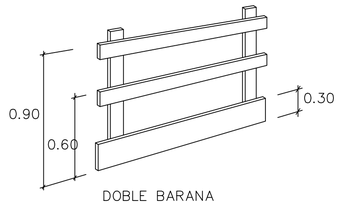
PESCANT METÀL.LIC TIPUS FORCA

BARANES DE FUSTA



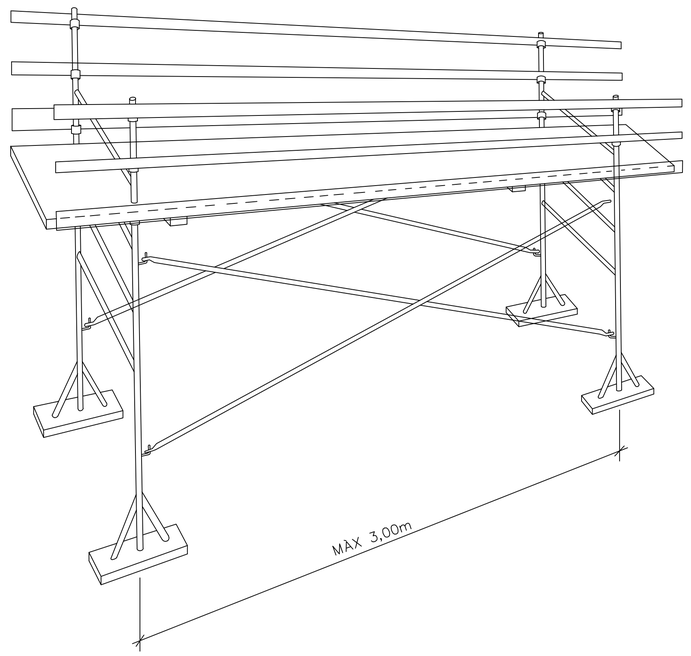


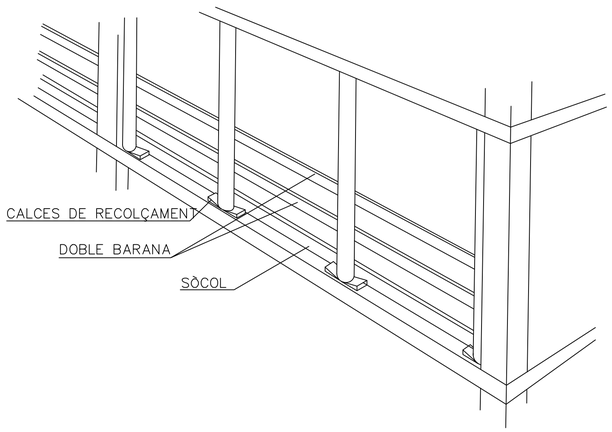
BARANES O PANTALLES



DOBLE BARANA

PLATAFORMES DE TREBALL METÀL.LIQUES



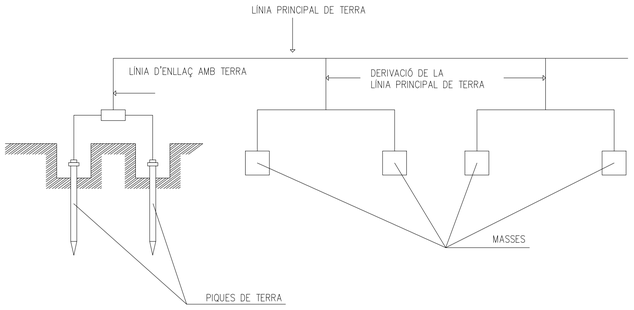


DETALL GENERAL

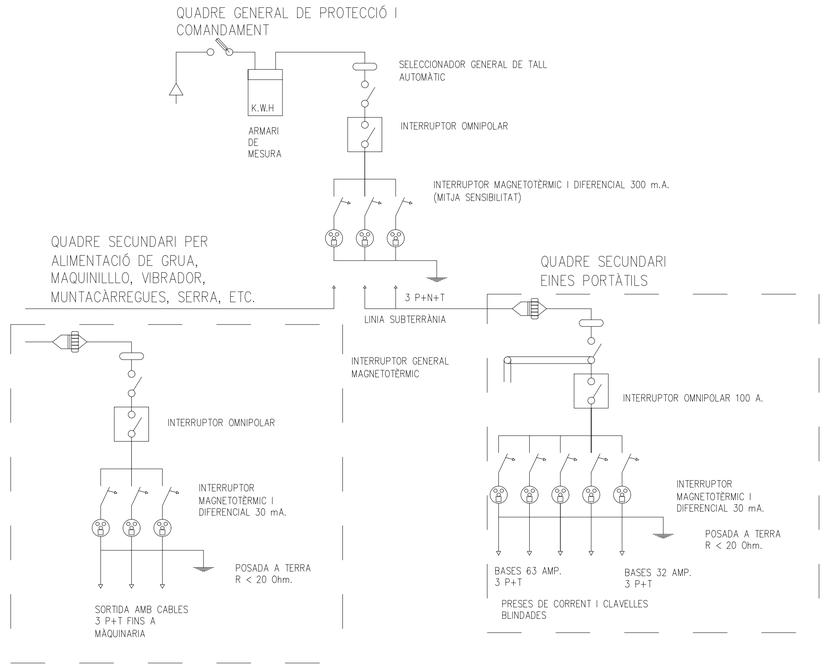
Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	CONSULTOR im3 AUTOR DEL PROJECTE JOSEP CASALS I PONS ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.	CLAU VA-21276	ESCALES DIN-A1 S.E. DIN-A3 S.E. ORIGINALS A1 0 0 0 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT BASTIDES	DATA: JULIOL 2024 NOM FITXER: ESS07F01.DWG	PLÀNOL NÚM. ESS.07.F01 FULL...1...DE...1...

9 ELECTRICITAT

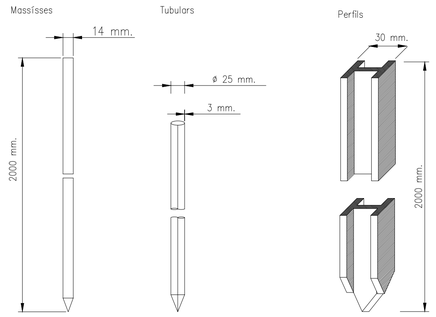
ESQUEMA D'UN CIRCUIT DE POSADA A TERRA



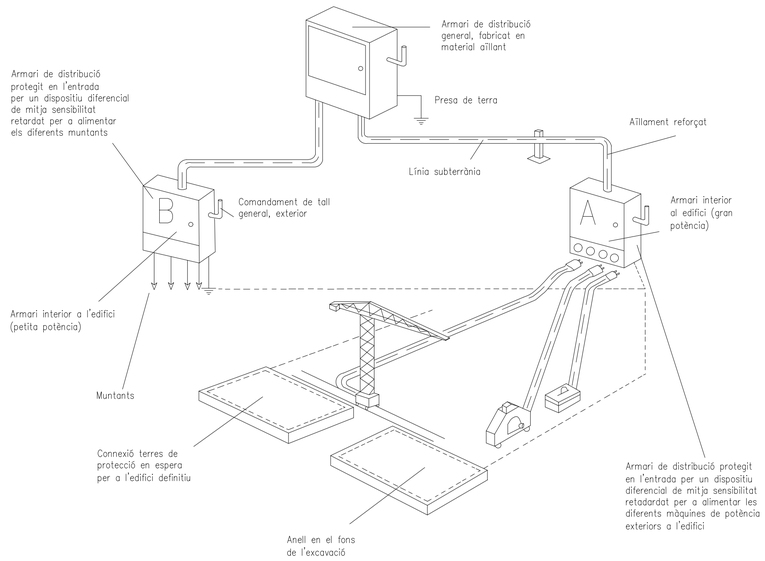
ESQUEMA TIPUS D'INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA D'OBRA (A PARTIR DE L'ARMARI DE COMPTADORS)



ELECTRODES PIQUES



ZONA A: Risc principal contacte indirecte
ZONA B: Risc principal contacte directe

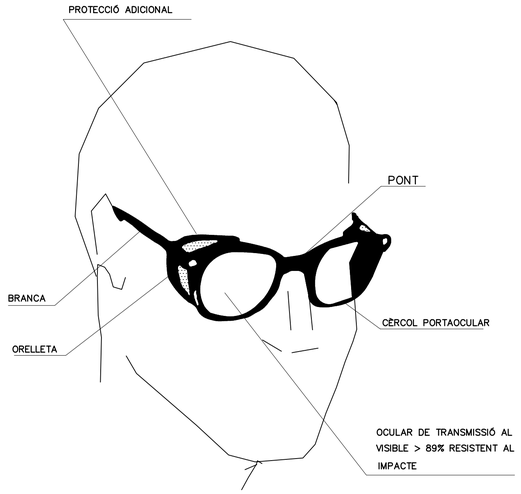


Conductor de protecció incorporat a les canalitzacions i cables

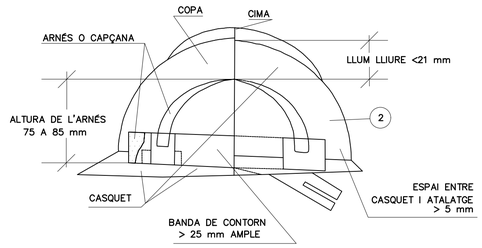
Circuit de posada a terra

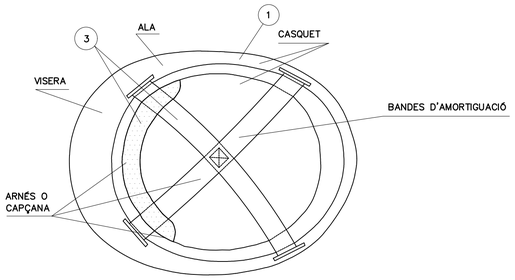
10 PROTECCIONS INDIVIDUALS

ULLERES DE MUNTURA TIPUS UNIVERSAL CONTRA IMPACTES



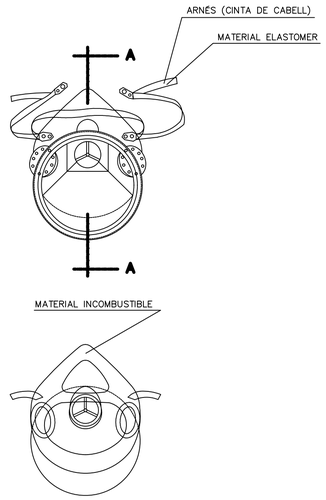
CASC DE SEGURETAT NO METÀL.LIC



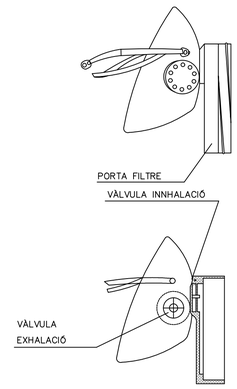


1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE RESISTENT A GREIXOS, SALS I AIGUA
2. CLASSE N AÏLLANT A 1000V CLASE E–AT AÏLLANT A 25000V
3. MATERIAL NO RÍGID, HIDRÒFUG, FÀCIL NETEJA I DESINFECCIÓ

MASCARETA ANTIPOLS

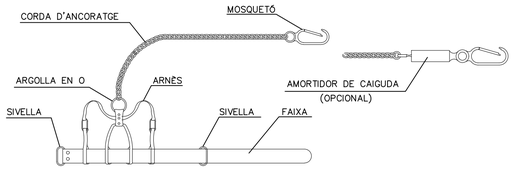


TIPUS 1

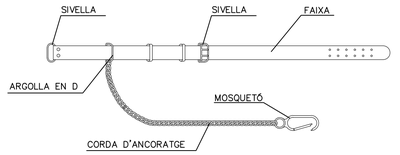


SECCIÓ A–A

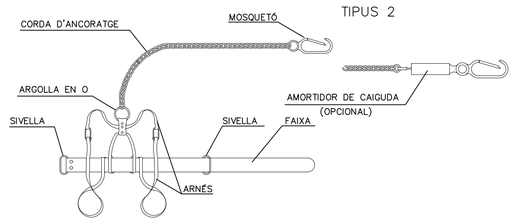
TIPUS 1



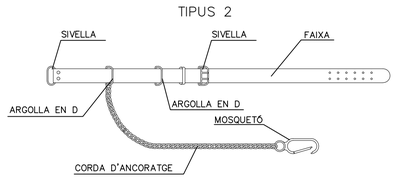
TIPUS 2



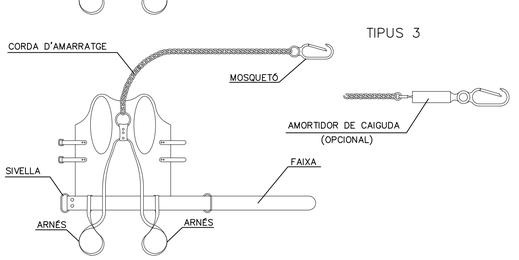
TIPUS 2

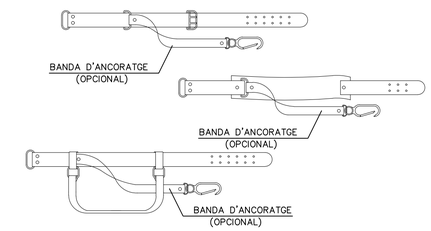


TIPUS 2

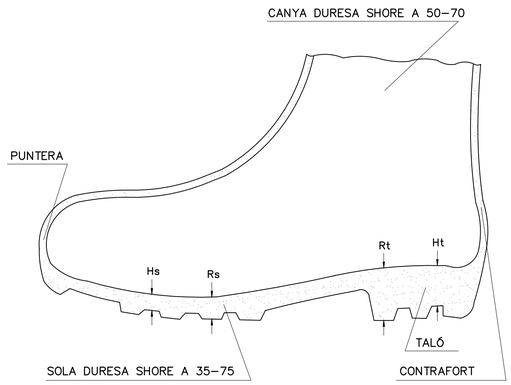


TIPUS 3



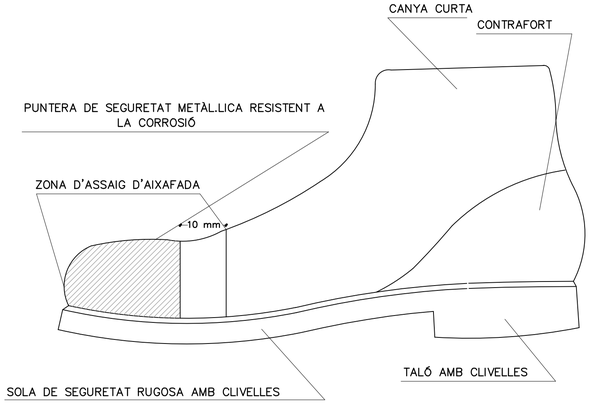


BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A LA HUMITAT



Hs Clivella de la sola = 5 mm
Rs Resalt de la sola = 9 mm
Ht Clivella del TALÓ = 20 mm
Rt Resalt del TALÓ = 25 mm

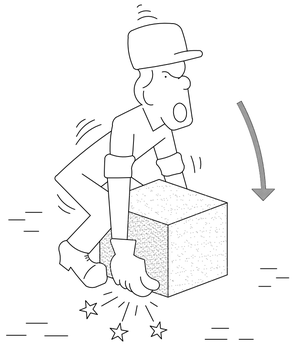
BOTA DE SEGURETAT CLASE III



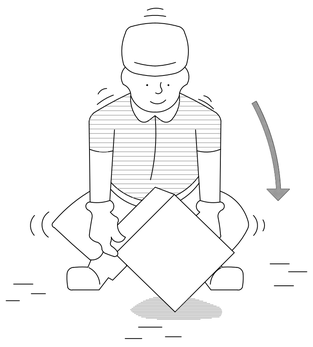
Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	CONSULTOR im3	AUTOR DEL PROJECTE JOSEP CASALS I PONS ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.	CLAU VA–21276	ESCALES DIN–A1 S.E. DIN–A3 S.E. ORIGINALS A1 0 0 0 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT PROTECCIONS INDIVIDUALS	DATA: JULIOL 2024 NOM FITXER: ESS09F01.DWG	PLÀNOL NÚM. ESS.09.F01 FULL...1...DE...2..

11 CÀRREGA I MANIPULACIÓ

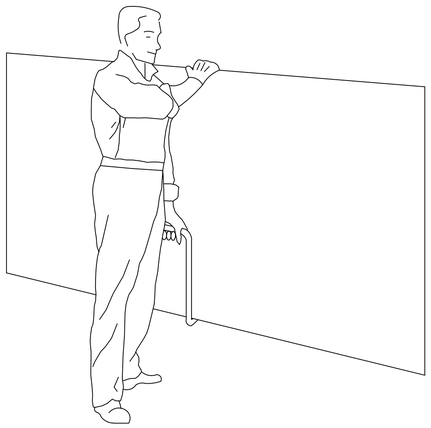
FORMA DE CÀRREGA MANUAL



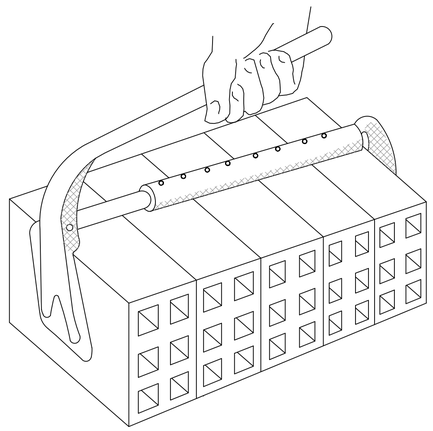
INCORRECTE



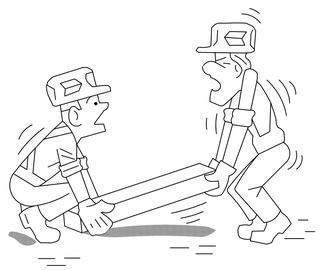
CORRECTE

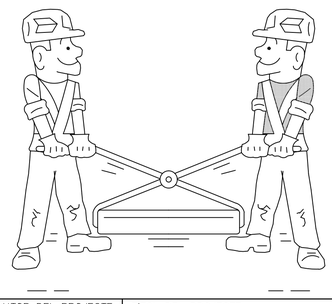


TRANSPORT DE PLAQUES



PINÇA PER A MAONS





MANIPULACIÓ D'ELEMENTS A L'OBRA



INCORRECTE



CORRECTE



INCORRECTE



CORRECTE

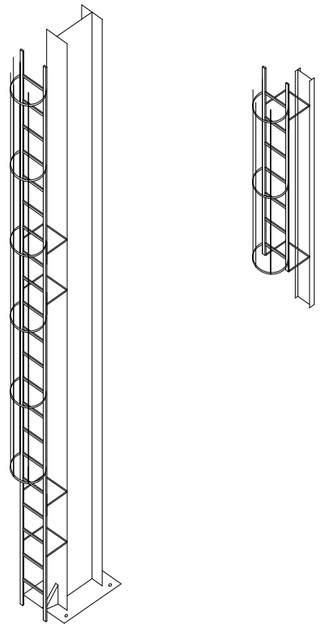


AIXECAMENT CORRECTE DE SACS

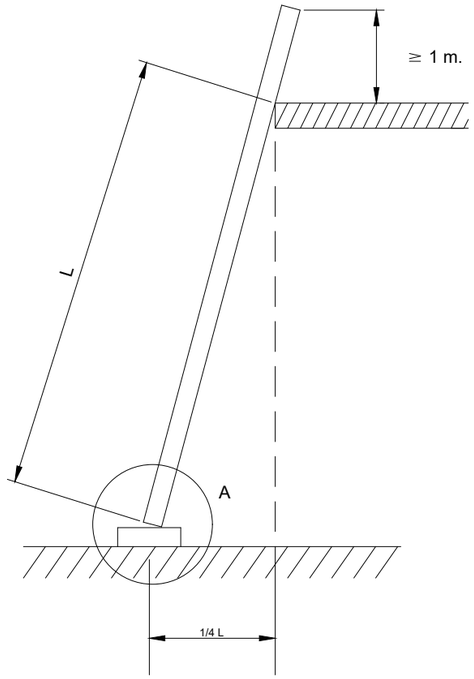
Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	CONSULTOR im3	AUTOR DEL PROJECTE JOSEP CASALS I PONS ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.	CLAU VA-21276	ESCALES DIN-A1 S.E. DIN-A3 S.E. ORIGINALS A1 0 0 0 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT CÀRREGA I MANIPULACIÓ	DATA: JULIOL 2024 NOM FITXER: ESS10F01.DWG	PLÀNOL NÚM. ESS.10.F01 FULL...1...DE...1..

12 ESCALES

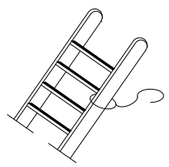
PROTECCIÓ PER A ESCALES FIXES



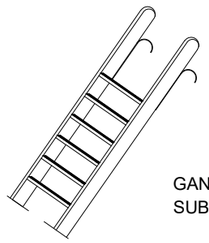
DISTÀNCIES EN LA COL·LOCACIÓ D'ESCALES DE MÀ



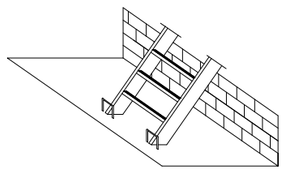
DIVERSOS TIPUS DE SUBJECCIÓ



CORDA FIJADA PERMANENTEMENT PER A USOS REPETITS

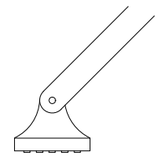


GANXOS DE SUBJECCIÓ

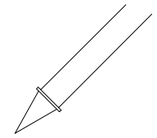


GRAPES ANTILLISCANT

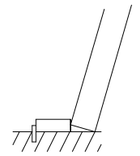
DIVERSOS TIPUS DE POTES



AMB SOLA ANTILLISCANT



PER A CLAVAR EN EL SÒL

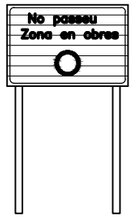


CALÇAT CLAVAT COM TOPALL

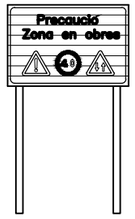
Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	CONSULTOR im3 AUTOR DEL PROJECTE JOSEP CASALS I PONS ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.	CLAU VA-21276	ESCALES DIN-A1 S.E. DIN-A3 S.E. ORIGINALS A1 0 0 0 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT ESCALES	DATA: JULIOL 2024 NOM FITXER: ESS11F01.DWG	PLÀNOL NÚM. ESS.11.F01 FULL...1...DE...1..

13 SENYALS D'OBRA I TANQUES

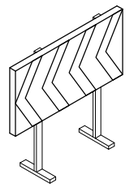
ELEMENTS D'OBRA



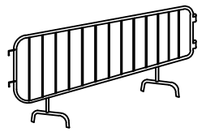
C–3, Senyalització d' obres



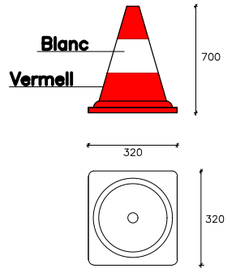
C–1, Senyalització d' obres



Plafó desviament trànsit



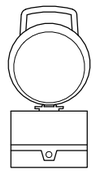
Tanca



DETALL CON DE PLÀSTIC



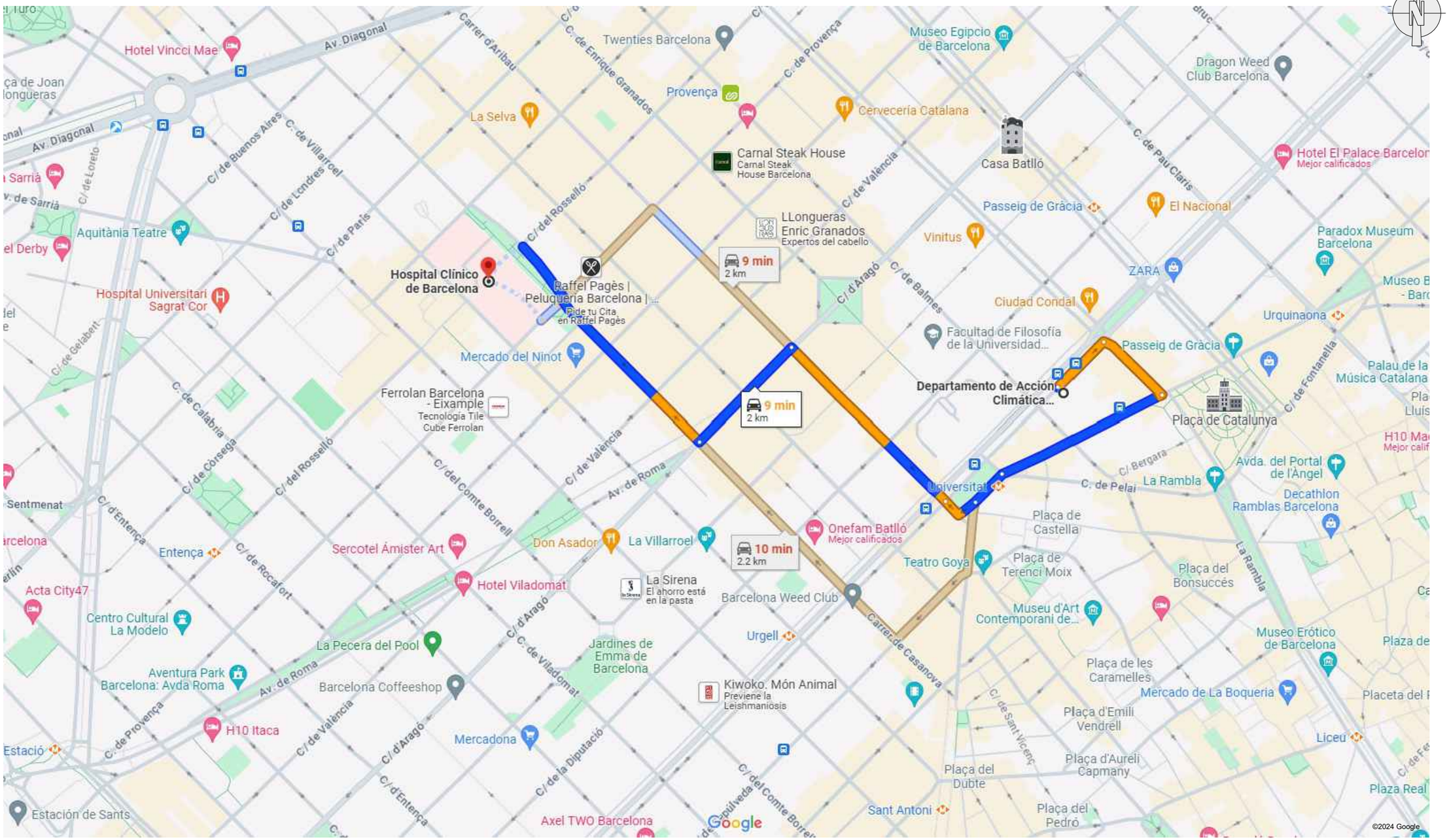
Balisa amb llums intermitents



Balisa intermitent cèdula fotoelèctrica

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	CONSULTOR im3 AUTOR DEL PROJECTE JOSEP CASALS I PONS ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.	CLAU VA–21276	ESCALES DIN–A1 S.E. DIN–A3 S.E. ORIGINALS A1 0 0 0 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT SENYALS D'OBRA I TANQUES	DATA: JULIOL 2024 NOM FITXER: ESS12F01.DWG	PLÀNOL NÚM. ESS.12.F01 FULL...1...DE...1..

14 SERVEIS ASSISTENCIALS



Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural	infraestructures.cat	CONSULTOR im3	AUTOR DEL PROJECTE JOSEP CASALS I PONS ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL / COL.Nº10.822	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ A L'EDIFICI SEU DEL DACAAR.	CLAU VA-21276	ESCALES DIN-A1 S.E. DIN-A3 S.E. ORIGINALS A1 0 0 0 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT HOSPITAL DE REFERENCIA DATA: JULIOL 2024 NOM FITXER: ESS14F01.DWG PLÀNOL NÚM. ESS.14.F01 FULL....1....DE....1..

PLEC ESS

DOCUMENT VI – DOCUMENTS COMPLEMENTARIS.

DC-01 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PLEC.

ÍNDEX DEL PLEC DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 1
1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES 1
1.2. OBJECTE 1
1.3. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 1
1.4. COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS 1
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 2
2.1. PROMOTOR 2
2.2. COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT 2
2.3. PROJECTISTA 4
2.4. DIRECTOR D'OBRA 4
2.5. CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR (EMPRESARI PRINCIPAL) I SUBCONTRACTISTES 5
2.6. TREBALLADORS AUTÒNOMS 7
2.7. TREBALLADORS 7
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 8
3.1. INTERPRETACIÓ DELS DOCUMENTS VINCULANTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT 8
3.2. VIGÈNCIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 8
3.3. PLA DE SEGURETAT I SALUT DEL CONTRACTISTA 8
3.4. EL "LLIBRE D'INCIDÈNCIES" 10
3.5. CARÀCTER VINCULANT DEL CONTRACTE O DOCUMENT DEL "CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ" I DOCUMENTACIÓ CONTRACTUAL ANNEXA EN MATÈRIA DE SEGURETAT 11
4. **NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ** 11
4.1. TEXTOS GENERALS 11
4.2. CONDICIONS AMBIENTALS 13
4.3. INCENDIS 14
4.4. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 15
4.5. EQUIPS I MAQUINÀRIA 15
4.6. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL 16
4.7. SENYALITZACIÓ 16
4.8. DIVERSOS 16
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 17
5.1. CRITERIS D'APLICACIÓ 17
5.2. CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT 17
5.3. REVISIÓ DE PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT 17
5.4. PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT 18
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 18
6.1. PREVISIONS DEL CONTRACTISTA A L'APLICACIÓ DE LES TÈCNIQUES DE SEGURETAT .. 18
6.2. CONDICIONS TÈCNIQUES DEL CONTROL DE QUALITAT DE LA PREVENCIÓ 19
6.3. CONDICIONS TÈCNIQUES DELS ÒRGANS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT 19
6.4. OBLIGACIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENT EN MATÈRIA DE MEDICINA DEL TREBALL 19
6.5. COMPETÈNCIES DELS COL·LABORADORS PREVENCIONISTES A L'OBRA 20
6.6. COMPETÈNCIES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT A L'OBRA 20
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 20
7.1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 20
7.2. CONDICIONS D'ELECCIÓ, UTILITZACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 20

7.3. NORMATIVA APLICABLE 21
8. CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS DE PARTIDES DE SEGURETAT I SALUT. 22
9. SIGNATURES 24

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

Les obres consisteixen en la instal·lació dels diferents elements del projecte de reforma dels circuits hidràulics de climatització de l'edifici seu del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació (DARPA) a Barcelona.

1.2. OBJECTE

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:
   - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
   - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies soci-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se

subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. PROMOTOR

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

1. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
2. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
3. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
4. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
5. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
6. Gestionar l'Avís Previ'' davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.
7. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
   a) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
   b) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
2. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
   a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
   b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
   a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
   b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
   c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
   d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
   e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
   f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
   g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
   h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
   i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
   j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.

4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. PROJECTISTA

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

1. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
2. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. DIRECTOR D'OBRA

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

1. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
2. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'ESS.
3. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
4. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
5. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
6. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
7. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
8. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran

normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències

9. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR (EMPRESARI PRINCIPAL) I SUBCONTRACTISTES

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

1. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
2. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
3. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
4. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
5. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
6. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
7. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
8. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
9. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
   a) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
   b) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D.171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
   c) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
   d) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
10. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
11. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
12. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
13. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
14. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
15. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no

eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.

16. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
17. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
18. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
19. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
20. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
21. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
22. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
23. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin.
24. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.

    En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut.
25. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
26. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
27. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
28. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.

29. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
30. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons la Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
31. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. TREBALLADORS AUTÒNOMS

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

1. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
2. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
3. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
4. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
5. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
6. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
7. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
8. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
   a) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
   b) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. TREBALLADORS

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

1. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
2. El deure d'indicar els perills potencials.
3. Té responsabilitat dels actes personals.
4. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
5. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
6. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
7. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
8. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps

que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. INTERPRETACIÓ DELS DOCUMENTS VINCULANTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

1. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
2. Bases del Concurs.
3. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
4. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
5. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
6. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
7. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
8. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
9. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
10. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. VIGÈNCIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ‘‘cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. PLA DE SEGURETAT I SALUT DEL CONTRACTISTA

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ‘‘PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ‘‘LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
  - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.
  - Materials en bidons.
  - Materials solts.
  - Runes i residus.
  - Ferralla.
  - Aigua.
  - Combustibles.
  - Substàncies tòxiques.
  - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
  - Estació de formigonat.
  - Sitja de morter.
  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
  - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).

(*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

- Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).

(*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).

    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).

    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.

(*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.

(*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. EL "LLIBRE D'INCIDÈNCIES"

A l'obra existirà, adequadament protocol·litzat, el document oficial ‘‘LLIBRE D'INCIDÈNCIES’’, facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

A més, el ‘’LLIBRE D'INCIDÈNCIES’’ compte amb l'opció de gestió digital, el qual l'ha de facilitar el col·legi professional al que pertany el tècnic que aprova el pla de seguretat i salut, o l'oficina de supervisió de

projectes, en el supòsit de l'Administració. El col·legi d'enginyers de Barcelona posa a disposició l'aplicació ''Llibre d'ordres electròniques'', una eina innovadora que permet realitzar funcions de forma eficaç utilitzant una gestió digital. La gestió digital del ''LLIBRE D'INCIDÈNCIES'' facilita la gestió i afavoreix la comunicació i interrelació entre els diferents agents implicats a l'obra, la qual cosa es tradueix en una millora de les condicions de seguretat i salut.

3.5. CARÀCTER VINCULANT DEL CONTRACTE O DOCUMENT DEL "CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ" I DOCUMENTACIÓ CONTRACTUAL ANNEXA EN MATÈRIA DE SEGURETAT

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. TEXTOS GENERALS

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" y "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de nov. de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".

- “Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)”. Modificada per “R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)“, “R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)“ i anul·lada parcialment per “R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)“.
- “Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)“.
- “Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)”.
- “Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)”.
- “Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)”. Complementada per “R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)”.
- “Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)”.
- “Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)”.
- “Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)”. Complementat per “Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)” i “R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)”. Modificat per “R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”. Complementat per “Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)” i modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)”. Modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”. Complementat per “R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)”.
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s’aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)”.
- “Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)”.
- “Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)”.
- “Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)”. Complementat per “R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)”.
- “Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)”.
- “Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)”.
- “Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)”.
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- Decret 399/2004, de 5 d’octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d’octubre de 2004).
- “Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego”.
- “Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas”.
- “Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)”.

- “Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)”.
- “Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado”.
- “Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)”.
- “Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)”.
- “Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)”.
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- “Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)”.
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- “Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia”.
- “Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas”.
- “Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)”.
- “Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)“.
- ''Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010).''
- ''Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos).''
- ''Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010).''
- ''Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010).''
- ''Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010).''
- ''Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010).''
- “Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”
- “Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.”
- “Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública.”
- “Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.”

4.2. CONDICIONS AMBIENTALS

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d’empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d’agost de 1985).

- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

4.3. INCENDIS

- Ordenances municipals.
- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero".
- 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) 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
- REGLAMENTO (UE) 1303/2014 DE LA COMISIÓN de 18 de noviembre de 2014 sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea.
- UNE-EN 50575 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
- UNE-EN 13501-6 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-EN 50399 Métodos de ensayo comunes para cables sometidos a condiciones de fuego. Medida de la emisión de calor y producción de humos en cables durante el ensayo de propagación de la llama. Equipo de ensayo, procedimientos, resultados.
- UNE-EN 60332-1-2 Métodos de ensayo para cables eléctricos y cables de fibra óptica sometidos a condiciones de fuego. Parte 1-2: Ensayo de propagación vertical de la llama para un conductor individual aislado o cable. Procedimiento para llama premezclada de 1kW.
- UNE-EN 60332-3-23 Métodos de ensayo para cables eléctricos y cables de fibra óptica sometidos a condiciones de fuego. Parte 3-23: Ensayo de propagación vertical de la llama de cables colocados en capas en posición vertical. Categoría B.
- UNE-EN 61034-2 Medida de la densidad de los humos emitidos por cables en combustión bajo condiciones definidas. Parte 2: Procedimientos de ensayo y requisitos.
- UNE-EN 60754-1 Ensayo de los gases desprendidos durante la combustión de materiales procedentes de los cables. Parte 1: Determinación del contenido de gases halógenos ácidos.
- UNE-EN 60754-2 Ensayo de los gases desprendidos durante la combustión de materiales procedentes de los cables. Parte 2: Determinación de la acidez (por medida del pH) y la conductividad.

4.4. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya, 30 de nov. de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".
- Reial decret 337/2014, de 9 de maig, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-RAT 01 a 23.

4.5. EQUIPS I MAQUINÀRIA

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977". Modificada per "Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)". Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de oct. de 2008)".
- "Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)". Modificat per "R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)" i "R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)". Modificat per "Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)". Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)". Complementat per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)".
- "Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión,

y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)".

- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)".
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)".
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- Instruccions Tècniques Complementaries:
- "ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".
- "ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".
- "ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".
- "ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".
- "ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".
- "Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. SENYALITZACIÓ

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. DIVERSOS

- "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de

abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".

- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudacion de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- "Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010)."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. CRITERIS D'APLICACIÓ

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. REVISIÓ DE PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4. PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. PREVISIONS DEL CONTRACTISTA A L'APLICACIÓ DE LES TÈCNIQUES DE SEGURETAT

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

6.1.1. *Tècniques analítiques de seguretat*

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

6.1.2. *Tècniques operatives de seguretat.*

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre:

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup

- Disciplina
- Incentius

6.2. CONDICIONS TÈCNIQUES DEL CONTROL DE QUALITAT DE LA PREVENCIÓ

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

1. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
2. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
3. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
4. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
5. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
6. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
7. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. CONDICIONS TÈCNIQUES DELS ÒRGANS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. OBLIGACIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENT EN MATÈRIA DE MEDICINA DEL TREBALL

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. COMPETÈNCIES DELS COL·LABORADORS PREVENCIONISTES A L'OBRA

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. COMPETÈNCIES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT A L'OBRA

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1.1. *Definició*

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

7.1.2. *Característiques*

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en kW.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. CONDICIONS D'ELECCIÓ, UTILITZACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.2.1. *Elecció d'un Equip*

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

7.2.2. *Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes*

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

7.2.3. ***Emmagatzematge i manteniment***

Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. NORMATIVA APLICABLE

7.3.1. *Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor*

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

  Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

  Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE. Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95). Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88. Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97. A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.

  Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91. Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).

  Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96). Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.
- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95). Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).

  Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96). Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).

  Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.

- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96). Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).

  Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

  Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

7.3.2. *Normativa d'aplicació restringida*

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS DE PARTIDES DE SEGURETAT I SALUT.

PROTECCIONS INDIVIDUALS			
NUM	**CODI**	**UA**	**DESCRIPCIÓ**
1	H1411111	U	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812
2	H1421110	U	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168.
3	H142AC60	U	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175.
4	H1433115	U	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458.
5	H1445003	U	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140.
6	H1451110	U	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex de polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell
7	H1462242	U	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortida per al taló,

			llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques.
8	H1485800	U	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471.
9	H1488580	U	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348.
10	H145K6FD	U	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 4, logotip color taronja, tensió màxima 36500 V, homologats segons UNE-EN 420.
11	H1471101	U	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferrament estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE.
12	H142M020	U	Botes de seguretat per a ús professional (metal free).
13	H142M013	U	Casc amb pantalla inactínica.
14	H147U001	U	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes a, b i c, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors.
15	H147U002	U	Dispositiu autoblocant, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de d, d'aleatge lleuger, de qualitat f5.
16	H145U006	U	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5(UNE EN 388:95 i UNE EN 420:95)
17	H1431101	U	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458.

PROTECCIONS COL·LECTIVES			
NUM	**CODI**	**UA**	**DESCRIPCIÓ**
1	H152U000	M	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre amb suports d'acer.
2	H1534001	U	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs.
3	HBC19081	M	Cint d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs.
4	H1515005	U	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perxes telescòpiques per a conductors de secció de 7 a 380 mm2 i una alçària màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra, instal·lat.
5	HM31161J	U	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs.
6	HQUA1100	U	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball.
7	HBBAM003	U	Cartell anunciador amb llegenda.
8	H152D801	M	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb desmuntatge inclòs.

TANCAMENTS I SENYALITZACIÓ			
NUM	**CODI**	**UA**	**DESCRIPCIÓ**
1	HBB11111	U	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat o circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós, incloent suport.
2	HBB20005	U	Senyal manual per a senyalista
3	HBBA1511	U	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40 x 33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclós
4	HBBAC005	U	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs.
5	HBC12500	U	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària.
6	HBC1S0K0	U	Llanterna de tràfic amb difusor, recarregable.
7	HBBAM001	U	Senyal manual de STOP.
8	HBBAM002	U	Cinta senyalitzadora.
9	HBC1GFJ1	U	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs.

INSTAL·LACIONS PROVISIONALS			
NUM	**CODI**	**UA**	**DESCRIPCIÓ**
1	HQUA1100	U	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'rdenança general de seguretat i salut en el treball.

PERSONAL			
NUM	**CODI**	**UA**	**DESCRIPCIÓ**
1	H15Z1001	H	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions.
2	H15Z2001	H	Senyaler.
3	HQUAP000	U	Curset de primers auxilis i socorrisme.
4	HQUAM000	U	Reconeixement mèdic.
5	H16F1004	H	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra.

9. SIGNATURES

Barcelona, desembre de 2024
L'AUTOR DEL PROJECTE

Josep Casals Pons
Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat núm. 10.822

PRESSUPOST ESS

1 PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST

Obra	01	Presupuesto VA-21276_ESS	
Capítulo	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	6,83	26,000	177,58
2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	7,80	26,000	202,80
3	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 3)	12,10	7,000	84,70
4	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (P - 7)	16,84	7,000	117,88
5	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 8)	1,62	26,000	42,12
6	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 9)	1,74	26,000	45,24
7	H1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (P - 12)	32,66	26,000	849,16
8	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 16)	17,34	26,000	450,84
9	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 17)	19,81	3,000	59,43
10	H145K6FD	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 4, logotip color taronja, tensió màxima 36500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 10)	103,42	3,000	310,26
11	H1471101	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE (P - 13)	36,47	6,000	218,82
12	H142M020	u	Botes de seguretat per a ús professional (metal free) (P - 5)	20,98	26,000	545,48
13	H142M013	u	Casc amb pantalla inactínica (P - 4)	83,81	5,000	419,05
14	H147U001	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes a, b i c, de poliester i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors (P - 14)	88,45	5,000	442,25
15	H147U002	u	Dispositiu autoblocant, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de d, d'aleatge lleuger, de qualitat f5 (P - 15)	88,19	5,000	440,95
16	H145U006	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics molt agressius nivell 5 (UNE EN 388:95 i UNE EN 420:95) (P - 11)	9,15	8,000	73,20
17	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 6)	0,25	26,000	6,50

TOTAL	**Capítulo**	**01.01**	**4.486,26**

Obra	01	Presupuesto VA-21276_ESS
Capítulo	02	PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre amb suports d'acer (P - 19)	2,82	5,000	14,10

PROJECTE DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ
A L´EDIFICI SEU DE DEPARTAMENT D´AGRICULTURA, RAMADERIA, PESCA I ALIMENTACIÓ
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST

2	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 20)	0,30	50,000	15,00
3	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	1,94	117,023	227,02
4	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	58,56	5,000	292,80
5	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 36)	118,59	1,000	118,59
6	HBBAM003	u	Rètol anunciador amb llegenda (P - 30)	42,44	10,000	424,40
7	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	13,00	120,000	1.560,00

TOTAL	**Capítulo**	**01.02**	**2.651,91**

Obra	01	Presupuesto VA-21276_ESS
Capítulo	03	TANCAMENTS I SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat o circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs, incloent suport (P - 24)	61,78	4,000	247,12
2	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 25)	13,75	2,000	27,50
3	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	19,84	5,000	99,20
4	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	36,00	5,000	180,00
5	HBC12500	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària (P - 31)	17,23	5,000	86,15
6	HBC1S0K0	u	Llanterna de tràfic amb difusor, recarregable (P - 34)	151,10	3,000	453,30
7	HBBAM001	u	Senyal manual de STOP (P - 28)	14,04	2,000	28,08
8	HBBAM002	m	Cinta senyalitzadora (P - 29)	0,52	150,010	78,01
9	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	30,52	3,000	91,56

TOTAL	**Capítulo**	**01.03**	**1.290,92**

Obra	01	Presupuesto VA-21276_ESS
Capítulo	04	INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 36)	118,59	1,000	118,59

TOTAL	**Capítulo**	**01.04**	**118,59**

Obra	01	Presupuesto VA-21276_ESS
Capítulo	05	PERSONAL

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (P - 21)	58,32	20,048	1.169,20
2	H15Z2011	h	Senyaler (P - 22)	26,53	9,999	265,27
3	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme (P - 38)	204,93	22,000	4.508,46
4	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (P - 37)	39,67	26,000	1.031,42
5	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 23)	26,27	20,000	525,40
TOTAL	**Capítulo**		**01.05**			**7.499,75**

2 RESUM PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítulo			Import
Capítulo	01.01	PROTECCIONS INDIVIDUALS	4.486,26
Capítulo	01.02	PROTECCIONS COL·LECTIVES	2.651,91
Capítulo	01.03	TANCAMENTS I SENYALITZACIÓ	1.290,92
Capítulo	01.04	INSTAL·LACIONS PROVISIONALS	118,59
Capítulo	01.05	PERSONAL	7.499,75
Obra	**01**	**Presupuesto VA-21276_ESS**	**16.047,43**
			16.047,43

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Presupuesto VA-21276_ESS	16.047,43
			16.047,43

3 ÚLTIM FULL PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	16.047,43
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 16.047,43.....	2.086,17
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 16.047,43.....	962,85

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 19.096,45

21 % IVA SOBRE 19.096,45.....	4.010,25

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 23.106,70

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
vint-i-tres mil cent sis euros amb setanta cèntims

Barcelona, Desembre de 2024
L´Enginyer Autor del Projecte

Josep Casals Pons
Enginyer Tècnic Industrial
(Núm. Col·legiat:10.822)

DC-02
ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

DC-02. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

DOCUMENT VI – DOCUMENTS COMPLEMENTARIS.

DC-02 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

ÍNDEX DE L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

MEMÒRIA GR

PLÀNOLS GR

PLEC GR

PRESSUPOST GR

1. PRESSUPOST GESTIÓ DE RESIDUS
2. RESUM PRESSUPOST GESTIÓ DE RESIDUS
3. ÚLTIM FULL PRESSUPOST GESTIÓ DE RESIDUS

MEMÒRIA GR

DOCUMENT VI – DOCUMENTS COMPLEMENTARIS.

DC-02 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS. MEMÒRIA

ÍNDEX DE LA MEMÒRIA DE L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS 1
1.1 INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS 1
1.2 DEFINICIÓ DE CONCEPTES 1
1.3 TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS 1
1.3.1 Residus principals segons el cer de la construcció i demolició. 2
1.3.2 Altres residus no especials generats durant les obres no inclosos al capítol 17 del cer. 3
1.3.3 Altres residus especials generats durant les obres no inclosos al capítol 17 del cer. 3
1.4 MESURES DE MINIMITZACIÓ DELS RESIDUS A OBRA 3
1.5 DENSITAT DE RESIDUS 4
1.6 QUANTITAT DE RESIDUS D' ENDERROCS I EXCAVACIONS GENERATS EN OBRA 4
QUANTITAT DE RESIDUS GENERATS EN OBRA 5
1.7 VIES DE GESTIÓ DE RESIDUS 5
1.7.1 Marc legal 5
1.7.2 Procés de desconstrucció en les tasques d'enderrocs 6
1.7.3 Gestió dels residus 7
1.7.4 Fitxa resum de la gestió de residus dins de l'obra 10
1.7.5 Fitxa resum de la gestió de residus fora de l'obra 10
1.8 PRESSUPOST 11
1.9 SIGNATURES 11

1. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

1.1 INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

Aquest Document complementari 02 s'inclou dins del projecte per la instal·lació dels diferents elements que constitueixen la reforma dels circuits hidràulics de climatització de l'edifici seu del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació (DARPA) a Barcelona.

L'objectiu del present annex és presentar una valoració del conjunt de residus generals durant els treballs d'execució de les obres contemplades en el present projecte, d'acord amb les exigències de la normativa més recent, autonòmica i estatal, que estableix legalment el règim jurídic de la producció i gestió de residus de construcció i demolició, amb el fi de fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització i reciclat o altres formes de valorització, i l'adequat tractament dels destinats a eliminació.

1.2 DEFINICIÓ DE CONCEPTES

Residu de construcció i d'enderrocs: qualsevol substància u objecte que, complint la definició de *Residu* inclosa en el article 3.a de la *Ley 10/998, de 21 d'abril,* es generi en una obra de construcció o demolició.
Residu especial: tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.

Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altre manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Productor de residus de construcció i demolició: La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessaris llicència urbanística, es considerarà productor de residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició. La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altre tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus. El importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

Posseïdor de residus de la construcció i demolició: la persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.

1.3 TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

En el nou Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen per què coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus (CER), com és el cas de la seva classificació.

1.3.1 Residus principals segons el cer de la construcció i demolició.

Els principals residus del procés de demolició i/o urbanització son els següents:

- Terres
- Roca
- Formigó (paviments, murs, ...)
- Mescles bituminoses
- Cablejat elèctric
- Restes vegetals
- Metalls
- Maons
- Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró.

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

RESIDUS NO ESPECIALS.

(17) Residus de construcció i d' enderrocs

RUNA:

17 01 01	Formigó
17 01 02	Maons
17 01 03	Teules i materials ceràmics
17 02 02	Vidre
17 05 04	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

FUSTA:

17 02 01	Fusta

PLÀSTIC:

17 02 03	Plàstic

FERRALLA:

17 04	Metalls (inclosos els seus aliatges)
17 04 01	Coure, bronze, llautó
17 04 02	Alumini
17 04 04	Zinc
17 04 05	Ferro i acer
17 04 11	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

RESIDUS ESPECIALS:

(17) Residus de construcció i d' enderrocs

17 09 01	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
17 09 03	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses.
17 02 04	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes.
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 08 01	Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 06 01	Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses.
17 06 05	Materials de construcció que contenen amiant.
17 05 03	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses.
17 05 05	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses.
17 05 07	Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses.
17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses.
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 03 01	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla.
17 03 03	Quitrà d'hulla i productes enquitranats.

1.3.2 Altres residus no especials generats durant les obres no inclosos al capítol 17 del cer.

RESTES VEGETALS:

El Catàleg Europeu de Residus (CER) no inclou la classificació de restes vegetals en el capítol de Residus de Construcció i Demolició. Igualment, al capítol 02, del CER s'inclou els residus de silvicultura, aquest és equivalent a les restes vegetals.

02 01 07 Residus de silvicultura.

A més a més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

Paper i cartró

Envasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

(15) Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria.

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

1.3.3 Altres residus especials generats durant les obres no inclosos al capítol 17 del cer.

Durant les obres es poden generar residus:

(13) Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)

Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

(02) Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca i residus de la preparació i elaboració d'aliments.

02 01	Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca.
02 01 08	Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses.

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS

1.4 MESURES DE MINIMITZACIÓ DELS RESIDUS A OBRA

D'acord a la prevenció i reducció de la producció de residus, s'exposen a continuació una sèrie d'accions a tenir en compte durant el desenvolupament de l'obra per part dels tècnics:

	ACCIONS I PREVENCIONS	SI	NO
1	Els sistemes constructius són sistemes industrials i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	X	
2	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització de materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	X	
3	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cels rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?	X	
4	S'ha modulat el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls?	X	
5	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?		X

1.5 DENSITAT DE RESIDUS

Tot seguit, s'inclou la informació relativa a les densitats de residus que han estat considerats en el present estudi de gestió de residus.

***Taula 1**. Densitats dels residus*

DISPOSICIÓ DE RESIDUS				Densitat Partida
Unitat	Tipus Residu	Tipus Instal·lació	Material	t/m³
t	inerts	Centre reciclatge transferència	Runa neta (□□>1,1 t/m³)	1,10 t/m³
t			Runa mixta (1,1 >□□> 0,75 t/m³)	0,93 t/m³
t			Runa bruta (0,75 t/m³ >□□	0,75 t/m³
t			vidre	1,00 t/m³
t		Dipòsit autoritzat	Runa neta (□□>1,1 t/m³)	1,10 t/m³
t			Runa mixta (1,1 >□□> 0,75 t/m³)	0,93 t/m³
t			Runa bruta (0,75 t/m³ >□□	0,75 t/m³
t			terra	1,40 t/m³
t		Planta compostatge	vegetals bruts	0,60 t/m³
t	no especials	Centre reciclatge transferència	barrejats	0,45 t/m³
t			metalls barrejats	0,17 t/m³
t			plàstic	0,07 t/m³
t			fusta	0,19 t/m³
t			paper i cartró	0,07 t/m³
t		Dipòsit autoritzat	barrejats	0,45 t/m³
t	especials	Dipòsit autoritzat	Fibrociment Terres Contaminades	0,80 t/m³

1.6 QUANTITAT DE RESIDUS D' ENDERROCS I EXCAVACIONS GENERATS EN OBRA

Segons l'article 4 del *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*, s'ha d'estimar la quantitat dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

Per tant, en el present apartat s'elabora una estimació de la quantitat de residus de demolició, enderrocs i terres sobrants que es generen en obra.

La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus d'enderrocs del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 3 del present annex. L'elaboració de l'estimació de la quantitat d'enderrocs s'ha de realitzar mitjançant una taula tipus que s'adjunta en el present apartat.

Les caselles en color groc són les que s'han d'emplenar amb la informació generada pel contractista.

ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES	PLÀSTIC	FUSTA	RUNA	FERRALLA	PAPER I CARTRÓ	RESTES VEGETALS	RESIDUS ESPECIALS
	Quantitat (t)	Quantitat (t)	Quantitat (t)	Quantitat (t)	Quantitat (t)	Quantitat (t)	Quantitat (t)
ENDERROCS	0	0	0	0	0	0	0

Capítol	**MOVIMENT DE TERRES**	TERRES INERTS	TERRES VEGETALS	TERRES CONTAMINADES (residu especial)
		Quantitat (t)	Quantitat (t)	Quantitat (t)
Subcapítol	*MOVIMENT DE TERRES*	0	0	0

***Taula 2.** Format de taula per estimar la quantitat de residus d'enderrocs generats en obra i per estimar la quantitat terres sobrants*

QUANTITAT DE RESIDUS GENERATS EN OBRA

A continuació s'inclou la taula on s'indiquen, de forma estimativa, la tipologia i la quantitat de residus que es poden generar durant l'execució de les obres.

***Taula 3**. Format de taula per estimar la quantitat de residus generats en obra*

ORIGEN	VOLUM [m3]
Residus d'enderrocs i desmuntatges	29,98
Residus de construcció	21,82
Restes vegetals	0
Residus especials	0

1.7 VIES DE GESTIÓ DE RESIDUS

1.7.1 Marc legal

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

DECRET 197/2016, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya.

ORDEN AAA/661/2013, de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

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, derogat parcialment pel DECRET 197/2016, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya.

DECRET 88/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus industrials de Catalunya (PROGRIC) i es modifica el Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.

DECRET 87/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus municipals de Catalunya (PROGREMIC) i es regula el procediment de distribució de la recaptació dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus municipals.

DECRET LEGISLATIU 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus, modificat per la LLEI 9/2011, del 29 de desembre, de promoció de l'activitat econòmica, per la LLEI 2/2014, del 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic i per la LLEI 3/2015, de l'11 de març, de mesures fiscals, financeres i administratives.

REAL DECRETO 1304/2009, de 31 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante el depósito en vertedero.

DECRET 69/2009, de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.

REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

REAL DECRETO 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.

LLEI 16/2003, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residu.

ORDEN 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de. diciembre, por el que se regula la eliminación. de residuos mediante depósito en vertedero, modificado por *REAL DECRETO 367/2010, de 26 de marzo*.

DECRET 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.

DECRET 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

DECRET 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.

DECRET 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.

LEY 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la Ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.

DECRET 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.

DECRET 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.

DECRET 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.

REAL DECRETO 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats

REAL DECRETO 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la Ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.

1.7.2 Procés de desconstrucció en les tasques d'enderrocs

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de de construcció. Com a procés de de construcció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció o infraestructura que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

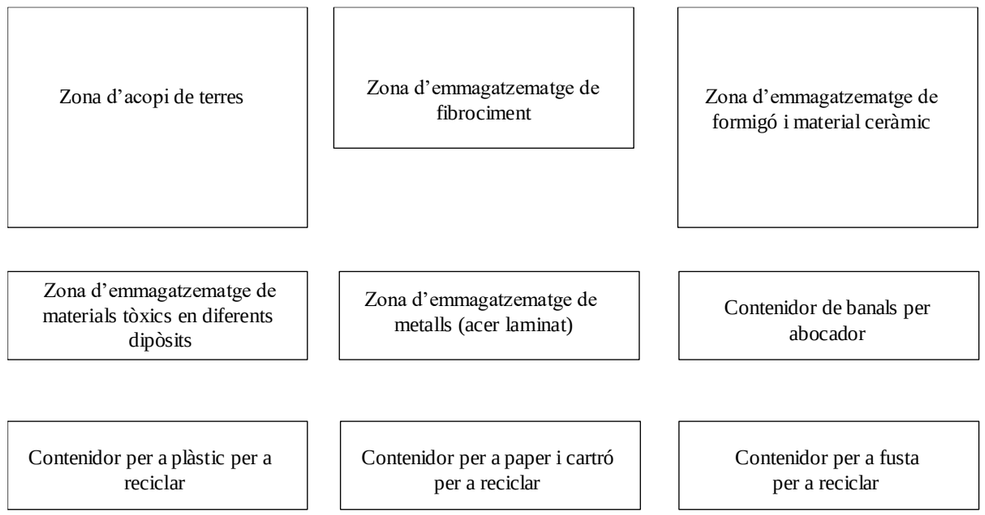
Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de construccions, paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la de construcció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus:

- Asfalt.
- Formigó.
- Terres, roca.
- Material vegetal.
- Cablejat.
- Metalls.
- Altres: vidre, fusta, plàstics, paper i cartró.
- Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus:
- Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus.
- Nom, direcció i telèfon del titular dels residus.
- Naturalesa dels riscs.

Es realitzarà un control de les quantitats de residus al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

A continuació es mostra, a tall d'exemple, un esquema de gestió de residus:



1.7.3 Gestió dels residus

Els objectius generals de l'aplicació d'un Estudi de Gestió de Residus consisteixen principalment en:

Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.

Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.

Consultat el "Catàleg de Residus de Catalunya", els residus generats en la present obra es poden gestionar, tracta o valoritzar mitjançant els següents processos:

T 11- Deposició de residus inerts.

Formigó

Metalls

Vidres, plàstics

T 15- Deposició en dipòsit controlats de residus de la construcció i demolició.

Formigó, maons

Materials ceràmics

Vidre

Terres

Paviments

Derivats asfàltics i mescles de terra i asfalt

V 11- Reciclatge de paper i cartó

V 12- Reciclatge de plàstics

V 14 - Reciclatge de vidre.

V 15 - Reciclatge i recuperació de fustes

V 41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics

V 83- Compostatge

El seguiment es realitzarà visual i documentalment tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

- Fitxa d'acceptació (FA): Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- Full de seguiment (FS): Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- Full de seguiment itinerant (FI): Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- Fitxa de destinació: Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que te com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- Justificant de recepció (JRR): Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

1.7.3.1 *Gestió de residus tòxics i/o perillosos*

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i equips.
-
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.

- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com eles envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. Després corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en transvasament de recipients.

Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.
En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.
En l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

- El codi d'identificació els residus
- El nom, direcció i telèfon del titular dels residus
- La data d'envasament
- La naturalesa dels rics que presenten els residus

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

1.7.3.2 *Gestors de residus*

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per a l'obtenció d'informació del gestor de residus més proper cal consultar la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus:

http://www.arc-cat.net/ca/home.asp

Per a la ubicació del projecte i per a la previsió de residus (tipologia i quantitat) que es generaran durant les obres, els gestors més propers i escaients es citen a continuació.

RUNES:

Nom del gestor:..... CENTRE DE TRIATGE BARCELONA, SA	
Codi de gestor	E-790.02
Operacions autoritzades	T15 Deposició en dipòsit de terres i runes
Adreça física	POL. IND. ZONA FRANCA C/ D, SECTOR B, 60 (08040) BARCELONA
Adreça correspondència	POL. IND. ZONA FRANCA C/ D, SECTOR B, 60 (08040) BARCELONA
Telèfon	902100635
E-mail	ctb@centredetriatgedebarcelona.com

Nom del gestor:..... GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ	
Codi de gestor	E-840.03
Operacions autoritzades	T15 Deposició en dipòsit de terres i runes
Adreça física	PARATGE DE LA CTRA. VALLENSANA (08911) BADALONA
Adreça correspondència	C/NAPOLS, 222-224, BX (08013) BARCELONA
Telèfon	934147488
E-mail	-

PLÀSTICS, FUSTES, PAPER I CARTRÓ, FERRALLA:

Nom del gestor:..... CESPA, GESTION DE RESIDUOS, SA	
Codi de gestor	E-174.96
Operacions autoritzades	T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència V11 Reciclatge de paper i cartó V12 Reciclatge de plàstics V14 Reciclatge de vidre V15 Reciclatge i reutilització de fustes V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics V71 Utilització en la construcció V99 Altres
Adreça física	POL. IND. ZONA FRANCA SECTOR C, C/4, S/N 08040 BARCELONA
Adreça correspondència	POL. IND. CAN PRAT AV. CAN PRAT, S/N 08100 MOLLET DEL VALLÈS
Telèfon	932641400
E-mail	sbattchelli@ferrovial.com

Nom del gestor:..... CENTRE DE TRIATGE BARCELONA, SA	
Codi de gestor	E-790.02
Operacions autoritzades	T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència V11 Reciclatge de paper i cartó V12 Reciclatge de plàstics V13 Reciclatge de tèxtils V14 Reciclatge de vidre V15 Reciclatge i reutilització de fustes V41 Recicl i recup.de metalls o compostos metàl·lics V71 Utilització en la construcció
Adreça física	POL. IND. ZONA FRANCA C/ D, SECTOR B, 60 (08040) BARCELONA
Adreça correspondència	POL. IND. ZONA FRANCA C/ D, SECTOR B, 60 (08040) BARCELONA
Telèfon	902100635
E-mail	info@ctb.cat

RESIDUS ESPECIALS:

Nom del gestor:..... ATLAS GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL, SA	
Codi de gestor	E-01.89
Operacions autoritzades	T13 Deposició de residus especials
Adreça física	CAN PALÀ, S/N 08719 CASTELLOLÍ
Adreça correspondència	CAN PALÀ, S/N 08719 CASTELLOLÍ
Telèfon	938047131
E-mail	xmundet@comsaemte.com

1.7.3.3 *Destí de les terres*

Les terres excedents de l'obra, preferiblement no s'han de destinar a abocadors, s'ha de cercar de donar-les-hi un altre ús.

A continuació es mostren algunes de les possibilitats de destí d'aquestes terres, les marcades amb "X" són aquelles possibilitats contemplades al present projecte. Per a elles, també s'inclou la justificació o aclariment corresponent.

	Possibilitats de destí de les terres	"X"	Justificació o aclariment de l'opció escollida
Terres inerts	Millora de finca rústica		
	Terres per a reompliment d'activitats extractives properes (per a les seves actuacions de restauració)	X	
	Terres derivades a obres properes, ja en execució o amb un inici proper i conegut.	X	
	Altres opcions.		
Terres vegetals	Millora de finca rústica		
	Terres per a la restauració d'activitats extractives properes, d'actuacions de reforestació externes a l'obra o altres restauracions d'espais degradats		
	Terres derivades a obres properes, ja en execució o amb un inici proper i conegut.		
	Terres derivades a centres o empreses de jardineria		
	Altres opcions.		

1.7.4 Fitxa resum de la gestió de residus dins de l'obra

A continuació, s'adjunta una fitxa resum per facilitar la identificació de les operacions de gestió de residus dins de l'obra més apropiades per a l'execució dels treballs.

1	Separació segons tipologia de residu	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, de l'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació: ✓ Formigó: 160 T ✓ Maons, teules, ceràmics: 80 T ✓ Metall: 4 T ✓ Fusta: 2 T ✓ Vidre: 2 T ✓ Plàstic: 1 T ✓ Paper i Cartró: 1 T (A partir de dos anys de l'entrada en vigor d'aquest Reial Decret, 14 de febrer del 2010, les quantitats passaran a ser la meitat).
	Especials	✓ Zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals. - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats a les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants,etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites. - Impermeabilitzar el terra on es situïn els contenidors de residus especials.
	Inerts	✓ Contenidor per inerts barrejats ✓ Contenidor per a formigó ✓ Contenidor per inerts ceràmica ✓ Contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador ✓ Contenidor per inerts ✓ Contenidor per altres inerts
	No especials	✓ Contenidor per metall ✓ Contenidor per plàstic ✓ Contenidor per la resta de residus ✓ Contenidor per fusta ✓ Contenidor per paper i cartró ✓ Contenidor per la resta de residus no especials barrejats Contenidor per tots els residus no especials barrejats Contenidor per...
	Inerts+No especials	Inerts+No especials: Contenidor amb Inerts i No especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.
2	Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra	Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a l'abocador: No es preveu el matxuqueig a l'obra. Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris): No es preveu el matxuqueig a l'obra.
3	Senyalització contenidors	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
	Inerts	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. Codis CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
	No especials barrejats	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró , cartró-guix, etc. Codis CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en els dipòsits de residus no especials)
	Especials	Codis CER: (Els codis dependran del tipus de residu).

1.7.5 Fitxa resum de la gestió de residus fora de l'obra

A continuació, s'adjunta una fitxa resum per facilitar la identificació de les operacions de gestió de residus F fóra de l'obra més apropiades per a l'execució dels treballs

DESTÍ DELS RESIDUS SEGONS TIPOLOGIA	IDENTIFICAR ELS RECICLADORS PLANTES DE TRANSFERENCIA O DIPÒSITS PROPERS PER A L'ENTORN DE L'OBRA ON ES PROPOSA GESTIONAR ELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:				
INERTS	QUANTITAT ESTIMADA		GESTOR		
	TONES	m 3	CODI	NOM	OBSERVACIONS
DIPÒSIT			E-345.97	FRANCISCO ALBERICH, S.A.	CASBELLBISBAL
RESIDUS NO ESPECIALS	QUANTITAT ESTIMADA		GESTOR		
	TONES	m 3	CODI	NOM	OBSERVACIONS
RECICLATGE DE METALL			E-345.97	FRANCISCO ALBERICH, S.A.	CASBELLBISBAL
RECICLATGE DE FUSTA			E-345.97	FRANCISCO ALBERICH, S.A.	CASBELLBISBAL
RECICLATGE DE PLÀSTIC			E-345.97	FRANCISCO ALBERICH, S.A.	CASBELLBISBAL
RECICLATGE ALTRES			E-345.97	FRANCISCO ALBERICH, S.A.	CASBELLBISBAL
DIPÒSIT			E-345.97	FRANCISCO ALBERICH, S.A.	CASBELLBISBAL
RESIDUS ESPECIALS	QUANTITAT ESTIMADA		GESTOR		
	TONES	m 3	CODI	NOM	OBSERVACIONS
INSTAL·LACIÓ DE GESTIÓ DE RESIDUS ESPECIALS			E-345.97	FRANCISCO ALBERICH, S.A.	CASBELLBISBAL

1.8 PRESSUPOST

S'adjunta en quest Document Complementari núm 2, el pressupost corresponent a la Gestió de Residus de la construcció, desmuntatge i reforma de la obra objecte del projecte, d'acord al desglossat que es mostra en l'apartat de pressupost de Gestió de Residus del present document.

1.9 SIGNATURES

Es signa el present Estudi de Gestió de Residus a

Barcelona, desembre 2024
L'AUTOR DEL PROJECTE

Josep Casals i Pons
Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat núm. 10.822

PLÀNOLS GR

DOCUMENT VI – DOCUMENTS COMPLEMENTARIS.

DC-02 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS. PLANOLS.

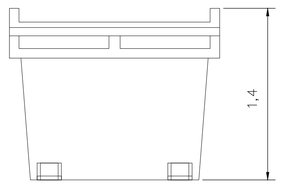
ÍNDEX DE PLÀNOLS DE L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

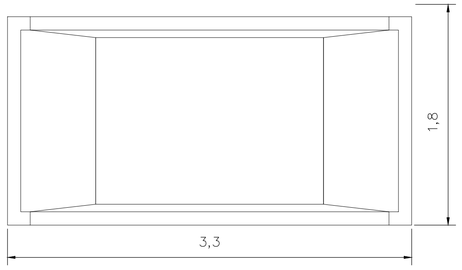
1. CONTENIDORS

1 PLÀNOL DE CONTENIDORS

SISTEMES D'ABASSEGAMENT I EMMAGATZEMAMENT:

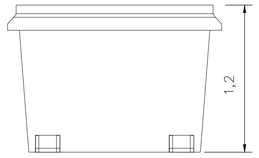


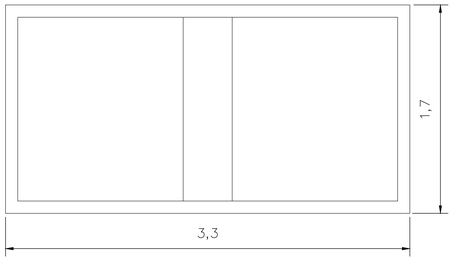




CONTENIDOR DE 9m³. Apte per a formigó, peces ceràmiques, residus petris i fustes

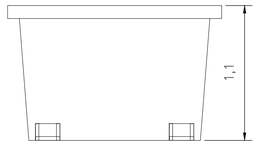


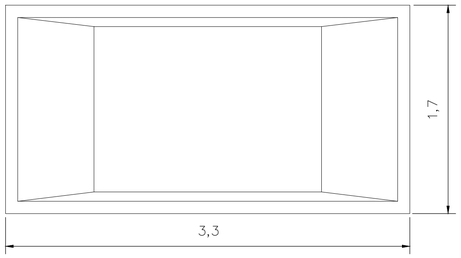




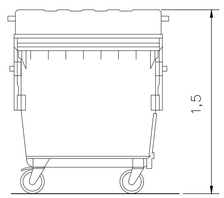
CONTENIDOR DE 5m³ AMB TAPES. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fustes

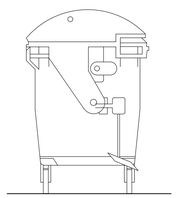


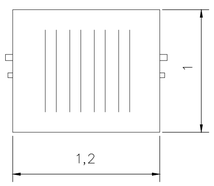




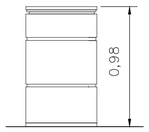
CONTENIDOR DE 5m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fustes

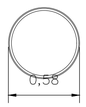






CONTENIDOR DE 1.000L. Apte per a paper, cartró i plàstics





BIDÓ DE 200L. Apte per a residus especials

L'EMMAGATZEMAMENT DE CADA TIPOLOGIA DE RESIDUS S'ASSENYALITZARÀ:

INERTS



Residus admesos: peces de ceràmica, formigó, residus petris, ...

NO ESPECIALS BARREJATS	NO ESPECIALS CLASSIFICATS				
	Fusta	Metall	Paper i cartró	Plàstic	Cables elèctrics
					

ESPECIALS O PERILLOSOS BARREJATS	ESPECIALES O PERILLOSOS CLASSIFICATS			
	Aerosols	Envasos contaminants	Piles	Fluorescents
				

El Reial decret 105/2008, estableix que s'han de facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, manipulació, separació i altres operacions de gestió dels residus dins de l'obra, si escau. Posteriorment, aquests plànols poden ser objecte dadaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord amb la direcció facultativa.

PLEC GR

DOCUMENT VI – DOCUMENTS COMPLEMENTARIS.

DC-02 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS. PLEC.

ÍNDEX DEL PLEC DE L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

1 I2R2 – CLASSIFICACIÓ OBRA RESIDUS CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ SEGONS REAL DECRETO 105/2008,M.MAN. 1
1.1 DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES 1
1.2 CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ 2
1.3 UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT 2
1.4 NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI 2
2 I2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS 2
2.1 DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES 2
2.2 CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ 3
2.3 UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT 4
2.4 NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI 4
3 I2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS 4
3.1 DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES 4
3.2 CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ 5
3.3 UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT 5
3.4 NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI 5
4 I2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS 6
4.1 DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES 6
4.2 CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ 6
4.3 UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT 6
4.4 NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI 6

Aquest plec s'inclou dins del Document complementari núm 2 de Gestió de Residus del Projecte de reforma de la instal·lació hidràulica de climatització a l'edifici seu del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació (DARPA), a Barcelona.

I - PARTIDES D'OBRA DE DESPESES INDIRECTES
I2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
I2R - GESTIÓ DE RESIDUS
I2R2 - CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

1 I2R2 – Classificació obra residus construcció o demolició segons REAL DECRETO 105/2008,m.man.

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
I2R24200.

1.1 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:

- Formigó LER 170101 (formigó): >= 160 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 80 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 4 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 2 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 2 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 1 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 1 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Si es fa la separació selectiva en obra:

- Inerts LER 170107 (mescles 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)

- Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):

- Inerts i 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 en la DT, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals.

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

1.2 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.

1.3 UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la DT.

1.4 NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

2 I2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
I2R5423A.

2.1 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:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició

- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva. Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que la DF no accepti per a reutilitzar en obra s' ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor i posseïdor dels residus

- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i el número de llicència

- Identificació del gestor autoritzat que ha gestionat el residu

- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi CER

2.2 CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

2.3 UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

2.4 NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

3 I2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2R641E0,I2R641M0.

3.1 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:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició

- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que la DF no accepti per a reutilitzar en obra s' ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor i posseïdor dels residus

- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i el número de llicència

- Identificació del gestor autoritzat que ha gestionat el residu

- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi CER

3.2 CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.3 UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

3.4 NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

4 I2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
I2RA6770,I2RA6890,I2RA6970,I2RA6580,I2RA63G0,I2RA65A0,I2RA6680.

4.1 DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s' ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

4.2 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.

4.3 UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

En el cas en que la partida així o especifiqui, s'inclou el cànon d' abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008.

No inclou l'emissió del certificat per part de l'entitat receptora.

4.4 NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LLEI 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

PRESSUPOST GR

1 PRESSUPOST GESTIÓ DE RESIDUS

PRESSUPOST

Obra	01	Presupuesto VA-21276_GR	
Capítulo	RC	Contrucció	
Titol 3	R1	Gestió interna de residus	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 1)	61,75	24,935	1.539,74
TOTAL	**Titol 3**		**01.RC.R1**			**1.539,74**

Obra	01	Presupuesto VA-21276_GR	
Capítulo	RC	Contrucció	
Titol 3	R2	Gestió externa de residus	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 3)	60,09	24,935	1.498,34
2	I2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 9)	71,23	4,000	284,92
3	I2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 6)	66,00	20,935	1.381,71
TOTAL	**Titol 3**		**01.RC.R2**			**3.164,97**

Obra	01	Presupuesto VA-21276_GR	
Capítulo	RE	Enderroc	
Titol 3	R1	Gestió interna de residus	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 1)	61,75	35,750	2.207,56
TOTAL	**Titol 3**		**01.RE.R1**			**2.207,56**

Obra	01	Presupuesto VA-21276_GR	
Capítulo	RE	Enderroc	
Titol 3	R2	Gestió externa de residus	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R641M0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (P - 4)	71,36	35,750	2.551,12
2	I2R5423A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 2)	30,96	35,750	1.106,82
3	I2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,25 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN	58,08	23,500	1.364,88

PROJECTE DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ
A L´EDIFICI SEU DE DEPARTAMENT D´AGRICULTURA, RAMADERIA, PESCA I ALIMENTACIÓ
GESTIÓ DE RESIDUS

PRESSUPOST

			MAM/304/2002) (P - 5)			
4	I2RA65A0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 7)	88,00	7,000	616,00
5	I2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 8)	-67,32	5,250	-353,43
TOTAL	**Titol 3**		**01.RE.R2**			**5.285,39**

2 RESUM PRESSUPOST GESTIÓ DE RESIDUS

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3: Titol 3			Import
Titol 3	01.RC.R1	Gestió interna de residus	1.539,74
Titol 3	01.RC.R2	Gestió externa de residus	3.164,97
Capítulo	**01.RC**	**Contrucció**	**4.704,71**
Titol 3	01.RE.R1	Gestió interna de residus	2.207,56
Titol 3	01.RE.R2	Gestió externa de residus	5.285,39
Capítulo	**01.RE**	**Enderroc**	**7.492,95**
			12.197,66

NIVELL 2: Capítulo			Import
Capítulo	01.RC	Contrucció	4.704,71
Capítulo	01.RE	Enderroc	7.492,95
Obra	**01**	**Presupuesto VA-21276_GR**	**12.197,66**
			12.197,66

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Presupuesto VA-21276_GR	12.197,66
			12.197,66

3 ÚLTIM FULL PRESSUPOST GESTIÓ DE RESIDUS

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	12.197,66
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 12.197,66.....	1.585,70
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 12.197,66.....	731,86

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 14.515,22

21 % IVA SOBRE 14.515,22.....	3.048,20

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 17.563,42

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
disset mil cinc-cents seixanta-tres euros amb quaranta-dos cèntims

Barcelona, Desembre 2024
L´Enginyer Autor del Projecte

Josep Casals Pons
Enginyer Tècnic Industrial
(Núm. Col·legiat:10.822)

DC-03
CONTROL DE QUALITAT

DC-03. CONTROL DE QUALITAT.

DOCUMENT VI – DOCUMENTS COMPLEMENTARIS.

DC-03 CONTROL DE QUALITAT.

ÍNDEX DEL CONTROL DE QUALITAT.

MEMÒRIA CQ

PRESSUPOST CQ

1. AMIDAMENTS CONTROL QUALITAT
2. PRESSUPOST CONTROL QUALITAT
3. RESUM PRESSUPOST CONTROL QUALITAT
4. ÚLTIM FULL PRESSUPOST CONTROL QUALITAT

MEMÒRIA CQ

DOCUMENT VI – DOCUMENTS COMPLEMENTARIS.

DC-03 CONTROL DE QUALITAT. MEMÒRIA

ÍNDEX DE LA MEMÒRIA DEL CONTROL DE QUALITAT

1 INTRODUCCIÓ 1
2 CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL 1
2.1 PELS MATERIALS. 1
2.2 UNITATS D'OBRA. 1
3 METODOLOGIA 1
4 RECEPCIONS 2
5 CERTIFICATS I PROVES 2
6 LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR 2
6.1 INSTAL·LACIÓNS MECÀNIQUES. CANONADES I ACCESSORIS 2
6.1.1 Control de qualitat de la documentació del projecte: 2
6.1.2 Subministrament i recepció de producte: 2
6.1.3 Control d'execució en obra: 2
6.2 INSTAL·LACIÓNS MECÀNIQUES. BOMBEIGS 2
6.2.1 Control de qualitat de la documentació del projecte: 2
6.2.2 Subministrament i recepció de producte: 2
6.2.3 Control d'execució en obra: 2
6.3 INSTAL·LACIÓNS MECÀNIQUES. FANCOILS i CASSETTES 2
6.3.1 Control de qualitat de la documentació del projecte: 2
6.3.2 Subministrament i recepció de producte: 3
6.3.3 Control d'execució en obra: 3
6.4 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 3
6.4.1 Control de qualitat de la documentació del projecte: 3
6.4.2 Subministrament i recepció de producte: 3
6.4.3 Control d'execució en obra: 3
6.5 INSTAL·LACIONS DE CONTROL 3
6.5.1 Control de qualitat de la documentació del projecte: 3
6.5.2 Subministrament i recepció de producte: 3
6.5.3 Control d'execució en obra: 3
7 MATERIALS IMPORTANTS A CONTROLAR 3
8 DOCUMENTACIÓ FINAL D'OBRA 4
9 PRESSUPOST DEL CONTROL DE QUALITAT 4
10 SIGNATURES 4

1 INTRODUCCIÓ

El present Document Complementari núm. 3 dins del "Projecte de reforma de la distribució de la instal·lació hidràulica de climatització de l'edifici seu del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació".

L'objecte del Pla de Control de Qualitat és descriure les unitats d'obra sotmeses al control de qualitat durant l'execució de les obres, establint procediments per a la recepció dels materials i marcant els criteris de control.

S'han seleccionat les unitats que puguin ser objecte de control, tant en la fase de subministrament del materials com en la fase d'execució. S'estableixen:

1. Àmbits i criteris de control així com les freqüències i assaigs de les partides que requereixen seguiment, per als diferents àmbits de control i s´han descartat les freqüències de les partides amb amidament molt baix o poca rellevància dins de l'obra.

   No obstant, cal dir que aquests criteris podran concretar-se més a la obra en funció de l'execució de la mateixa, dels resultats del control i d'altres criteris que es puguin establir mentre durin els treballs.

2. Especificacions: en general les que consten en el Projecte.

3. Actuacions en cas d'incompliment: acceptació o rebuig de la unitat.

El Control de Qualitat, serà licitat de forma independent a la d'aquest projecte per part del Promotor.

2 CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL

El contingut del Pla de Control segons la normativa de referencia (CTE) és el següent:

1. Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que ha n de reunir els productes , equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2. Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3. Prescripcions sobre verificacions en les escales finalitzades. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de les instal·lacions.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

2.1 PELS MATERIALS.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
  - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
  - Certificat de garantia del fabricant
  - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
  - El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2.- 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 Direcció d'Obra (D.O.).

2.2 UNITATS D'OBRA.

B1.- VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2.- PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complerts d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenances de la DF i exigides per la legislació aplicable.

3 METODOLOGIA

Es farà la recepció dels materials abans de la seva col·locació i els seus corresponents assaigs, i un cop realitzada l'execució de les unitats d'obra es faran els controls corresponents.

De tots els assaig i mesures es lliuraran tres exemplars a la D.O.

El Pla de Qualitat seguirà per la seva correcta aplicació els criteris que es detallen en el Plec de condicions del Pla per a cadascun dels materials o equips objecte de control.

Cada partida, dins del seu àmbit, serà objecte d'un control doble: materials i execució, amb la comprovació, segons Normes i Reglaments aplicables, dels paràmetres que en teoria han de complir per un cantó els materials i, per l'altre, la bona execució del muntatge de l'obra.

Aquestes tasques seran portades a terme i repartides entre la direcció d'Obra i una empresa externa que estarà homologada per efectuar treballs de Control de Qualitat.

4 RECEPCIONS

Dels materials més representatius emprats a l'obra, s'escolliran mostres per part de la direcció d'Obra, les quals seran recepcionades pels tècnics de l'Empresa Homologada escollida.

5 CERTIFICATS i PROVES

El contractista lliurarà, de tots els materials emprats a l'obra els corresponents certificats emesos per empreses acreditades, així com tots el informes finals favorables de les proves realitzades.

Igualment es lliuraran els catàlegs de tots els materials emprats a obra.

6 LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR

6.1 INSTAL·LACIÓNS MECÀNIQUES. CANONADES I ACCESSORIS

6.1.1 Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució pels circuits hidràulics de climatització aportada, justificant la substitució del les canonades actuals d'acer, per canonades de material plàstic PP-R-RP, essent aquest el material ja escollit per la reforma del col·lector principal., així com el compliment del Plec d'Especificacions Tècniques.

6.1.2 Subministrament i recepció de producte:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE de canonades d'accessoris i de la valvuleria associada.

6.1.3 Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.

- Característiques generals:
    - Aspecte exterior i interior
    - Tipus (s/ projecte)
- Juntes i unions
    - Tipus i característiques d'aïllaments (s/. Projecte)
    - Folrat de coquilla metàl·lica als patis de llums (s/. Projecte).

- Accessoris
    - Aspecte exterior i interior
    - Tipus (s/ projecte)
- Juntes i unions
    - Tipus i característiques d'aïllaments (s/. Projecte)

- Valvuleria:
    - Aspecte exterior i interior
    - Tipus (s/ projecte)
- Juntes i unions
    - Tipus i característiques d'aïllaments (s/. Projecte)

- Proves de funcionament:
    - Prova d'estanqueïtat de circuits AFC i ACC de planta
    - Prova d'estanqueïtat de circuits AFC i ACC muntants

6.2 INSTAL·LACIÓNS MECÀNIQUES. BOMBEIGS

6.2.1 Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució pels circuits hidràulics de climatització aportada, justificant la instal·lació d'un nous grup de bombeig per la planta 8 per tal de millorar el control de temperatures de la zona SE d'aquesta planta, així com el compliment del Plec d'Especificacions Tècniques

6.2.2 Subministrament i recepció de producte:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE de bombes, motors, maniguets i accessoris associats.

6.2.3 Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.

- Característiques generals:
    - Aspecte exterior i interior
    - Tipus (s/ projecte)
    - Juntes i unions

- Accessoris
    - Aspecte exterior i interior
    - Tipus (s/ projecte)
- Juntes i unions

- Proves de funcionament:
    - Engegada del grup de bombeig
    - Sentit de gir del motor (impulsió/retorn)
    - Cabal
    - Aturada
    - Funcionament local
    - Funcionament des de BMS

6.3 INSTAL·LACIÓNS MECÀNIQUES. FANCOILS i CASSETTES

6.3.1 Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució pel que fa als fancoils i cassetes de sostre, així com el compliment del Plec d'Especificacions Tècniques

6.3.2 Subministrament i recepció de producte:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE fan coils i cassetes de sostre i accessoris associats.

6.3.3 Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Característiques generals:
  - Aspecte exterior i interior
  - Tipus (s/ projecte)
  - ràcords i unions
  - Connexions de cablejat
- Accessoris
  - Aspecte exterior i interior
  - Tipus (s/ projecte)
  - ràcords i unions
- Connexions de cablejat
- Proves de funcionament:
  - Engegada de l'equip
  - Cabal d'aire
  - Aturada
  - Funcionament local
  - Funcionament des de BMS

6.4 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

6.4.1 Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i de les Instruccions Tècniques Complementaries i el "Plec de Prescripcions Tècniques d'Instal·lacions de Baixa Tensió".

6.4.2 Subministrament i recepció de producte:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

6.4.3 Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Traçat i muntatges de línies: secció de cable, muntatge de tubs, safates, suports i caixes.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits
- Verificar la situació dels quadres elèctrics i del muntatge
- Quadres i/o Subquadres:
  - Aspecte exterior i interior
  - Dimensions
  - Característiques tècniques dels components del quadre: interruptors automàtics, diferencials, relés, contactors, etc.
  - Fixació d'elements i connexionat
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions
- Connexionat de circuits exteriors a quadres
- Proves de funcionament:
  - Comprovació d'automàtics, diferencials, relés, contactors.,...
  - Megatge de línies

6.5 INSTAL·LACIONS DE CONTROL

6.5.1 Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de comunicació aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Plec de Prescripcions Tècniques del projecte".

6.5.2 Subministrament i recepció de producte:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

6.5.3 Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Traçat i muntatges de cables : tipus de cable, categoria, muntatge de tubs, safates i separadors.
- Subjecció de cables i senyalització de cables
- Verificar la situació dels elements terminals (PLC's Concentradors, Controladors Termòstats, Racks de dades…)
- Característiques generals:
  - Aspecte exterior i interior
  - Tipus (s/ projecte)
  - Connexions de cablejat
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i dels seus equips
- Proves de funcionament:
  - Comprovació continuïtat, atenuació, comunicació i recepció de dades
  - Correcte funcionament d'elements de PLC's controladors, concentradors i termòstats
  - Correcte comunicació funcionament en mode local
  - Correcte funcionament en mode remot

7 MATERIALS IMPORTANTS A CONTROLAR

A continuació es relacionen els materials més importants a utilitzar a l'obra, sense ser una taula exhaustiva ni limitativa per a tots els materials. En aquesta taula s'indica la següent informació per a cada material:

- Certificat: S'indica de quins materials caldrà disposar de certificat de qualitat del producte en el moment de subministrament, és a dir, no es tracta d'un certificat emès per l'empresa fabricant, sinó del compromís del proveïdor sobre les característiques de qualitat general del producte subministrat.
- Assaig: S'indiquen els materials que han d'ésser assajats per un laboratori acreditat.
- Mostra acceptada per la DF: S'indiquen els materials pels quals es considera important que la DF comprovi la mostra abans de ser sotmesa a les proves de control, per assegurar la seva representativitat.
- Traçabilitat: S'indica quan sigui necessari deixar constància de la localització en obra de cada subministrament de material.

Nº	Material	Certificat	Assaig	Mostra acceptada per la DF	Traçabilitat
1	Peces de panot / Paviment	N/A	N/A	N/A	N/A
2	Revestiments	N/A	N/A	N/A	N/A
3	Formigó /Morters / Morters ignífugs	Si	Si		Si
4	Subbases granulars i bases de formigó	N/A	N/A	N/A	N/A
6	Acer	Si	Si		Si
7	Equips: fan coils, cassettes, bombes	Si	Si		Si
8	Aparamenta de baixa tensió: magnetotèrmics, diferencials, interruptors seccionadors, bornes, relés, etc...	Si	Si		Si
9	Instal·lacions de Control: Concentradors, Controladors, Panell de rack,, switchs, etc...	Si	Si		Si
10	Instal·lacions mecàniques: tubs, accessoris, valvuleria, aïllaments, proteccions mecàniques, etc...	Si	Si		Si
11	Canalitzacions (caixes de connexió, tubs i safates)	Si	Si		Si
12	Cablejat elèctric	Si	Si		Si
13	Cablejat comunicacions i dades	Si	Si		Si

8 DOCUMENTACIÓ FINAL D'OBRA

Una vegada finalitzat els treballs el contractista haurà d'entregar a la DF:

- Manuals d'operació i manteniment del tots el equips.
- Plànols constructius as-built de totes les instal·lacions executades, inclosos plànols constructius d'armaris. En cas que les actuacions comportin modificació de quadres elèctrics existents, el contractista haurà de modificar la col·lecció de plànols existent.
- Certificat CE de tots els equips.

9 PRESSUPOST DEL CONTROL DE QUALITAT

S'adjunta en quest Document Complementari núm 3, el pressupost corresponent al Control de Qualitat de la construcció, desmuntatge i reforma de la obra objecte del projecte, d'acord al desglossat que es mostra en l'apartat de pressupost de Control de Qualitat del present document.

El pressupost pel control de qualitat prevsit serà objecte de licitació independent per part del Promotor.

10 SIGNATURES

Es signa el present Pla de Control de Qualitat a

Barcelona, desembre 2024

L'AUTOR DEL PROJECTE

Josep Casals i Pons

Enginyer Tècnic Industrial

Col·legiat núm. 10.822

PRESSUPOST CQ

AMIDAMENTS CONTROL DE QUALITAT

AMIDAMENTS

OBRA 01 VA-21276_CQ
CAPÍTOL 01 OBRA CIVIL
SUBCAPÍTOL 02 DIVISÒRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J070-012O	u	Mesura de la consistència pel mètode alternatiu d'una mostra de morter fresc, segons la norma UNE-EN 1015-4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En Plantes	T						
2	En forjats	T						
3	Planta baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta soterrani 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta soterrani 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7								C#*D#*E#*F#
8	En divisòries verticals	T						
9	Planta 8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta 7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	Planta 6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	Planta 5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	Planta 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
14	Planta 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
15	Planta 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
16	Planta 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
17	Planta baixa							C#*D#*E#*F#
18	Planta soterrani 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
19	Planta soterrani 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
20	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOTAL(G7:G19)

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

OBRA 01 VA-21276_CQ
CAPÍTOL 01 OBRA CIVIL
SUBCAPÍTOL 04 ACABATS I PINTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J89Z430F	U	Assaig d'adherència d'una mostra de pintura o vernís, segons la norma UNE EN ISO 2409

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En pintures cel ras reaprofitat	T						
2	Planta 8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta 6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta 5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta baixa							
11	Planta soterrani 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	Planta soterrani 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
14								C#*D#*E#*F#

PROJECTE DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ
A L´EDIFICI SEU DE DEPARTAMENT D´AGRICULTURA, RAMADERIA, PESCA I ALIMENTACIÓ
PLA DE CONTROL DE QUALITAT

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

OBRA 01 VA-21276_CQ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIONS
SUBCAPÍTOL 01 BAIXA TENSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JTG3U002	U	Assaig de cables de BT segons normes UNE 20-427, UNE 20-431, UNE 20-432, UNE 21-022, UNE 21-089, UNE 21-123, UNE 21-143, UNE_EN 50267 i UNE 21-313

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Als cables elèctris de la reforma	T						
2	En cables BT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	JTG3U008	U	Assaig de combustió, densitat de fums i desprendiment d'halògens de cables de BT segons normes UNE 20-427, UNE 20-431, UNE 20-432, UNE 21-022, UNE 21-089, UNE 21-123, UNE 21-143, UNE_EN 50267 i UNE 21-313

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Als cables elèctris de la reforma	T						
2	En cables BT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	JZ11U040	U	Jornada o fracció de proves finals de posada en marxa i funcionament de la instal·lació elèctrica, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcionalde l'informe final de proves corresponent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En instalLació elèctrica reformada	T						
2	Es els subcuadres de la instal·lació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 VA-21276_CQ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIONS
SUBCAPÍTOL 03 COMUNICACIONS I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JZ11U080	U	Jornada i fracció de proves finals de posada en marxa i funcionament de la instal·lació de Control, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En instal·lació de control	T						
2	En lloc central		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

OBRA 01 VA-21276_CQ
CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIONS
SUBCAPÍTOL 04 EQUIPAMENT ELECTROMECÀNIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JZ11U100	U	Jornada d'inspector per a realitzar el control, les proves finals i l'informe final de les instal·lacions de bombes i grups de pressió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En equips de bombament	T						
2	Planta 8 circuits ACC i AFC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 VA-21276_CQ
CAPÍTOL 03 MATERIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JTG1U004	U	Recepció i assaig de caixes de derivació i emissió d'informe per quadruplicat segons normes UNE 20-324, UNE-EN 60-439-1, ICE 695-2, REBT i d'acord amb el plec de prescripcions tècniques i la memòria de qualitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En material BT/Control	T						
2	Caixes derivació BT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Caixes derivació Control		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 JTG2U007 U Assaig de continuitat elèctrica en instal.lació de tubs metàl.lics rígids per canalitzacions i emissió d'informe per quadruplicat segons normes DIN 7168, DIN 40430, REBT i d'acord amb el plec de prescripcions tècniques i la memòria de qualitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En material BT/Control	T						
2	Planta Coberta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 JTG2U006 U Recepció i assaig de tubs rígids per canalitzacions i emissió d'informe per quadruplicat segons normes UNE 20-324, DIN 7168, DIN 40430, DIN 49020, IEC 695-2 i d'acord amb el plec de presc. tècniques i la memòria de qualitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En material BT/Control	T						
2	Caixes derivació BT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Caixes derivació Control		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

PROJECTE DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ
A L´EDIFICI SEU DE DEPARTAMENT D´AGRICULTURA, RAMADERIA, PESCA I ALIMENTACIÓ
PLA DE CONTROL DE QUALITAT

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 JTG3U001 U Recepció i assaig de tubs de polipropilè PP-R-RP aptes per circuits hidràulics de climatització i emissió d'informe per quadruplicat segons norma DIN-8078:2007 i d'acord amb el plec de presc. tècniques i la memòria de qualitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En tubs de PP	T						
2	Tubs > Ø63		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Tubs < Ø63		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

PRESSUPOST CONTROL DE QUALITAT

PRESSUPOST

*

OBRA	01	VA-21276_CQ
CAPÍTOL	01	OBRA CIVIL
SUBCAPÍTOL	02	DIVISÒRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J070-012O	u	Mesura de la consistència pel mètode alternatiu d'una mostra de morter fresc, segons la norma UNE-EN 1015-4 (P - 1)	50,37	16,000	805,92

TOTAL SUBCAPÍTOL 01.01.02 805,92

OBRA	01	VA-21276_CQ
CAPÍTOL	01	OBRA CIVIL
SUBCAPÍTOL	04	ACABATS I PINTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J89Z430F	U	Assaig d'adherència d'una mostra de pintura o vernís, segons la norma UNE EN ISO 2409 (P - 2)	76,16	10,000	761,60

TOTAL SUBCAPÍTOL 01.01.04 761,60

OBRA	01	VA-21276_CQ
CAPÍTOL	02	INSTAL·LACIONS
SUBCAPÍTOL	01	BAIXA TENSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JTG3U002	U	Assaig de cables de BT segons normes UNE 20-427, UNE 20-431, UNE 20-432, UNE 21-022, UNE 21-089, UNE 21-123, UNE 21-143, UNE_EN 50267 i UNE 21-313 (P - 7)	213,97	1,000	213,97
2	JTG3U008	U	Assaig de combustió, densitat de fums i desprendiment d'halògens de cables de BT segons normes UNE 20-427, UNE 20-431, UNE 20-432, UNE 21-022, UNE 21-089, UNE 21-123, UNE 21-143, UNE_EN 50267 i UNE 21-313 (P - 8)	129,37	1,000	129,37
3	JZ11U040	U	Jornada o fracció de proves finals de posada en marxa i funcionament de la instal·lació elèctrica, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcionalde l'informe final de proves corresponent. (P - 9)	569,11	1,000	569,11

TOTAL SUBCAPÍTOL 01.02.01 912,45

OBRA	01	VA-21276_CQ
CAPÍTOL	02	INSTAL·LACIONS
SUBCAPÍTOL	03	COMUNICACIONS I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JZ11U080	U	Jornada i fracció de proves finals de posada en marxa i funcionament de la instal·lació de Control, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 10)	569,11	1,000	569,11

TOTAL SUBCAPÍTOL 01.02.03 569,11

OBRA	01	VA-21276_CQ

PROJECTE DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA DE CLIMATITZACIÓ
A L´EDIFICI SEU DE DEPARTAMENT D´AGRICULTURA, RAMADERIA, PESCA I ALIMENTACIÓ
PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PRESSUPOST

*

CAPÍTOL	02	INSTAL·LACIONS
SUBCAPÍTOL	04	EQUIPAMENT ELECTROMECÀNIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JZ11U100	U	Jornada d'inspector per a realitzar el control, les proves finals i l'informe final de les instal·lacions de bombes i grups de pressió. (P - 11)	412,54	1,000	412,54

TOTAL SUBCAPÍTOL 01.02.04 412,54

OBRA	01	VA-21276_CQ
CAPÍTOL	03	MATERIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JTG1U004	U	Recepció i assaig de caixes de derivació i emissió d'informe per quadruplicat segons normes UNE 20-324, UNE-EN 60-439-1, ICE 695-2, REBT i d'acord amb el plec de prescripcions tècniques i la memòria de qualitat (P - 3)	209,95	2,000	419,90
2	JTG2U007	U	Assaig de continuitat elèctrica en instal.lació de tubs metàl.lics rígids per canalitzacions i emissió d'informe per quadruplicat segons normes DIN 7168, DIN 40430, REBT i d'acord amb el plec de prescripcions tècniques i la memòria de qualitat (P - 5)	118,12	2,000	236,24
3	JTG2U006	U	Recepció i assaig de tubs rígids per canalitzacions i emissió d'informe per quadruplicat segons normes UNE 20-324, DIN 7168, DIN 40430, DIN 49020, IEC 695-2 i d'acord amb el plec de presc. tècniques i la memòria de qualitat (P - 4)	207,25	2,000	414,50
4	JTG3U001	U	Recepció i assaig de tubs de polipropilè PP-R-RP aptes per circuits hidràulics de climatització i emissió d'informe per quadruplicat segons norma DIN-8078:2007 i d'acord amb el plec de presc. tècniques i la memòria de qualitat (P - 6)	311,20	2,000	622,40

TOTAL CAPÍTOL 01.03 1.693,04

(*) Branques incompletes

RESUM PRESSUPOST CONTROL DE QUALITAT

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3: SUBCAPÍTOL			Import
SUBCAPÍTOL	01.01.01	TERRES I SUBBASES	0,00
SUBCAPÍTOL	01.01.02	DIVISÒRIES	805,92
SUBCAPÍTOL	01.01.03	PAVIMENTS	0,00
SUBCAPÍTOL	01.01.04	ACABATS I PINTURES	761,60
CAPÍTOL	**01.01**	**OBRA CIVIL**	**1.567,52**
SUBCAPÍTOL	01.02.01	BAIXA TENSIÓ	912,45
SUBCAPÍTOL	01.02.03	COMUNICACIONS I CONTROL	569,11
SUBCAPÍTOL	01.02.04	EQUIPAMENT ELECTROMECÀNIC	412,54
CAPÍTOL	**01.02**	**INSTAL·LACIONS**	**1.894,10**
			3.461,62

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	OBRA CIVIL	1.567,52
CAPÍTOL	01.02	INSTAL·LACIONS	1.894,10
CAPÍTOL	01.03	MATERIALS	1.693,04
OBRA	**01**	**VA-21276_CQ**	**5.154,66**

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	VA-21276_CQ	5.154,66
			5.154,66

ÚLTIM FULL CONTROL DE QUALITAT

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	5.154,66
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 5.154,66.....	670,11
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 5.154,66.....	309,28

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 6.134,05

21 % IVA SOBRE 6.134,05.....	1.288,15

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 7.422,20

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
set mil quatre-cents vint-i-dos euros amb vint cèntims

Barcelona, Desembre de 2024
L´autor del projecte

Josep Casals i Pons
Enginyer Tècnic Industrial
(Núm. Col·legiat 10.822)