TÍTOL:

PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE L'ESCOLA BRESSOL GEGANT DEL PI

EMPLAÇAMENT:

AVDA. FONTSANTA S/N
SANT JOAN DESPÍ, BARCELONA

CLIENT:

AJUNTAMENT DE SANT. JOAN DESPÍ

DOCUMENTS:

1. MEMÒRIA

LLOC, DATA I REVISIÓ:

BARCELONA, MAIG 2018

CODI DE PROJECTE:

180141

pgi engineering

C/ Carbonell nº 1 · 08003 **BARCELONA** · Tel +34 933 633 009
Fax +34 933 633 009 · E-mail: pgibcn@pgiengineering.com
www.pgiengineering.com

ÍNDEX

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ 9

1.1 NECESSITATS A SATISFER 9

1.2 EMPLAÇAMENT I SITUACIÓ 9

1.3 TITULAR 9

1.4 REGLAMENTS I NORMES D'APLICACIÓ 9

2 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ 17

2.1 OBJECTE 17

2.2 DESCRIPCIÓ DE LES DADES BÀSIQUES DE L'EDIFICI 17

2.3 DESCRIPCIÓ GENERAL DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ 18

2.4 MANTENIMENT 21

3 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ 23

3.1 OBJECTE 23

3.2 RECUPERACIÓ DE CALOR I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES UNITATS DE VENTILACIÓ 23

3.3 RENOVACIÓ D'AIRE PER AL BENESTAR DE LA QUALITAT D'AIRE INTERIOR 23

3.4 DESCRIPCIÓ GENERAL DEL SISTEMA DE VENTILACIÓ 24

3.5 CONDUCTES DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE I ACCESSORIS 25

3.6 DIFUSIÓ D'AIRE 25

3.7 SISTEMA DE CONTROL 26

3.8 MANTENIMENT 26

4 INSTAL·LACIÓ DE BAIXA TENSIÓ 29

4.1 OBJECTE 29

4.2 ARQUITECTURA ELÈCTRICA EN BAIXA TENSIÓ 29

INTRODUCCIÓ

1 INTRODUCCIÓ

1.1 NECESSITATS A SATISFER

L'objecte del projecte pretén satisfer les necessitats climatització, ventilació i filtració d'aire de les aules i dormitoris de les escoles bressol de titularitat municipal.

El reglament d'instal·lacions tèrmiques en edificis (RITE), en la seva darrera revisió consolidada de novembre de l'any 2107, estableix una sèrie de condicionants, requeriments i obligacions per a les escoles bressol. Actualment les escoles bressol de Sant Joan Despí de titularitat municipal no disposen d'aquests requeriments.

Per tal d'adequar a la normativa, i establir correctament els condicionants tècnics i de seguretat que ha de complir la nova instal·lació, es redacta el present projecte tècnic, a encàrrec dels serveis tècnics municipals.

Gràcies a la implementació de les noves instal·lacions de climatització es donarà compliment als requisits de la normativa sectorial específica, i s'augmentarà la confortabilitat i salubritat d'uns equipaments en què els detalls són molt importants, tenint en compte els tipus d'usuaris dels equipaments objecte del contracte (infants de 0 a 3 anys).

1.2 EMPLAÇAMENT I SITUACIÓ

L'escola bressol Gegant del Pi esta ubicada a l'avinguda Fontsanta cantonada C/ Marquès de Monistrol de Sant Joan Despí.

1.3 TITULAR

El titular del projecte és el Ajuntament de Sant. Joan Despí, amb NIF 0821600D.

1.4 REGLAMENTS I NORMES D'APLICACIÓ

D'acord amb l'Article 1er.a.1 del Decret 462/1971 de 11 de Març en l'execució de les obres hauran d'observar-se les normes vigents aplicables sobre la construcció, a la data de visat del Projecte d'Execució. Amb aquest objectiu, es cita la següent relació de la Normativa Aplicable:

1.4.1 NORMATIVA DE CARÀCTER GENERAL

Ordenació de l'edificació

Llei 38/1999, de 5 de Novembre, de la Ordenació de la Edificació (B.O.E. núm. 266, 6 de novembre del 1999)

Codi Tècnic de la Edificació

Reial Decret 314/2006, de 17 de març, per el que s'aprova el Codi Tècnic de la Edificació.(B.O.E. núm. 74, 28 de març del 2006, Correcció d'errades BOE de 25 de gener de 2008) i posteriors revisions.

Redacció de Projectes i Direcció d'Obres

Decret 462/1971, d'11 de març, pel que s'aproven les normes de redacció de projectes i direcció d'obres d'edificació. (B.O.E. núm. 71, 24 de març del 1971)

Indústria i Registre Industrial

Llei 21/1992, de 16 de juliol, d'Indústria. (B.O.E. núm. 176, 23 de juliol del 1992)

Reial Decret 2267/2004, de 3 de desembre pel que s'aprova el Reglament de seguritat contra incendis els establiments industrials.

Reial Decret 2200/1995, de 28 de desembre, pel que s'aprova el Reglament de la Infraestructura per la Qualitat i la Seguretat Industrial. (B.O.E. núm. 32, 6 de febrer del 1996, Correcció d'errades BOE de 6 de març de 1996)

Reial Decret 411/1997, de 21 de març, pel que es modifica el Real Decret 2200/1995 de 28 desembre, pel que s'aprova el Reglament de la Infraestructura per la Qualitat i Seguretat Industrial. (B.O.E. núm. 100, 26 d'abril del1997)

1.4.2 SEGURETAT I SALUT

Prevenció de Riscos Laborals

Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals. (B.O.E. núm. 269, 10 de novembre del 1995)

Real Decret 486/1997, de 14 d'abril, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

- Guia tècnica per l'avaluació i prevenció dels riscos relatius a d'utilització de llocs de treball. (B.O.E. núm. 97, 23 d'abril del 1997)

Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat y salut en les obres de construcció. (B.O.E. núm. 256, 25 d'octubre del 1997)

Reial Decret 614/2001, de 8 de juny, sobre disposicions mínimes per la protecció de la salut i seguretat dels treballadors davant del risc elèctric. (B.O.E. núm. 148, 21 de juny del 2001)

Inici Activitats d'Empreses i Centres de Treball

Ordre TIN/1071/2010,de 27 d'abril, sobre requisits i dades que han reunir les comunicacions d'obertura prèvia o represa d'activitats en els centres de treball. (B.O.E. núm. 106, 1 de maig del 2010)

Llei 21/1992, de 16 de juliol, d'Indústria. (B.O.E. núm. 176, 23 de juliol del 1992)

Condicions Acústiques en Edificis

Reial Decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel que s'aprova el document bàsic "DB-HR Protecció enfront del soroll" del Codi Tècnic de l'Edificació i es modifica el Real Decret 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. (B.O.E. núm 254, 23 d'octubre del 2007. Correcció d'errors B.O.E. núm 304, 20 de desembre de 2007)

Real Decret 1513/2005, de 16 de desembre, pel que es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del Soroll, referent a la avaluació i gestió del soroll ambiental.

Real Decret 136/2007, de 19 d'octubre, pel que es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del Soroll, referent a la zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques..

Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer, pel que es regulen les emissions sonores en l'entorn degudes a determinades màquines d'ús l'aire lliure. (B.O.E. núm. 52, de 1 de març del 2002)

1.4.1 IMPACTE AMBIENTAL I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.

AVALUACIÓ DE EL IMPACTE AMBIENTAL

Reial Decret Legislatiu 1/2008, de 11 de gener, pel que s'aprova el text refós de la llei d'Avaluació d'Impacte Ambiental de projecte. (B.O.E. núm. 23, 26 de gener del 2008)

Reial Decret 1131/1988, de 30 de setembre, Reglament per l'Execució de l'Avaluació de el Impacte Ambiental, del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme. (B.O.E. núm. 239, 05 d'octubre del 1988)

Emissions a l'atmosfera.

Llei 21/20137, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental l'atmosfera. (B.O.E. núm. 296, 11 de desembre de 2013)

Reial Decret 430/2004, de 12 de març, pel qual s'estableix noves normes sobre limitació d'emissions a l'atmosfera de determinats agents contaminants procedents de grans instal·lacions de combustió, i es fixen certes condicions per al control de les emissions a l'atmosfera de les refineries de petroli. (B.O.E. núm. 69, de 20 de març del 2004)

Ordre PRA/321/2017, de 7 d'abril de 2017 pel que es regulen els procediments de determinació de les emissions dels contaminants atmosfèrics SO2, NOX, partícules i CO procedents de les grans instal·lacions de combustió, el control dels aparells de mesura i el tractament i remissió de la informació de les esmentades emissions. (B.O.E. núm.87, 12 de maig del 2017)

Reial Decret 1800/1995, de 3 de novembre, pel que es modifica el Real Decret 646/1991, de 22 d'abril, pel que s'estableixen noves normes sobre limitació de les emissions a l'atmosfera de determinats agents contaminants procedents de grans instal·lacions de combustió i es fixen les condicions pel control dels límits d'emissió SO^2 en l'activitat de refinatge de petroli. (B.O.E. núm. 293, de 8 de desembre del 1995.)

Eficiència energètica.

Directiva 2009/125/CE del Parlament Europeu i del Consell del 21 d'octubre de 2009 "por el que se instaura un marco para el establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía", publicada en el Diari Oficial de la Unió Europea el 31 d'octubre del 2009.

Directiva 2012/27/UE del Parlament Europeu i del Consell del 25 d'octubre del 2012 relativa a "la eficiencia energética, por la que se modifican las Directivas 2009/125/CE y 2010/30/UE, y por la que se derogan las Directivas 2004/8/CE y 2006/32/CE", publicada en el Diari Oficial de la Unió Europea el 14 de novembre del 2012.

Reglament (UE) Nº 1253/2014 de la Comissió del 7 de juliol del 2014 "por el que se desarrolla la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere a los requisitos de diseño ecológico aplicables a las unidades de ventilación", publicat en el Diari Oficial de la Unión Europea el 25 de novembre del 2014.

Reglament Delegat (UE) Nº 811/2013 de la Comissió del 18 de febrer del 2013 "por el que se complementa la Directiva 2010/30/UE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo al etiquetado energético de aparatos de calefacción, calefactores combinados, equipos combinados de aparato de calefacción, control de temperatura y dispositivo solar y equipos combinados de calefactor combinado, control de temperatura y dispositivo solar", publicat en el Diari Oficial de la Unió Europea el 6 de setembre del 2013.

Reglament Delegat (UE) Nº 812/2013 de la Comissió del 18 de febrer del 2013 "por el que se complementa la Directiva 2010/30/UE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta al etiquetado energético de los calentadores de agua, los depósitos de agua caliente y los equipos combinados de calentador de agua y dispositivo solar", publicat en el Diari Oficial de la Unió Europea el 6 de setembre del 2013.

Reglament (UE) Nº 813/2013 de la Comissió del 2 d'agost del 2013 "por el que se desarrolla la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo respecto de los requisitos de diseño ecológico aplicables a los aparatos de calefacción y a los calefactores combinados", publicat en el Diari Oficial de la Unió Europea el 6 de setembre del 2013.

Reglament (UE) Nº 814/2013 de la Comissió del 2 d'agost de 2013 "por el que se desarrolla la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo respecto de los requisitos de diseño ecológico para calentadores de agua y depósitos de agua caliente", publicat en el Diari Oficial de la Unió Europea el 6 de setembre del 2013.

1.4.2 CALEFACCIÓ, CLIMATITZACIÓ I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementàries (IT) de la versió consolidada del setembre de 2013, que inclou:

Reial Decret 1027/2007, de 20 de Juliol de 1.998, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (B.O.E. núm. 207, 29 d'agost del 2007).

Correcció d'errors del Reial Decret 1027/2007, de 20 juliol, pel que s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, publicat en el B.O.E. del 28 de febrer de 2008.

Reial Decret 1826/2009, de 27 de novembre, pel que es modifica el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat pel Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, publicat en el B.O.E. de l'11 de desembre de 2009.

Correcció dels errors del Reial Decret 1826/2009, del Reial Decret 1826/2009, de 27 de novembre, pel que es modifica el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat pel Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, publicat en el B.O.E. del 12 de febrer de 2010.

Reial Decret 249/2010, de 5 de març, pel que s'adapten determinades disposicions en matèria d'energia i mines a lo disposat en la Llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i al seu exercici, i la Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i al seu exercici, publicat en el B.O.E. del 18 de març de 2010.

Correcció d'errors del Reial Decret 1826/2009, del Reial Decret 1826/2009, de 27 de novembre, pel que es modifica el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat pel Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, publicat en el B.O.E. del 25 de maig de 2010.

Reial Decret 238/2013, del 5 d'abril, pel que es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat pel Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, publicat el 13 d'abril de 2013.

Correcció d'errors del Reial Decret 238/2013, del 5 d'abril, pel que es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat pel Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, publicat el 5 de setembre de 2013.

Aparells a Pressió

Real Decret 2060/2008, de 12 de desembre, pel que s'aprova el Reglament d'Aparells a Pressió i les seves instruccions tècniques complementaries. (B.O.E núm. 31, 5 de febrer del 2009. Correcció d'errors B.O.E. núm. 260, 28 d'octubre de 2009.)

Real Decret 709/2015, de 24 de juliol, pel que s'estableixen els requisits essencials de seguretat per a la comercialització dels equips de pressió.(B.O.E num. 210, 2 de setembre del 2015).

Resolució de 18 de desembre de 2001, de la Direcció General de Política Tecnològica, per la que s'acorda la publicació de la relació de normes harmonitzades en l'àmbit del Real Decret 769/1999, de 7 de maig, pel que es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE relativa als equips a pressió.(B.O.E. núm. 7, 8 de gener de 2002)

Instruccions Tècniques Complementàries del Reglament d'Aparells a Pressió.

Real Decret 2060/2008, de 12 de desembre, pel que s'aprova el Reglament d'Aparells a Pressió i les seves instruccions tècniques complementaries. (B.O.E núm. 31, 5 de febrer del 2009. Correcció d'errors B.O.E. núm. 260, 28 d'octubre de 2009.)

1.4.3 ELECTRICITAT

General

Llei 54/1997, de 27 novembre, del Sector Elèctric. Conté les modificacions introduïes per la Llei 50/1998 de 30 de desembre de Mesures Fiscals, Administratives i de l'Ordre Social. (B.O.E. núm. 285, 28 de novembre del 1997).

Reial Decret 1955/2000, de 1 de desembre, pel que es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministra i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica. (B.O.E. núm. 310, 27 de desembre del 2000)

Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió i Instruccions Complementàries

Real Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió. Inclou Reglament e Instruccions Tècniques Complementàries de ITC-BT-01 a ITC-BT-51. (B.O.E. núm. 224, 18 de setembre del 2002)

Escomeses, comptadors i tarifes

Reial Decret 1955/2000, de 1 de desembre, pel que es regulen les activitats de transport, distribució , comercialització, subministra i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica. (B.O.E. núm. 310 , 27 de desembre del 2000)

Reial Decret 1164/2001, del 26 d'octubre, pel que s'estableixen tarifes d'accés a les xarxes de transport i distribució d'energia elèctrica. (B.O.E. núm. 268, 8 de novembre del 2001)

Reial Decret 244/2016, de 3 de juny, pel que es desenvolupa la Llei 32/2014, de 22 de desembre, de Metrologia. (B.O.E. núm. 137, 7 de juny del 2016).

1.4.4 FRIGORIFIQUES

Real Decret 138/2011, de 4 de febrer, pel que s'aprova el Reglament de seguretat per instal·lacions frigorífiques i les seves instruccions tècniques complementàries. (B.O.E. núm. 57, 8 de març del 2011)

INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

2 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

2.1 OBJECTE

L'objecte del present projecte és especificar les parts que composen la instal·lació de climatització necessària pel condicionament de l'edifici.

Es preveu dotar de climatització a les aules i als dormitoris ja que la resta dels locals ja disposen d'una instal·lació d'aigua freda formada per dues refredadores situades en la coberta i una distribució de fancoils en el fals sostre dels diferents espais.

Aquesta instal·lació es complementarà amb una nova instal·lació de climatització mitjançant un sistema tipus VRV, on les unitats exteriors es situaran en la coberta i les interiors seran de tipus Split o Cassette.

2.2 DESCRIPCIÓ DE LES DADES BÀSIQUES DE L'EDIFICI

2.2.1 CONDICIONS DE CONFORT TÈRMIC INTERIOR

La exigència de qualitat tèrmica de l'ambient depèn dels paràmetres de benestar tèrmics tals com la temperatura seca de l'aire i la temperatura operativa, de la humitat relativa, de la temperatura radiant mitja de l'espai, de la velocitat mitjana del aire i de la intensitat de la turbulència a la zona ocupada.

Segons la IT1.1.4.1.2 del RITE, per a persones amb una activitat metabòlica sedentària de 1,2 met, amb un grau de vestimenta de 0,5 clo a l'estiu i de 1 clo a l'hivernen i per a un PPD entre el 10 y el 15%, els valors de la temperatura operativa i de la humitat estaran compresos entre 23 i 25ºC (i entre el 45 y el 65%HR) durant l'estiu i entre 21 i 23ºC (i entre el 40 y el 50%HR) durant l'hivern, havent-ne de calcular aquests valors per a altres condicionants de metabolisme i de vestimenta segons l'indicat a la norma UNE-EN ISO 7730.

En aquest projecte es consideren les següents temperatures de confort per al càlcul de càrregues en funció de la zona tractada:

TAULA DE TEMPERATURES DE CONFORT UTILITZADES PER AL CALCUL DE CÀRREGUES		
	Estiu	Hivern
Aules	24 + / - 1 ºC	21 ºC + / - 1 ºC
Dormitoris	24 + / - 1 ºC	21 ºC + / - 1 ºC

2.2.2 CONDICIONS EXTERIORS.

Les temperatures exteriors considerades per als càlculs de carregues de l'edifici a l'hivern és de 0ºC i a l'estiu és de 31 ºC, que cobreixen aproximadament el 99% del total de les hores anuals.

Per a realitzar la selecció de la maquinària frigorífica refredada per aire, segons indica la IT1.2.4.1.3.3, s'ha de realitzar amb la temperatura seca exterior igual a la del nivell percentil

mes exigent més 3ºC, el que suposa per a aquest projecte una temperatura per a la selecció d'aquest tipus de maquinària de 35ºC.

2.2.3 CONDICIONS ACÚSTIQUES.

La instal·lació tèrmica a l'edifici complirà amb les exigències del document CTE DB-HR protecció contra el soroll que li siguin aplicables.

A més a més, es tindran com a referència com a límits superiors, els valors indicats a la taula A.12 de la UNE-EN 13779:2008, que son:

NIVELLS ADMISIBLES DE PRESIÓ ACÚSTICA PONDERATS (A)	
Tipus d'edifici/espai	Rang recomanat dB(A)
Oficines	30 – 40
Oficines sense tabics	35 – 45
Sales de conferències	30 – 40
Auditoris	20 – 35
Cafeteries / Restaurants	35 – 50
Aules / Guarderia	35 – 45
Centres comercials	40 – 50

2.2.4 ENERGIA PRIMARIA UTILITZADA EN ELS EQUIPS DE PRODUCCIÓ

El sistema proposat és d'expansió directa, del tipus cabal variable de refrigerant (VRV).

L'energia primària principal utilitzada per a la generació de l'energia frigorífica utilitzada per a la refrigeració és l'electricitat.

2.3 DESCRIPCIÓ GENERAL DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ

Donades les característiques constructives de l'edifici i a l'ús a que es destinarà, s'ha dissenyat una instal·lació de climatització d'acord amb el funcionament de cada sala i que ofereixi els màxims avantatges de confort tèrmic, d'estalvi energètic i de flexibilitat a nivell de producció de fred i calor de cada sala.

S'han plantejat tres sistemes de climatització amb tres unitats autònomes exteriors d'expansió directa VRV situades a coberta, connectades mitjançant canonades frigorífiques a les unitats autònomes interiors.

S'ha previst un sistema independent per als dormitoris, un per les aules de planta baixa i un tercer per a les aules de planta primera.

2.3.1 UNITAT EXTERIOR

Es preveu la instal·lació de tres unitats exteriors d'expansió directa VRV, les propietats tècniques de les quals es troben especificades a les taules de característiques mecàniques adjuntes a projecte.

Les unitats exteriors es situaran en la planta coberta i suportades mitjançant bancada i fixada al suport mitjançant amortidors de molles metàl·lics.

Totes les unitats exteriors de clima de confort es col·locaran alineades i agrupades, de forma que la instal·lació sigui el més àgil possible, així com el posterior manteniment.

Es deixarà en previsió un espai al voltant de l'equip per poder manipular la unitat convenientment. Aquest espai serà l'especificat pel fabricant dels equips.

2.3.2 UNITATS INTERIORS

Les unitats interiors seran del tipus cassette per les aules situades en el fals sostre de cada un dels espais a climatitzar.

Per als dormitoris es preveu la instal·lació d'unitats interiors tipus Split per anar instal·lades en la paret de cada un dels espais.

Cada unitat autònoma interior estarà equipat amb un, prefiltre pla d'eficiència energètica G3, tren de ventilació amb transmissió directa amb tres velocitats, bateria d'expansió directa pel transport de fluid refrigerant R410a i safata de condensats.

El sistema mantindrà les temperatures a un nivell confortable, sense fluctuacions.

Els climatitzadors encarregats de l'aportació i extracció d'aire de ventilació realitzen un tractament de l'aire mitjançant una bateria d'expansió directa.

Aquesta bateria funciona com una unitat de tractament més i es connecta a una unitat exterior VRV.

2.3.3 CANONADES FRIGORÍFIQUES

La distribució de canonades del sistema d'expansió directa es realitzarà amb tub de coure de fabricació segons la norma UNE-EN-12735-1, especial per a instal·lacions frigorífiques, amb acabat de qualitat i gruix normalitzats i aptes per la circulació de gas refrigerant R-410a.

Els suports de les canonades compliran amb la normativa UNE-100152:2004.

Les instal·lacions dels circuits frigorífics s'aïllaran amb aïllament elastomèric de conductivitat tèrmica menor a 0,04 W/mK i de gruix mínim segons la taula adjunta:

GRUIXOS MÍNIMS D'AILLAMENT EN ELS CIRCUITS FRIGORIFICS SEGONS LA TAULA 1.2.4.2.5 DE LA IT1.2.4.2.1.2

Diàmetre exterior canonada (mm)	Gruix mínim d'aïllament (mm) si el recorregut és menor a 25m	
	Interior edificis	Exterior edificis
D ≤ 13	10	15
13 < D ≤ 26	15	20
26 < D ≤ 35	20	25
35 < D ≤ 90	30	40
90 < D	40	50
Si el recorregut exterior de la canonada és superior a 25 m, s'haurà d'augmentar aquests gruixos fins al gruix comercial immediatament superior, amb un augment en cap cas inferior a 5mm		

Totes les canonades discorreran per l'interior de l'edifici. Si tinguessin que discórrer per l'exterior de l'edifici s'aïllaran amb aïllament elastomèric i amb un recobriment d'alumini de 0.8mm de gruix per protegir l'aïllament de les dures condiciones exteriors.

Es disposarà de desguassos per les condensacions produïdes per les bateries d'expansió directa dels equips de climatització mitjançant tubs de PP i sifons si la instal·lació ho requereix. Es conduiran fins al baixant de sanejament més proper.

Les dimensions i el recorregut de totes les canonades frigorífiques es reflectiran en els plànols de climatització.

2.3.4 COMANDAMENT DE CONTROL

Cada instal·lació individual permet l'ajust del comandament de funcionament de refrigeració/calefacció en funció de la temperatura desitjada del local.

Es col·locarà en la paret i en posició vertical a prop d'algun retorn i a una alçada no superior a 1,80 metres.

Els climatitzadors encarregats de l'aportació i extracció d'aire de ventilació realitzen un tractament de l'aire mitjançant una bateria d'expansió directa.

Cada un dels climatitzadors es connecta una unitat exterior de VRV la qual s'encarrega de fer el control de la temperatura d'impulsió d'aire mitjançant una sonda en la impulsió.

Tot el sistema de control es recull en sistema centralitzat amb pantalla tipus display.

2.3.5 CONNEXIÓ ELÈCTRICA

L'alimentació a cada una de les unitats es farà d'acord amb la potència i la longitud de línies calculades en el capítol d'instal·lacions elèctriques.

La connexió entre la unitat exterior i les interiors es farà amb cable independent de la línia d'alimentació.

Les unitats autònomes s'alimentaran des del quadre elèctric de planta.

2.3.6 GESTIÓ CENTRALITZADA

Es preveu una central de gestió centralitzat que engloba les dues unitats exteriors i les unitats interiors que controlarà la temperatura, alarmes, estat ventiladors, compressors, etc.

2.3.7 RECOLLIDA DE CONDENSATS

Les safates de recollida de condensats de les bateries de refredament i deshumidificació es mantindran seques mitjançant una canonada de drenatge amb un pendent mínim del 2%, connectada a una xarxa independent de desguàs o a la de l'edifici mitjançant sifó, segons la UNE 100.030:2005.

2.4 MANTENIMENT

Totes les operacions de manteniment i d'us de la instal·lació de climatització es realitzaran, com a mínim, segons l'indicat a la IT.3 del RITE, sempre i quan en el "manual d'us i manteniment" de l'edifici no s'indiquin unes exigències superiors, ja siguin a nivell d'abast com de periodicitat.

A més a més, es realitzaran, com a mínim, les inspeccions a efectuar a la instal·lació tèrmica descrites a la IT.4 del RITE, tant a nivell d'abast com de periodicitat.

INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

3 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

3.1 OBJECTE

L'objecte del present projecte és especificar les parts que composen la instal·lació de ventilació necessària pel condicionament de l'edifici.

Es preveu dotar d'un sistema de ventilació forçada a les aules i als dormitoris mitjançant recuperadors instal·lats en la coberta de l'edifici.

3.2 RECUPERACIÓ DE CALOR I EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES UNITATS DE VENTILACIÓ

Complint amb l'indicat a la IT 1.2.4.5.2 del RITE, com que el cabal de renovació d'aire per mitjans mecànics és superior a 1800m³/h, s'haurà de preveure una recuperació de l'energia de l'aire expulsat. El percentatge de l'eficiència d'aquesta recuperació serà la mes restrictiva entre l'exigida en el RITE (dels cabals expulsats i del número d'hores de funcionament del sistema, segons l'indicat a la taula 2.4.5.1) i l'exigit pel Reglament (UE) nº 1253/2014.

Complint amb l'indicat al Reglament (UE) nº 1253/2014 respecte al disseny ecològic aplicables a les unitats de ventilació, aquestes compliran amb els rendiments mínims especificats (potencia específica interna màxima) segons us/ubicació/cabal i any previst d'instal·lació. A mes a mes, totes les unitats de ventilació bidireccionals, incorporaran un element de bypass tèrmic

3.3 RENOVACIÓ D'AIRE PER AL BENESTAR DE LA QUALITAT D'AIRE INTERIOR

L'edifici ha de disposar d'un sistema de ventilació per a l'aportació del suficient cabal d'aire exterior que eviti, en el diferents locals en els que es realitzi alguna activitat humana, la formació d'elevades concentracions de contaminants, d'acord amb el que s'indica a la IT 1.1.4.2, a la UNE-EN13779 i a la UNE100713.

Per a complir amb l'exigència de la qualitat d'aire interior, s'haurà de garantir el cabal d'aire i el grau de filtració mínim segons la categoria de l'aire interior (IDA) requerida.

El cabal mínim d'aire de ventilació complirà amb l'indicat a la IT 1.4.2.3, escollint qualsevol dels 5 mètodes permesos. Per defecte s'utilitzarà el mètode indirecte de cabal d'aire exterior per persona, que implica utilitzar els valors indicats a la taula següent:

TAULA 1.4.2.1 CABALS D'AIRE EXTERIOR, EN L/S PER PERSONA:	
Categoria	l/s per persona
IDA 1	20
IDA 2	12.5
IDA 3	8

IDA 4	5

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

TAULA 1.4.2.5 CLASSES DE FILTRACIÓ				
Qualitat de l'aire exterior	Qualitat de l'aire interior			
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 2	F7+F9	F6+F8	F5+F7	F5+F6

A mode de resum, els criteris que s'han aplicat a les àrees més representatives de l'edifici son els següents:

Taula de ventilació		
SALES	**APORTACIÓ**	**EXTRACCIÓ**
Aules	20 l/s persona	20 l/s persona
Sala Polivalent	20 l/s persona	20 l/s persona
Despatxos	12,5 l/s persona	12,5 l/s persona
Office	8 l/s persona	8 l/s persona

3.4 DESCRIPCIÓ GENERAL DEL SISTEMA DE VENTILACIÓ

En totes les estàncies l'aire es renovarà des dels climatitzadors d'aire primari ubicats en la coberta de l'edifici.

Es preveu la instal·lació de 3 climatitzadors per l'aportació d'aire primari, dos unitats per a les aules de planta baixa i un per a les aules de planta primera.

Els tres equips estan formats per un recuperador de roda entàlpica, ventiladors d'impulsió i de retorn de tipus EC, seccions de filtratge en la impulsió per a poder complir amb un IDA1, un filtratge F6 al retorn/extracció per a protegir el recuperador i silenciadors per tal de limitar el soroll produït dins les sales on es dona servei.

Aquests equips compliran amb l'indicat a la IT 1.2.4.5.1 de recuperació d'energia per refredament gratuït per aire exterior (freecooling) mitjançant un by-pass. A més a més, aquests

equips, al ser també de renovació d'aire compliran amb l'especificat a la IT 1.2.4.5.2 de recuperació d'energia de l'aire d'extracció.

Des de l'equip es realitzarà la distribució de conductes per la coberta i s'entrarà a cada una de les aules on s'ajustarà la quantitat d'aire de ventilació per mitjà de comportes de regulació d'aire.

3.5 CONDUCTES DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE I ACCESSORIS

Els conductes d'aire i els seus accessoris s'hauran d'instal·lar segons indica la IT 1.2.4.2. S'han d'instal·lar obertures de servei a les xarxes de conductes per facilitar la seva neteja; les obertures es situaran segons indicat a la UNE 100.030:2005 i a una distància màxima de 10 m per a tot tipus de conductes. A tal efecte es poden utilitzar les obertures per l'acoblament a unitats terminals.

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

3.5.1 AILLAMENT TÈRMIC DE LES XARXES DE CONDUCTES

Tots els conductes compliran, a nivell d'aïllament tèrmic, amb l'indicat a la IT 1.2.4.2.2 d'aïllament tèrmic de xarxes de conductes.

3.5.2 CONSIDERACIONS GENERALS

Per a la correcta estanquitat dels conductes de xapa segons s'indica en la norma UNE UNE-EN 1507:2007 serà necessari tancar les unions transversals i longitudinals en els conductes de classe M.1 i M.2.

Les unions realitzades als conductes de xapa seran conforme la norma UNE-EN 1507:2007.

Els canvis de secció es realitzaran amb unions d'un 20 % o del 30 % segons el flux d'aire sigui divergent o convergent, respectivament.

Les unions dels conductes circulars de xapa metàl·lica es realitzaran segons la norma UNE-EN 1507:2007.

3.6 DIFUSIÓ D'AIRE

L'aportació de l'aire de ventilació es realitzarà directament als espais climatitzats ja que els cabals son elevats i en alguns casos superen els cabals que mouen els elements terminals.

Aquest aire s'impulsarà en cada una de les aules i dormitoris mitjançant reixes de lames fixes instal·lades en el fals sostre.

La regulació de l'aire que arriba a cada un dels espais es regula mitjançant comportes, aquestes han de facilitar l'equilibrat de la xarxa de conductes i al mateix temps mantenir un cabal constant en situacions d'excés o augment de la pressió de la xarxa.

Les comportes petites seran de material plàstic i les més grans seran metàl·liques.

Per a la xarxa d'extracció d'aire s'utilitzaran els mateixos elements de difusió i regulació d'aire.

3.7 SISTEMA DE CONTROL

Es preveu que els climatitzadors d'aportació i extracció d'aire ventilació puguin treballar a cabal variable.

S'instal·larà un sensor de moviment omnidireccional en el sostre de cada una de les aules que obrirà i tancarà l'aportació d'aire a cada una de les aules actuant sobre la comporta de regulació instal·lada en conducte.

Aquesta comporta podrà realitzar un control tot/res de l'aire d'entrada.

La variació de la pressió en el conducte serà la mesura que s'utilitzarà per fer el control de cabal en el climatitzador.

Els climatitzadors duran incorporats els armaris de control per realitzar les següent funcions:

- Control de cabal dels ventiladors en funció de les sondes de pressió en els conductes d'impulsió i retorn. Incloent un paràmetre configurable per indicar el cabal mínim que pugui necessitar l'equip de climatització que actua sobre la bateria frigorífica/calorífica).
- Free cooling entàlpic.
- Pressòstat per estat de filtres.
- Actuadors per a les comportes de presa i descarrega d'aire.
- Control horari.
- On/off sistema de climatització.

El control de la bateria i per tant la temperatura de sortida del climatitzador es realitza de forma externa per mitjà del sistema de climatització.

3.8 MANTENIMENT

Totes les operacions de manteniment i d'us de la instal·lació de ventilació es realitzaran, com a mínim, segons l'indicat a la IT.3 del RITE, sempre i quan en el "manual d'us i manteniment" de l'edifici no s'indiquin unes exigències superiors, ja siguin a nivell d'abast com de periodicitat.

A més a més, es realitzaran, com a mínim, les inspeccions a efectuar a la instal·lació tèrmica descrites a la IT.4 del RITE, tant a nivell d'abast com de periodicitat.

INSTAL·LACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

4 INSTAL·LACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

4.1 OBJECTE

L'objecte del present apartat és definir les parts que composen la instal·lació de baixa tensió que es deriva del condicionament del sistema de climatització i ventilació de l'escola bressol.

4.2 ARQUITECTURA ELÈCTRICA EN BAIXA TENSIÓ

4.2.1 SUBMINISTRAMENT D'ENERGIA ELÈCTRICA

Donada la importància de la instal·lació, el criteri fonamental a tenir en compte és la seguretat de servei i fiabilitat, per això el subministrament general s'efectuarà per la companyia subministradora

La tensió de servei es preveurà per 400/230V i la potència necessària estarà d'acord amb els càlculs justificatius en cada cas.

Es preveu que des del quadre general existent s'alimenti a un subquadre nou que doni servei als nous equips apareguts en l'ampliació.

El sistema de distribució a utilitzar serà mitjançant cable de Cu de tensió V-1000 sobre safata pel subquadre i les màquines de clima.

4.2.2 QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ

Es preveu l'ampliació del QGD i la nova instal·lació de d'un subquadre per a la climatització i la ventilació, al quadre general de distribució s'ubicaran les proteccions de línies primàries, per a l'alimentació del subquadre de clima, que efectuïn el control comandament i protecció de l' alimentació de totes les línies de clima.

Totes les sortides es connectaran amb terminals i seran convenientment retolades.

L'armari del quadre general de protecció serà metàl·lic de doble aïllament i capaç de suportar ambients salins.

Tots els elements de protecció tindran els valors assenyalats en els esquemes, que assegurin la protecció dels cables i de les persones.

Tots aniran correctament senyalitzats amb indicadors de fòrmica per la seva fàcil i ràpida identificació. Els cables es marcaran amb el número del born de sortida del cable.

A la porta de l'armari s'instal·larà un portaplànols per col·locar els esquemes del quadre actualitzades segons variacions aparegudes durant el transcurs de l'obra.

Els armaris aniran connectats a terra.

La instal·lació dels mateixos estarà d'acord amb la instrucció ITC BT 17.

4.2.3 QUADRES

En el QGD per saber la potencia que consumeix l'escola actualment s'ha tingut en compte una factura elèctrica facilitada per la propietat en la qual s'ha agafat el valor més desfavorable de consum que son 46 kW. Per tant la intensitat màxima que suporta el IGA existent que son 200A es suficient per aguantar l'ampliació de la instal·lació. El subquadre de Clima s'ubicarà al costat del QGD existent, segons plànols.

	QUADRE	**QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ(QGD)**						
Ident.	Descripció		Potència (kW)	Coef. Receptor	Coef. Simult.	Potència càlcul (kW)	Tensió (V)	Factor de Potència
	QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ							
LGA	LGA	QGD	118,09	1	1,00	118,09	400	1,00
LSP	RM4TR32							
LST1	PRD 65							
L0.1	Alimentació	Instal. exist.	69,00	1	0,67	46,23	400	0,85
L0.2	LGA	SQ-CLIMA	95,81	1	0,75	71,86	400	1,00
L0.3	Maniobra							
		SubTotal	164,81 kW			118,09 kW		
		Simultaneïtat	0,67			0,94		
		Potencia Resultant	111,00 kW			111,00 kW		
	POTENCIA A CONTRATAR FECSA ENDESA					111,00 kW		

	QUADRE	**SUBQUADRE CLIMA**					
Ident.	Descripció		Potència (kW)	Coef. Receptor	Coef. Simult.	Potència càlcul (kW)	Tensió (V)
	SUBQUADRE CLIMA						
L1.0	LGA	SQ-CLIMA	95,81	1	0,75	71,86	400
LST1	PRD 8						
L1.1	Clima	U.E 1	2,82	1,25	1	3,53	400
L1.2	Clima	U.E 2	5,83	1,25	1	7,29	400
L1.3	Clima	U.E 3	8,10	1,25	1	10,13	400
L1.4	Clima	U.E 3	8,10	1,25	1	10,13	400
L1.5	Clima	U.E 3	8,10	1,25	1	10,13	400
L1.6	Clima	U.E 4	15,40	1,25	1	19,25	400
L1.7	Clima	U.I P. Baixa 1	0,50	1,25	1	0,63	230
L1.8	Clima	U.I P. Baixa 2	0,50	1,25	1	0,63	230
L1.9	Clima	U.I P. Primera	0,30	1,25	1	0,38	230
L1.10	Ventilació	Recuperador 1	9,00	1,25	1	11,25	400
L1.11	Ventilació	Recuperador 2	9,00	1,25	1	11,25	400
L1.12	Ventilació	Recuperador 3	9,00	1,25	1	11,25	400
L1.13	Reserva						
L1.14	Maniobra						
		SubTotal	76,65	kW		95,81	kW
		Simultaneïtat	0,94			0,75	
		Potencia Resultant	71,86	kW		71,86	kW

4.2.4 RELACIÓ DE POTÈNCIES

Segons les característiques del local, estimem que es poden donar les següents simultaneïtats i per tant resumim el següent quadre de potències a instal·lar:

TAULA DE POTÈNCIA A INSTAL·LAR	
MÀXIMA ADMISIBLE	138,4 kW
A INSTAL·LAR	164,81kW
A CONTRACTAR	111 kW

4.2.5 CANALITZACIONS ELÈCTRIQUES

Per a la distribució general de línies s'instal·laran safates metàl·liques, preferentment de tipus perforada, de secció adequada pel cablejat a distribuir i amb espai de reserva per a possibles ampliacions o modificacions de la instal·lació, i la distribució de línies a punts concrets de la instal·lació es realitzarà sota tub.

Tot pas de canalitzacions elèctriques a través de sectors d'incendi independent s'haurà d'efectuar de manera que no disminueixi el RF de l'element travessat.

S'ha dissenyat la instal·lació per separar les instal·lacions segons el criteri:

SAFATES FALS SOSTRE

Aquesta safata sortirà del quadre elèctric, amb safata de 150x60 i de 100x60 mm, serà tipus perforada galvanitzada.

En els plànols es representarà en color magenta.

CONDUCCIONS SOTA TUB

Les conduccions sota tub es realitzaran des de la safata general de distribució fins l'alimentació a cada punt de consum específic.

S'instal·larà tub PVC corrugat del tipus REFLEX, en les instal·lacions a realitzar pel fals sostre i fals terra. En les instal·lacions vistes, com a norma general i excepte indicació de la D.F., s'utilitzarà tub de PVC tipus GRISDUR en interiors i tub metàl·lic roscat en exteriors i zones que així ho requereixin.

Les conduccions realitzades amb tub, seran determinades segons les recomanacions de la Instrucció ITC-BT-21.

Els diàmetres d'aquests tubs estaran d'acord amb el número de conductors que es vagin a allotjar en ells i de les seccions dels mateixos, basant-se la seva elecció de la taula III de la Instrucció ITC-BT-21.

Totes les derivacions i connexions es realitzaran dins de caixes de derivació.

4.2.6 CABLEJAT

El cablejat es realitzarà amb cable de coure tipus 750V en les conduccions amb tubs i del tipus RV de 0'6/1kV en els recorreguts per la safata metàl·lica.

Pel cable de 750v s'utilitzaran els colors propis per a cada funció, essent:

- Negre, Marró, Gris per les fases
- Blau pel neutre
- Bicolor Groc/verd per la posta a terra

- No es permeten la composició d'altres colors.
- El conductor neutre serà d'igual secció que les fases.

Per establir la corresponent protecció contra contactes indirectes, tots els circuits derivats disposaran d'un conductor de protecció de coure que es connectarà a la xarxa de terra.

Per tot el recorregut de les safates elèctriques s' instal·larà un conductor nu de Cu i secció de 35 mm², tal i com s'ha descrit en el capítol de xarxa de terres. Totes las masses i canalitzacions metàl·liques, estaran connectades al circuit de protecció.

Tot el ressenyat anteriorment serà executat d'acord amb la reglamentació i instruccions tècniques vigents en el moment d'execució.

pgi
engineering

JUNY 2018

TÍTOL:

PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE L'ESCOLA BRESSOL GEGANT DEL PI

EMPLAÇAMENT:

AVDA. FONTSANTA S/N
SANT JOAN DESPÍ, BARCELONA

CLIENT:

AJUNTAMENT DE SANT. JOAN DESPÍ

DOCUMENTS:

2. ANNEX1 : CÀLCULS

LLOC, DATA I REVISIÓ:

BARCELONA, MAIG 2018

CODI DE PROJECTE:

180141

pgi engineering

C/ Carbonell nº 1 · 08003 **BARCELONA** · Tel +34 933 633 009
Fax +34 933 633 009 · E-mail: pgibcn@pgiengineering.com
www.pgiengineering.com

CÀLCULS

1 INSTAL·LACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

CÀLCULS DE BAIXA TENSIÓ

Càlculs de quadres elèctrics

REF : **180141**
PROJECTE : **NOMBRE PROYECTO**
EMPLAÇAMENT : **EMPLAZAMIENTO**

	AV (%) Màxim
Il·luminació :	3 %
Força :	5 %
Safata (ample):	100
Safata (alçada):	60
Secció efectiva (mm²) :	6.000

QUADRE **QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ(QGD)**

Fórmules corrent trifàsica

$$I = \frac{W}{\sqrt{3}.U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

Fórmules corrent monofàsica

$$I = \frac{W}{U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L.2}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

on:
I = Intensitat del corrent (A)
W = Potència (W)
L = Longitud de la línia (m)
U = Tensió del subministrament (V)
s = Secció del cable de fase (mm²)
K = Conductivitat (s/material)
cos y = Factor de potencia.

Fórmules per al càlcul de Icc

$$I_{CC} = \frac{c \cdot m \cdot U_0}{\sqrt{\sum R^2 + \sum X^2}} \qquad R = \rho \cdot 10^3 \frac{L}{n_C \cdot S_C} \qquad X = \lambda \frac{L}{n_C}$$

on:
ICC = intensitat de c.c.
c = factor de tensió (1,05 en c.c.max.)
m = factor de càrrega en vuit (1,05)
U0 = tensió entre fases i neutre (V)
R = resistència de c.c. (mOh)
X = reactància de c.c. (mOh)
ro = resistivitat del conductor (Oh mm2/m)
L = longitud del conductor (m)
nC = nº de conductors
SC = secció del conductor (mm2)
I = reactància del conductor (Oh mm2/m)

Llegenda de colors

- Circuits Subministre Normal
- Circuits Subministre Emergència
- Circuits Subministre SAI

Ident.	Descripció		Potència (kW)	Coef. Receptor	Coef. Simult.	Potència càlcul (kW)	Tensió (V)	Factor de Potència	Intens. (A)	Long. (m)	Secció per fase (mm)	Polaritat Línia	Composició de cablejat	Caiguda de tensió parcial	Caiguda de tensió %parcial	Caiguda de tensió %total	Caract. conduct. Tip.	Caract. conduct. Tensió aill.	Caract. conduct. Material	Conducció Safata /Tub	Conducció Ø min ext. (mm)	Conduc. neutre (mm)	Conduc. protec. (mm)	Icc max (KA)	Z acumul. (mohm)	Rf acumul. (mohm)
	QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ																									
LGA	LGA	QGD	118,09	1	1,00	118,09	400	1,00	170,45	10	120	3P+N+T	3x120+120+70	6,00	1,50	1,50	SZ1-K	0,6/1kV	Cu	Tub	Ø160	120	70	18,89	13,42	5,15
LSP	RM4TR32																									
LST1	PRD 65																									
L0.1	Alimentació	Instal. exist.	69,00	1	0,67	46,23	400	0,85	78,50	20	120	3P+N+T	3x120+120+70	0,44	0,11	1,61	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Safata/Tub	Ø75	120	70	17,09	14,83	8,15
L0.2	LGA	SQ-CLIMA	95,81	1	0,75	71,86	400	1,00	103,72	5	50	3P+N+T	3x50+50+25	6,00	1,50	1,50	SZ1-K	0,6/1kV	Cu	Tub	Ø125	50	25	17,66	14,36	7,25
L0.3	Maniobra																									

SubTotal	164,81 kW	118,09 kW	
Simultaneïtat	0,67	0,94	
Potencia Resultant	111,00 kW	111,00 kW	

POTENCIA A CONTRATAR FECSA ENDESA 111,00 kW

CÀLCULS DE BAIXA TENSIÓ

Càlculs de quadres elèctrics

REF : **180141**
PROJECTE : **NOMBRE PROYECTO**
EMPLAÇAMENT : **EMPLAZAMIENTO**

	AV (%) Màxim
Il·luminació :	3 %
Força :	5 %
Safata (ample):	100
Safata (alçada):	60
Secció efectiva (mm²) :	6.000

QUADRE **SUBQUADRE CLIMA**

Fórmules corrent trifàsica

$$I = \frac{W}{\sqrt{3}.U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

Fórmules corrent monofàsica

$$I = \frac{W}{U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L.2}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

on:

I = Intensitat del corrent (A)
W = Potència (W)
L = Longitud de la línia (m)
U = Tensió del subministrament (V)
s = Secció del cable de fase (mm²)
K = Conductivitat (s/material)
cos y = Factor de potencia.

Fórmules per al càlcul de Icc

$$I_{CC} = \frac{c \cdot m \cdot U_0}{\sqrt{\sum R^2 + \sum X^2}}$$

$$R = \rho \cdot 10^3 \frac{L}{n_c \cdot S_c}$$

$$X = \lambda \frac{L}{n_c}$$

on:

ICC = intensitat de c.c.
c = factor de tensió (1,05 en c.c.max.)
m = factor de càrrega en vuit (1,05)
U0 = tensió entre fases i neutre (V)
R = resistència de c.c. (mOh)
X = reactància de c.c. (mOh)
ro = resistivitat del conductor (Oh mm2/m)
L = longitud del conductor (m)
nC = nº de conductors
SC = secció del conductor (mm2)
I = reactància del conductor (Oh mm2/m)

Llegenda de colors

- Circuits Subministre Normal
- Circuits Subministre Emergència
- Circuits Subministre SAI

Ident.	Descripció		Potència (kW)	Coef. Receptor	Coef. Simult.	Potència càlcul (kW)	Tensió (V)	Factor de Potència	Intens. (A)	Long. (m)	Secció per fase (mm)	Polaritat Línia	Composició de cablejat	Caiguda de tensió parcial	Caiguda de tensió %parcial	Caiguda de tensió %total	Caract. conduct. Tip.	Caract. conduct. Tensió aill.	Caract. conduct. Material	Conducció Safata /Tub	Conducció Ø min ext. (mm)	Conduc. neutre (mm)	Conduc. protec. (mm)	Icc max (KA)	Z acumul. (mohm)	Rf acumul. (mohm)
	SUBQUADRE CLIMA																									
L1.0	LGA	SQ-CLIMA	95,81	1	0,75	71,86	400	1,00	103,72	10	50	3P+N+T	3x50+50+25	6,00	1,50	1,50	SZ1-K	0,6/1kV	Cu	Tub	Ø125	50	25	17,66	14,36	7,25
LST1	PRD 8																									
L1.1	Clima	U.E 1	2,82	1,25	1	3,53	400	0,85	5,99	86	4	3P+N+T	5x4	4,31	1,08	2,58	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Safata/Tub	Ø20	4	4	0,64	394,44	394,25
L1.2	Clima	U.E 2	5,83	1,25	1	7,29	400	0,85	12,38	40	4	3P+N+T	5x4	4,14	1,04	2,54	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Safata/Tub	Ø20	4	4	1,35	187,66	187,25
L1.3	Clima	U.E 3	8,10	1,25	1	10,13	400	0,85	17,19	40	4	3P+N+T	5x4	5,75	1,44	2,94	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Safata/Tub	Ø20	4	4	1,35	187,66	187,25
L1.4	Clima	U.E 3	8,10	1,25	1	10,13	400	0,85	17,19	86	4	3P+N+T	5x4	12,37	3,09	4,59	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Safata/Tub	Ø20	4	4	0,64	394,44	394,25
L1.5	Clima	U.E 3	8,10	1,25	1	10,13	400	0,85	17,19	110	6	3P+N+T	5x6	10,55	2,64	4,14	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Safata/Tub	Ø25	6	6	0,75	337,48	337,25
L1.6	Clima	U.E 4	15,40	1,25	1	19,25	400	0,85	32,69	86	16	3P+N+T	5x16	5,88	1,47	2,97	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Safata/Tub	Ø32	16	16	2,42	104,73	104,00
L1.7	Clima	U.I P. Baixa 1	0,50	1,25	1	0,63	230	0,85	3,20	80	2,5	1P+N+T	3x2,5	3,95	1,72	3,22	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Safata/Tub	Ø20	2,5	2,5	0,22	1166,56	583,25
L1.8	Clima	U.I P. Baixa 2	0,50	1,25	1	0,63	230	0,85	3,20	80	2,5	1P+N+T	3x2,5	3,95	1,72	3,22	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Safata/Tub	Ø20	2,5	2,5	0,22	1166,56	583,25
L1.9	Clima	U.I P. Primera	0,30	1,25	1	0,38	230	0,85	1,92	64	2,5	1P+N+T	3x2,5	1,90	0,82	2,32	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Safata/Tub	Ø20	2,5	2,5	0,27	936,18	468,05
L1.10	Ventilació	Recuperador 1	9,00	1,25	1	11,25	400	0,85	19,10	86	6	3P+N+T	5x6	9,16	2,29	3,79	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Safata/Tub	Ø25	6	6	0,95	265,54	265,25
L1.11	Ventilació	Recuperador 2	9,00	1,25	1	11,25	400	0,85	19,10	110	6	3P+N+T	5x6	11,72	2,93	4,43	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Safata/Tub	Ø25	6	6	0,75	337,48	337,25
L1.12	Ventilació	Recuperador 3	9,00	1,25	1	11,25	400	0,85	19,10	40	6	3P+N+T	5x6	4,26	1,07	2,57	RZ1-K	0,6/1kV	Cu	Safata/Tub	Ø25	6	6	1,98	127,85	127,25
L1.13	Reserva																									
L1.14	Maniobra																									

SubTotal	76,65	kW	95,81	kW
Simultaneïtat	0,94		0,75	
Potencia Resultant	71,86	kW	71,86	kW

2 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

pgi engineering

CÀLCUL D'EXIGÈNCIES TÈRMIQUES

Resum per Zones

REF:	**180141**
PROJECTE:	**ESCOLA BRESSOL GEGANT DEL PI**
EMPLAÇAMENT:	**SANT JOAN DESPÍ**

Descripció	Potència frigorífica sensible	Potència frigorífica latent	Potència frigorífica total	Potència calorífica	Cabal ventilació	Àrea	Espais iguals	Rati fred	Rati calor	Equip climatització
	W	W	W	W	m^3/h	m^2	(ut)	W/m^2	W/m^2	
AULA 1	3913	529	4442	1955	576	39	1	114	50	UI04
AULA 2	3891	529	4420	1927	576	38	1	116	51	UI04
AULA 3	4413	859	5272	2133	936	43,3	1	122	49	UI05
AULA 4	4413	859	5272	2133	936	43,3	1	122	49	UI05
AULA 5	4413	859	5272	2133	936	43,3	1	122	49	UI05
AULA 6	4413	859	5272	2133	936	43,3	1	122	49	UI05
AULA 7	5188	1322	6510	2385	1440	53,7	1	121	44	2 x UI03
AULA 8	5176	1322	6498	2370	1440	53,2	1	122	45	2 x UI03
AULA 9	6559	1322	7881	3170	1440	44,9	1	176	71	2 x UI04
DORMITORI PETIT	790	310	1100	306	-	9,6	2	115	32	UI01
DORMITORI GRAN	1264	503	1767	449	-	14,6	2	121	31	UI02
AULA 10	4330	1322	5652	2485	1440	47,7	1	118	52	2 x UI03
AULA 11	4407	1322	5729	2447	1440	45,5	1	126	54	2 x UI03
AULA 12	3007	859	3866	1656	936	30,7	1	126	54	UI04
AULA 13	2996	859	3855	1607	936	29,8	1	129	54	UI04

Space Design Load Summary for 01 VRF DORMITORIS

Project Name: 180141 ESCOLA BRESSOL GEGANT DEL PI 05/22/2018
Prepared by: PGIGRUP 11:06

TABLE 1.1.A. COMPONENT LOADS FOR SPACE " Dormitori gran " IN ZONE " ESCOLA BRESSOL "						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jun 0200 COOLING OA DB / WB 22,7 °C / 22,5 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	Details	(W)	(W)	Details	(W)	(W)
Window & Skylight Solar Loads	0 m²	0	-	0 m²	-	-
Wall Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Roof Transmission	15 m²	127	-	15 m²	208	-
Window Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	15 m²	0	-	15 m²	166	-
Partitions	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	146 W	146	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	0 W	0	-	0	0	-
People	13	876	458	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	115	46	20%	75	0
>> Total Zone Loads	-	1264	503	-	449	0

TABLE 1.1.B. ENVELOPE LOADS FOR SPACE " Dormitori gran " IN ZONE " ESCOLA BRESSOL "						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²-°K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
H EXPOSURE						
ROOF	15	0,679	-	127	-	208

TABLE 1.2.A. COMPONENT LOADS FOR SPACE " Dormitori petit " IN ZONE " ESCOLA BRESSOL "						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jun 0200 COOLING OA DB / WB 22,7 °C / 22,5 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	0 m²	0	-	0 m²	-	-
Wall Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Roof Transmission	10 m²	83	-	10 m²	137	-
Window Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	10 m²	0	-	10 m²	118	-
Partitions	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	96 W	96	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	0 W	0	-	0	0	-
People	8	539	282	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	72	28	20%	51	0
>> Total Zone Loads	**-**	**790**	**310**	**-**	**306**	**0**

TABLE 1.2.B. ENVELOPE LOADS FOR SPACE " Dormitori petit " IN ZONE " ESCOLA BRESSOL "						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²-°K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
H EXPOSURE						
ROOF	10	0,679	-	83	-	137

TABLE 1.1.A. COMPONENT LOADS FOR SPACE " Aula 1 " IN ZONE " ESCOLA BRESSOL "						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Sep 1100 COOLING OA DB / WB 26,6 °C / 24,6 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	9 m²	2149	-	9 m²	-	-
Wall Transmission	9 m²	38	-	9 m²	146	-
Roof Transmission	39 m²	164	-	39 m²	556	-
Window Transmission	9 m²	46	-	9 m²	531	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	39 m²	0	-	39 m²	396	-
Partitions	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	390 W	390	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	195 W	195	-	0	0	-
People	8	574	481	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	356	48	20%	326	0
>> Total Zone Loads	**-**	**3913**	**529**	**-**	**1955**	**0**

TABLE 1.1.B. ENVELOPE LOADS FOR SPACE " Aula 1 " IN ZONE " ESCOLA BRESSOL "						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²-°K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
SE EXPOSURE						
WALL	9	0,775	-	38	-	146
WINDOW 1	9	2,800	0,870	46	2149	531
H EXPOSURE						
ROOF	39	0,679	-	164	-	556

TABLE 1.2.A. COMPONENT LOADS FOR SPACE " Aula 2 " IN ZONE " ESCOLA BRESSOL "						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Sep 1100 COOLING OA DB / WB 26,6 °C / 24,6 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	9 m²	2149	-	9 m²	-	-
Wall Transmission	9 m²	37	-	9 m²	143	-
Roof Transmission	38 m²	160	-	38 m²	542	-
Window Transmission	9 m²	46	-	9 m²	531	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	38 m²	0	-	38 m²	390	-
Partitions	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	380 W	380	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	190 W	190	-	0	0	-
People	8	574	481	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	354	48	20%	321	0
>> Total Zone Loads	**-**	**3891**	**529**	**-**	**1927**	**0**

TABLE 1.2.B. ENVELOPE LOADS FOR SPACE " Aula 2 " IN ZONE " ESCOLA BRESSOL "						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²-°K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
SE EXPOSURE						
WALL	9	0,775	-	37	-	143
WINDOW 1	9	2,800	0,870	46	2149	531
H EXPOSURE						
ROOF	38	0,679	-	160	-	542

TABLE 1.3.A. COMPONENT LOADS FOR SPACE " Aula 3 " IN ZONE " ESCOLA BRESSOL "						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Sep 1100 COOLING OA DB / WB 26,6 °C / 24,6 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	9 m²	2149	-	9 m²	-	-
Wall Transmission	12 m²	51	-	12 m²	197	-
Roof Transmission	43 m²	182	-	43 m²	618	-
Window Transmission	9 m²	46	-	9 m²	531	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	43 m²	0	-	43 m²	433	-
Partitions	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	433 W	433	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	217 W	216	-	0	0	-
People	13	933	781	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	401	78	20%	356	0
>> Total Zone Loads	**-**	**4413**	**859**	**-**	**2133**	**0**

TABLE 1.3.B. ENVELOPE LOADS FOR SPACE " Aula 3 " IN ZONE " ESCOLA BRESSOL "						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²-°K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
SE EXPOSURE						
WALL	12	0,775	-	51	-	197
WINDOW 1	9	2,800	0,870	46	2149	531
H EXPOSURE						
ROOF	43	0,679	-	182	-	618

TABLE 1.4.A. COMPONENT LOADS FOR SPACE " Aula 4 " IN ZONE " ESCOLA BRESSOL "						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Sep 1100 COOLING OA DB / WB 26,6 °C / 24,6 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	9 m²	2149	-	9 m²	-	-
Wall Transmission	12 m²	51	-	12 m²	197	-
Roof Transmission	43 m²	182	-	43 m²	618	-
Window Transmission	9 m²	46	-	9 m²	531	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	43 m²	0	-	43 m²	433	-
Partitions	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	433 W	433	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	217 W	216	-	0	0	-
People	13	933	781	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	401	78	20%	356	0
>> Total Zone Loads	**-**	**4413**	**859**	**-**	**2133**	**0**

TABLE 1.4.B. ENVELOPE LOADS FOR SPACE " Aula 4 " IN ZONE " ESCOLA BRESSOL "						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²-°K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
SE EXPOSURE						
WALL	12	0,775	-	51	-	197
WINDOW 1	9	2,800	0,870	46	2149	531
H EXPOSURE						
ROOF	43	0,679	-	182	-	618

TABLE 1.5.A. COMPONENT LOADS FOR SPACE " Aula 5 " IN ZONE " ESCOLA BRESSOL "						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Sep 1100 COOLING OA DB / WB 26,6 °C / 24,6 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	9 m²	2149	-	9 m²	-	-
Wall Transmission	12 m²	51	-	12 m²	197	-
Roof Transmission	43 m²	182	-	43 m²	618	-
Window Transmission	9 m²	46	-	9 m²	531	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	43 m²	0	-	43 m²	433	-
Partitions	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	433 W	433	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	217 W	216	-	0	0	-
People	13	933	781	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	401	78	20%	356	0
>> Total Zone Loads	**-**	**4413**	**859**	**-**	**2133**	**0**

TABLE 1.5.B. ENVELOPE LOADS FOR SPACE " Aula 5 " IN ZONE " ESCOLA BRESSOL "						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²-°K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
SE EXPOSURE						
WALL	12	0,775	-	51	-	197
WINDOW 1	9	2,800	0,870	46	2149	531
H EXPOSURE						
ROOF	43	0,679	-	182	-	618

TABLE 1.6.A. COMPONENT LOADS FOR SPACE " Aula 6 " IN ZONE " ESCOLA BRESSOL "						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Sep 1100 COOLING OA DB / WB 26,6 °C / 24,6 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	9 m²	2149	-	9 m²	-	-
Wall Transmission	12 m²	51	-	12 m²	197	-
Roof Transmission	43 m²	182	-	43 m²	618	-
Window Transmission	9 m²	46	-	9 m²	531	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	43 m²	0	-	43 m²	433	-
Partitions	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	433 W	433	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	217 W	216	-	0	0	-
People	13	933	781	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	401	78	20%	356	0
>> Total Zone Loads	**-**	**4413**	**859**	**-**	**2133**	**0**

TABLE 1.6.B. ENVELOPE LOADS FOR SPACE " Aula 6 " IN ZONE " ESCOLA BRESSOL "						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²-°K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
SE EXPOSURE						
WALL	12	0,775	-	51	-	197
WINDOW 1	9	2,800	0,870	46	2149	531
H EXPOSURE						
ROOF	43	0,679	-	182	-	618

TABLE 1.7.A. COMPONENT LOADS FOR SPACE " Aula 7 " IN ZONE " ESCOLA BRESSOL "						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Sep 1100 COOLING OA DB / WB 26,6 °C / 24,6 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	9 m²	2149	-	9 m²	-	-
Wall Transmission	13 m²	53	-	13 m²	205	-
Roof Transmission	54 m²	225	-	54 m²	766	-
Window Transmission	9 m²	46	-	9 m²	531	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	54 m²	0	-	54 m²	486	-
Partitions	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	537 W	537	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	269 W	268	-	0	0	-
People	20	1436	1202	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	472	120	20%	398	0
>> Total Zone Loads	**-**	**5188**	**1322**	**-**	**2385**	**0**

TABLE 1.7.B. ENVELOPE LOADS FOR SPACE " Aula 7 " IN ZONE " ESCOLA BRESSOL "						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²-°K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
SE EXPOSURE						
WALL	13	0,775	-	53	-	205
WINDOW 1	9	2,800	0,870	46	2149	531
H EXPOSURE						
ROOF	54	0,679	-	225	-	766

TABLE 1.8.A. COMPONENT LOADS FOR SPACE " Aula 8 " IN ZONE " ESCOLA BRESSOL "						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Sep 1100 COOLING OA DB / WB 26,6 °C / 24,6 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	9 m²	2149	-	9 m²	-	-
Wall Transmission	12 m²	53	-	12 m²	201	-
Roof Transmission	53 m²	223	-	53 m²	759	-
Window Transmission	9 m²	46	-	9 m²	531	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	53 m²	0	-	53 m²	484	-
Partitions	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	532 W	532	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	266 W	266	-	0	0	-
People	20	1436	1202	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	471	120	20%	395	0
>> Total Zone Loads	**-**	**5176**	**1322**	**-**	**2370**	**0**

TABLE 1.8.B. ENVELOPE LOADS FOR SPACE " Aula 8 " IN ZONE " ESCOLA BRESSOL "						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²-°K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
SE EXPOSURE						
WALL	12	0,775	-	53	-	201
WINDOW 1	9	2,800	0,870	46	2149	531
H EXPOSURE						
ROOF	53	0,679	-	223	-	759

TABLE 1.9.A. COMPONENT LOADS FOR SPACE " Aula 9 " IN ZONE " ESCOLA BRESSOL "						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Aug 1100 COOLING OA DB / WB 27,7 °C / 25,2 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	21 m²	3283	-	21 m²	-	-
Wall Transmission	24 m²	105	-	24 m²	398	-
Roof Transmission	45 m²	295	-	45 m²	640	-
Window Transmission	21 m²	170	-	21 m²	1210	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	45 m²	0	-	45 m²	394	-
Partitions	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	449 W	449	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	225 W	224	-	0	0	-
People	20	1436	1202	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	596	120	20%	528	0
>> Total Zone Loads	**-**	**6559**	**1322**	**-**	**3170**	**0**

TABLE 1.9.B. ENVELOPE LOADS FOR SPACE " Aula 9 " IN ZONE " ESCOLA BRESSOL "						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²-°K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
SE EXPOSURE						
WALL	8	0,775	-	40	-	127
WINDOW 1	12	2,800	0,870	101	2592	716
NE EXPOSURE						
WALL	17	0,775	-	65	-	270
WINDOW 1	8	2,800	0,870	69	692	494
H EXPOSURE						
ROOF	45	0,679	-	295	-	640

TABLE 1.1.A. COMPONENT LOADS FOR SPACE " Aula 10 " IN ZONE " ESCOLA BRESSOL "						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1800 COOLING OA DB / WB 29,2 °C / 25,6 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	9 m²	934	-	9 m²	-	-
Wall Transmission	53 m²	376	-	53 m²	859	-
Roof Transmission	48 m²	359	-	48 m²	680	-
Window Transmission	9 m²	115	-	9 m²	531	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	477 W	477	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	239 W	238	-	0	0	-
People	20	1436	1202	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	394	120	20%	414	0
>> Total Zone Loads	**-**	**4330**	**1322**	**-**	**2485**	**0**

TABLE 1.1.B. ENVELOPE LOADS FOR SPACE " Aula 10 " IN ZONE " ESCOLA BRESSOL "						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²-°K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
SW EXPOSURE						
WALL	10	0,775	-	98	-	167
WINDOW 1	9	2,800	0,870	115	934	531
NW EXPOSURE						
WALL	43	0,775	-	279	-	692
H EXPOSURE						
ROOF	48	0,679	-	359	-	680

TABLE 1.2.A. COMPONENT LOADS FOR SPACE " Aula 11 " IN ZONE " ESCOLA BRESSOL "						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Oct 1600 COOLING OA DB / WB 28,4 °C / 24,7 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	9 m²	1226	-	9 m²	-	-
Wall Transmission	53 m²	510	-	53 m²	859	-
Roof Transmission	46 m²	73	-	46 m²	649	-
Window Transmission	9 m²	79	-	9 m²	531	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	455 W	455	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	228 W	227	-	0	0	-
People	20	1436	1202	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	401	120	20%	408	0
>> Total Zone Loads	**-**	**4407**	**1322**	**-**	**2447**	**0**

TABLE 1.2.B. ENVELOPE LOADS FOR SPACE " Aula 11 " IN ZONE " ESCOLA BRESSOL "						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²-°K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
SW EXPOSURE						
WALL	10	0,775	-	67	-	167
WINDOW 1	9	2,800	0,870	79	1226	531
SE EXPOSURE						
WALL	43	0,775	-	443	-	692
H EXPOSURE						
ROOF	46	0,679	-	73	-	649

TABLE 1.3.A. COMPONENT LOADS FOR SPACE " Aula 12 " IN ZONE " ESCOLA BRESSOL "						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jun 0800 COOLING OA DB / WB 23,4 °C / 23,1 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	6 m²	977	-	6 m²	-	-
Wall Transmission	35 m²	115	-	35 m²	572	-
Roof Transmission	31 m²	251	-	31 m²	438	-
Window Transmission	6 m²	-3	-	6 m²	370	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	307 W	307	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	154 W	153	-	0	0	-
People	13	933	781	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	273	78	20%	276	0
>> Total Zone Loads	**-**	**3007**	**859**	**-**	**1656**	**0**

TABLE 1.3.B. ENVELOPE LOADS FOR SPACE " Aula 12 " IN ZONE " ESCOLA BRESSOL "						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²-°K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
NE EXPOSURE						
WALL	7	0,775	-	20	-	120
WINDOW 1	6	2,800	0,870	-3	977	370
NW EXPOSURE						
WALL	28	0,775	-	95	-	451
H EXPOSURE						
ROOF	31	0,679	-	251	-	438

TABLE 1.4.A. COMPONENT LOADS FOR SPACE " Aula 13 " IN ZONE " ESCOLA BRESSOL "						
	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jun 1500 COOLING OA DB / WB 30,4 °C / 26,0 °C OCCUPIED T-STAT 24,0 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C OCCUPIED T-STAT 21,0 °C		
		Sensible	Latent		Sensible	Latent
SPACE LOADS	**Details**	**(W)**	**(W)**	**Details**	**(W)**	**(W)**
Window & Skylight Solar Loads	6 m²	736	-	6 m²	-	-
Wall Transmission	33 m²	302	-	33 m²	544	-
Roof Transmission	30 m²	218	-	30 m²	425	-
Window Transmission	6 m²	87	-	6 m²	370	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Partitions	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	298 W	298	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	149 W	149	-	0	0	-
People	13	933	781	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	272	78	20%	268	0
>> Total Zone Loads	**-**	**2996**	**859**	**-**	**1607**	**0**

TABLE 1.4.B. ENVELOPE LOADS FOR SPACE " Aula 13 " IN ZONE " ESCOLA BRESSOL "						
				COOLING	COOLING	HEATING
	Area	U-Value	Shade	TRANS	SOLAR	TRANS
	(m²)	(W/(m²-°K))	Coeff.	(W)	(W)	(W)
NE EXPOSURE						
WALL	7	0,775	-	58	-	120
WINDOW 1	6	2,800	0,870	87	736	370
SE EXPOSURE						
WALL	26	0,775	-	244	-	423
H EXPOSURE						
ROOF	30	0,679	-	218	-	425

3 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

engineering

CÀLCUL DE CABALS DE VENTILACIÓ

REF:	**180141**
PROJECTE:	**ESCOLA BRESSOL GEGANT DEL PI**
EMPLAÇAMENT:	**SANT JOAN DESPÍ**

Local	Planta	Tipus d'ús	Variable		Criteri ventilació	Rati ocup.	Ocup.	Filtre		Categoria	Aportació	Extracció
						(m²/pers.)	(pers.)	previ	final		(m³/h)	(m³/h)
AULA 1	PB	Guarderia	8	pers.	72 m³/h x pers.	5	8	F7	F9	IDA 1	576	576
AULA 2	PB	Guarderia	8	pers.	72 m³/h x pers.	5	8	F7	F9	IDA 1	576	576
AULA 3	PB	Guarderia	13	pers.	72 m³/h x pers.	5	13	F7	F9	IDA 1	936	936
AULA 4	PB	Guarderia	13	pers.	72 m³/h x pers.	5	13	F7	F9	IDA 1	936	936
AULA 5	PB	Guarderia	13	pers.	72 m³/h x pers.	5	13	F7	F9	IDA 1	936	936
AULA 6	PB	Guarderia	13	pers.	72 m³/h x pers.	5	13	F7	F9	IDA 1	936	936
										CLAP01	**4.896**	**4.896**
AULA 7	PB	Guarderia	20	pers.	72 m³/h x pers.	5	20	F7	F9	IDA 1	1.440	1.440
AULA 8	PB	Guarderia	20	pers.	72 m³/h x pers.	5	20	F7	F9	IDA 1	1.440	1.440
AULA 9	PB	Guarderia	20	pers.	72 m³/h x pers.	5	20	F7	F9	IDA 1	1.440	1.440
ALMACÉN	PB	Magatzem	5	m²	2 m³/h x m²	-	-	G4	F6	IDA 4	10	10
										CLAP02	**4.330**	**4.330**
AULA 10	P1	Guarderia	20	pers.	72 m³/h x pers.	5	20	F7	F9	IDA 1	1.440	1.440
AULA 11	P1	Guarderia	20	pers.	72 m³/h x pers.	5	20	F7	F9	IDA 1	1.440	1.440
AULA 12	P1	Guarderia	13	pers.	72 m³/h x pers.	5	13	F7	F9	IDA 1	936	936
AULA 13	P1	Guarderia	13	pers.	72 m³/h x pers.	5	13	F7	F9	IDA 1	936	936
DISTRIBUIDOR	P1	Passadís	24,7	m²	1 m³/h x m²	-	-	G4	F6	IDA 4	25	25
										CLAP03	**4.777**	**4.777**

engineering

JUNY 2018

TÍTOL:

PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE L'ESCOLA BRESSOL GEGANT DEL PI

EMPLAÇAMENT:

AVDA. FONTSANTA S/N
SANT JOAN DESPÍ, BARCELONA

CLIENT:

AJUNTAMENT DE SANT. JOAN DESPÍ

DOCUMENTS:

2. ANNEX2 : PLÀ DE TREBALL

LLOC, DATA I REVISIÓ:

BARCELONA, MAIG 2018

CODI DE PROJECTE:

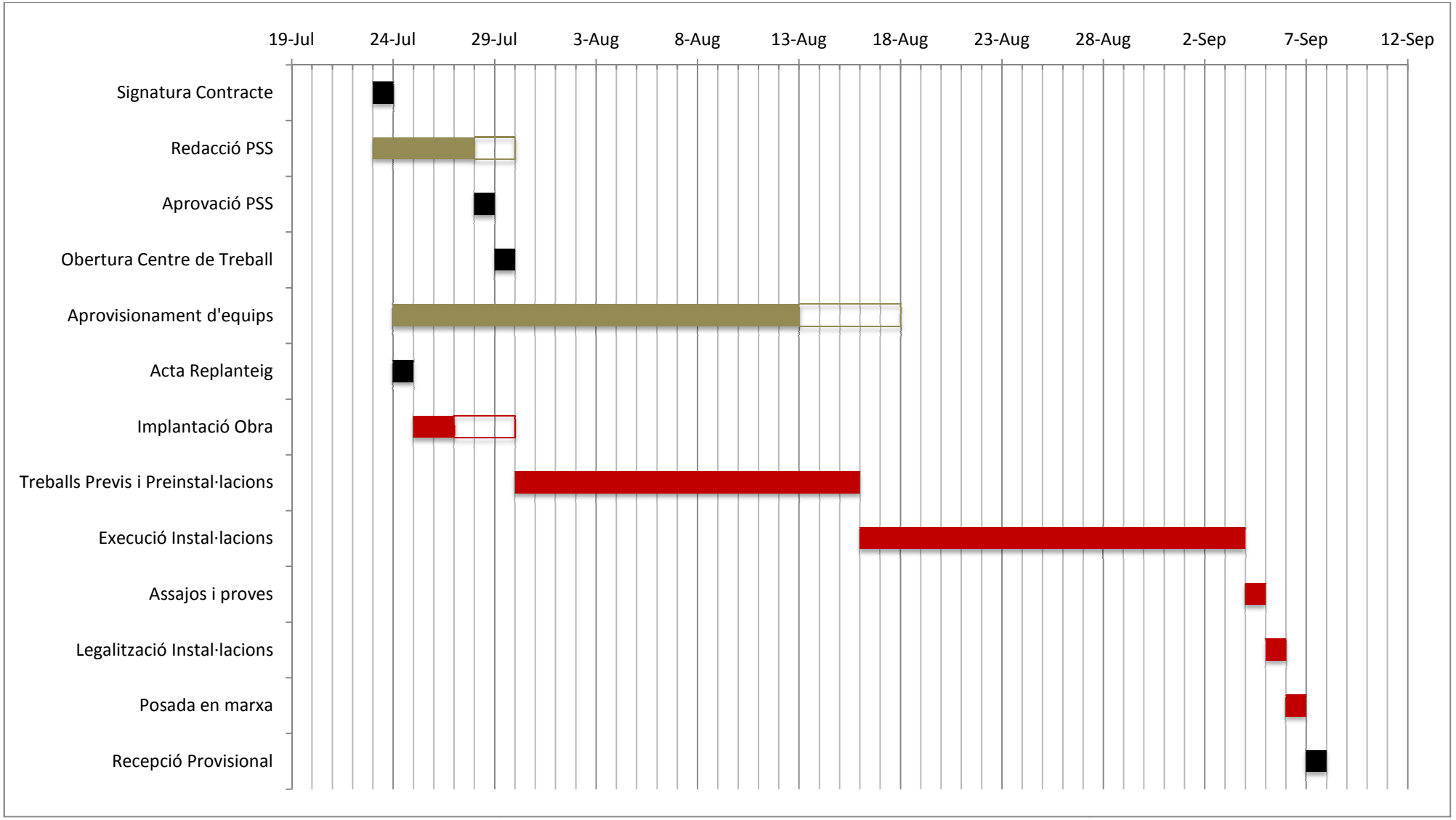
180141

pgi engineering

C/ Carbonell nº 1 · 08003 **BARCELONA** · Tel +34 933 633 009
Fax +34 933 633 009 · E-mail: pgibcn@pgiengineering.com
www.pgiengineering.com

OBRES PER A LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ A LES AULES DE L'ESCOLA BRESSOL MUNICIPAL

PROGRAMA DE TREBALL



engineering

JUNY 2018

TÍTOL:

PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE L'ESCOLA BRESSOL GEGANT DEL PI

EMPLAÇAMENT:

AVDA. FONTSANTA S/N
SANT JOAN DESPÍ, BARCELONA

CLIENT:

AJUNTAMENT DE SANT. JOAN DESPÍ

DOCUMENTS:

2. ANNEX 3 : ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

LLOC, DATA I REVISIÓ:

BARCELONA, JUNY 2018

CODI DE PROJECTE:

180141

pgi engineering

C/ Carbonell nº 1 · 08003 **BARCELONA** · Tel +34 933 633 009
Fax +34 933 633 009 · E-mail: pgibcn@pgiengineering.com
www.pgiengineering.com

1 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1.1 OBJECTIU DE L'ESTUDI

Aquest estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix les previsions, respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, que haurà de tenir en compte, durant l'execució de l'obra, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació i manteniment i les instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa instal·ladora per dur a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament sota el control de la Direcció Facultativa. D'acord amb el decret 1627 / 1.997 del 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.

1.2 RELACIÓ DE RISCOS QUE HI POT DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

RISCOS PROFESSIONALS.

- Caigudes a diferents nivells.
- Caigudes de materials.
- Corts, punxades, cops amb les màquines, creixements i materials.
- Caigudes al mateix nivell.
- Projecció de partícules als ulls.
- Electrocució.
- Incendis i explosions.
- atropellament i bolcades.
- Emissió de pols o soroll que puguin resultar perjudicials.
- Riscos de danys a tercers
- Atropellaments.
- Caigudes a l'interior de les rases.

Tots ells, amb les mesures de seguretat necessàries, poden ser evitats.

1.3 PREVENCIÓ DELS RISCOS PROFESSIONALS

PROTECCIONS INDIVIDUALS

Proteccions del cap:

Casc per a tothom, que participin en l'obra.
Ulleres contra els impactes i pols.
Màscares per protegir-se de la pols.
Pantalles contra projeccions de partícules.
Protectores auditius.

PROTECCIONS DEL COS

Roba de treball.
Vestit d'aigua.

PROTECCIONS EXTREMITATS SUPERIORS

Guants de goma fins, per als paletes i operaris que treballin amb ciment o derivats.
Guants de cuir i anti-tall per a l'ús sobre els materials i objectes.
Guants dialèctics per a la utilització, en baixa tensió.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS

Botes d'aigua
Botes de seguretat de la classe III

PROTECCIONS COL·LECTIVES

Senyalització de:

- Prohibit el pas de tota persona aliena a l'obra.
- Senyal d'obligatorietat en l'ús del casc, ulleres, màscara, protectores auditius, botes i guants.
- Sortida de camions.

- Senyal informativa del lloc, on està situada la farmaciola.
- El perímetre de les rases d'excavació, es senyalitzarà amb una malla de polietilè, de 90 cm. d'altura o tanques metàl·liques de protecció.

1.4 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA

Les instal·lacions electrificades han de complir, amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió vigent, (decret 2413/1973) i instruccions complementàries.

També amb caràcter general, ha de complir el que especifica la part d'Electricitat de l'ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

La instal·lació de la connexió de servei fins el quadre general quedarà subjecta a les prescripcions particularas de la companyia elèctrica subministradora; aquesta serà enterrada i necessitarà que un instal·lador autoritzat signi els corresponents butlletins d'instal·lació.

El quadre d'escomesa i distribució, es col·locaran en lloc protegit, i estarà equipat amb els següents elements:

- Tallacircuits de fusibles.
- Comptadors.
- Interruptor diferencial de 300 mA amb bobina toroïdal.
- Interruptor automàtic general.
- interruptores automàtics per a les diferents línies.
- Barra de connexió de la línia de connexió a terra.
- Premsa estopes, en totes les canalitzacions d'entrada i sortida del quadre.

El quadre elèctric, haurà de ser de doble aïllament i la seva manipulació haurà de restringir a personal autoritzat, amb la col·locació d'un senyal, d'avís de risc. S'haurà de comprovar diàriament el bon funcionament de l'interruptor diferencial, contra contactes elèctrics indirectes i mensualment amb els aparells idonis, que es dispari a la intensitat que tingui prefixada, així com el valor de la resistència de presa de terra. Els conductores d'entrada i sortida tenen de ser del tipus de mànega flexible de tensió nominal 1000 V, i portar incorporat el cable de protecció de presa de terra.

Les bases d'endolls hauran de ser homologades i amb tapa. La parella de mascle i femella de les preses de corrent hauran de ser del mateix tipus. La tensió la portarà la femella. Com a norma bàsica, tota màquina elèctrica haurà de portar una derivació a terra.

1.5 CÀRREGA I DESCÀRREGA DE MATERIALS

En les operacions de càrrega i descàrrega de materials, s'haurà de vigilar sobretot l'estat de manteniment, dels elements de subjecció, (cables, cadenes, etc.) sense desperfectes aparents, que indiquin disminució de la seva resistència.

S'haurà de tenir cura en el centrat de les càrregues, abans de aixecar-les i el nom de punts de subjecció. Els operaris hauran de portar guants i el calçat haurà de ser homologat.

Els palets només es faran servir quan la càrrega estigui tancada i degudament empaquetada i no surti del perímetre de la plataforma per evitar la caiguda de les càrregues.

1.6 PRIMERS AUXILIS

Es disposarà en l'obra d'una farmaciola, amb el material especificat en l'ordenança general de Seguretat i Higiene en el Treball, i com a mínim format per: Aigua oxigenada, alcohol 96, tintura de iode, mercromina, amoníac, gases esterilitzades, cotó, benes, esparadrap, antiespasmòdics, analgèsics, tònics d'urgència per al cor, torniquet, bosses d'aigua i gel, guants esterilitzats, xeringues d'un sol ús, agulles injectables d'un sol ús, termòmetre.

1.7 SERVEIS HIGIÈNICS I CASETA D'OBRA

Es considera convenient, la instal·lació d'un mòdul prefabricat, per a oficina i magatzem d'obra, on es guardarà la farmaciola i un extintor de pols seca. La mateixa zona servirà com a magatzem per guardar els elements de seguretat i peces de roba de protecció personal que siguin necessàries en l'obra. També s'instal·larà un servei higiènic format per un inodor i un lavabo que serà només per a homes, en no preveure que en l'execució de l'obra participi cap dona.

engineering

JUNY 2018

TÍTOL:

PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE L'ESCOLA BRESSOL GEGANT DEL PI

EMPLAÇAMENT:

AVDA. FONTSANTA S/N
SANT JOAN DESPÍ, BARCELONA

CLIENT:

AJUNTAMENT DE SANT. JOAN DESPÍ

DOCUMENTS:

2. ANNEX 4 : CONTROL DE QUALITAT

LLOC, DATA I REVISIÓ:

BARCELONA, JUNY 2018

CODI DE PROJECTE:

180141

pgi engineering

C/ Carbonell nº 1 · 08003 **BARCELONA** · Tel +34 933 633 009
Fax +34 933 633 009 · E-mail: pgibcn@pgiengineering.com
www.pgiengineering.com

ÍNDEX

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ 3

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL 3

1.1 PRESCRIPCIONS SOBRE ELS MATERIALS. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA) 3

1.2 PRESCRIPCIONS EN QUAN A L'EXECUCIÓ PER UNITATS D'OBRA. (CONTROL D'EXECUCIÓ) 3

1.3 PRESCRIPCIONS SOBRE VERIFICACIONS EN L'EDIFICI ACABAT. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA) .. 3

2 LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR. 5

1.1 SUBSISTEMES D'AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS 5

1.2 SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT 5

3 SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES DE CALEFACCIÓ 5

4 SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 6

5 SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA 6

6 SUBSISTEMA EVAQÜACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT 7

7 SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 8

8 ASSAJOS, ANÀLISI I INFORMES ESPECIFICS PREVISTOS A L'ARTICLE 145 DEL RGCAP 8

9 PRESSUPOST 9

pgi
engineering

C/ Carbonell nº 1 · 08003 **BARCELONA** · Tel +34 933 633 009
Fax +34 933 633 009 · E-mail: pgibcn@pgiengineering.com
www.pgiengineering.com

1 INTRODUCCIÓ

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.1 PRESCRIPCIONS SOBRE ELS MATERIALS. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que han 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.

1.2 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.

1.3 PRESCRIPCIONS SOBRE VERIFICACIONS EN L'EDIFICI ACABAT. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

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:

A) 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 DF.

B) 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 ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

2 LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1.1 SUBSISTEMES D'AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Subministrament i recepció de productes:

- Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors.
- Els materials que vingui avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides pel CTE.
- Les fibres minerals duran el segell INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HE 1.
- L'element haurà d'anar protegit.
- Caldrà evitar el pont tèrmic/acústic.
- Control de la ventilació de la cambra si n'hi hagués.

1.2 SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".
- Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberta..

3 SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES DE CALEFACCIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE)".

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Muntatge de canonada i passa tubs segons especificacions.
- Característiques i muntatge dels conductes d'evacuació de fums.
- Característiques i muntatge de les calderes.
- Característiques i muntatge dels terminals.
- Característiques i muntatge dels termòstats.
- Proves parcials d'estanqueïtat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.
- Prova final d'estanqueïtat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.

4 SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de climatització aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Replanteig i ubicació de maquines.
- Replanteig i traçat de canonades i conductes.
- Verificar característiques de maquines climatitzadors, fan-coils i refredadores.
- Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entre suports.
- Verificar característiques i muntatge dels elements de control.
- Proves de pressió hidràulica.
- Aïllament en canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.
- Prova de xarxes de desguàs de climatitzadors i fan-coils.
- Connexió a quadres elèctrics.
- Proves de funcionament (hidràulica i aire).
- Proves de funcionament elèctric.

5 SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de fontaneria aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.

- Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa
- Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.
- Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.
- Proves de les instal·lacions:
  - Prova de resistència mecànica i estanqueïtat parcial. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
  - Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
  - Proves particulars en las instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:
    a) Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua
    b) Obtenció del cabdal exigit a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.
    c) Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
    d) Mesura de temperatures a la xarxa.
    e) Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.
- Identificació d'aparells sanitaris i aixetes.
- Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
- Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovarà les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).
- Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

6 SUBSISTEMA EVAQÜACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).
- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanquitat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

7 SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.
- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
- Situació de punts i mecanismes.
- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
  - Aspecte exterior i interior.
  - Dimensions.
  - Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relés, etc.)
  - Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Connexionat de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:
  - Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
  - Comprovació d'automàtics.
  - Encès de l'enllumenat.
  - Circuit de força.
  - Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

8 ASSAJOS, ANÀLISI I INFORMES ESPECIFICS PREVISTOS A L'ARTICLE 145 DEL RGCAP

Les despeses derivades de la realització dels assajos i anàlisis de materials i unitats d'obra i dels informes específics que es recaptin, seran de compte del contractista fins a un import del 1,5 % del preu de l'obra.

No obstant això, no tindran tal limitació i correran íntegrament per compte del contractista, les despeses derivades de controls que sigui necessari realitzar com a conseqüència de defectes en la qualitat i en l'execució de l'obra.

9 PRESSUPOST

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST 180141
CAPÍTOL 02 PLA DE CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV8TD01	u	Jornada o fracció de proves de les unitats exteriors i interiors de climatització i dels diferents elements de la instal.lació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el R.I.T.E., incloen les verificacions dels diferents elements de les dades de funcionament, en el cas d' equips i aparells. Inclouen el desplaçament, les comprovacions i l' emissió de la part proporcional de l' informe final de proves corresponent. (P - 1)	450,00	1,000	450,00
2	JEV8TD02	u	Inspecció i prova d' estanqueïtat de les canonades frigorífiques de la instal.lació de climatització i dels diferents elements que la composen, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el R.I.T.E. Inclouen el desplaçament, les comprovacions i l' emissió de la part proporcional de l' informe final de proves corresponent. (P - 2)	75,00	4,000	300,00
3	JGV1TD01	u	Jornada o fracció de proves finals de la instal.lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el R.E.B.T, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament del nou subquadre de climatització i les línies associades. Inclouen el desplaçament, les comprovacions i l' emissió de la part proporcional de l' informe final de proves corresponent. (P - 3)	300,00	1,000	300,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.02			**1.050,00**

engineering

JUNY 2018

TÍTOL:

PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE L'ESCOLA BRESSOL GEGANT DEL PI

EMPLAÇAMENT:

AVDA. FONTSANTA S/N
SANT JOAN DESPÍ, BARCELONA

CLIENT:

AJUNTAMENT DE SANT. JOAN DESPÍ

DOCUMENTS:

2. ANNEX 5 : MATENIMENT, US I CONSERVACIÓ.

LLOC, DATA I REVISIÓ:

BARCELONA, JUNY 2018

CODI DE PROJECTE:

180141

pgi engineering

C/ Carbonell nº 1 · 08003 **BARCELONA** · Tel +34 933 633 009
Fax +34 933 633 009 · E-mail: pgibcn@pgiengineering.com
www.pgiengineering.com

1 MANTENIMENT, US I CONSERVACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS

1.1 INTRODUCCIÓ

Es plantegen a continuació les pautes d'ús, conservació i manteniment a seguir per garantir-nos la durabilitat i el correcte funcionament del seu edifici.

Aquest document s'integra dins d'un altre més ampli que és l'anomenat "Llibre de l'Edifici" que incorpora a més d'aquest Manual d'Ús altres documents relacionats amb les condicions juridicoadministratives, registres de revisió, incidències o modificacions.

En els punts presentats a continuació s'analitza, per a cada un dels elements constructius que componen el seu edifici, les recomanacions d'ús i manteniment a contemplar pels usuaris així com les diferents intervencions en matèria de manteniment amb indicació de la seva periodicitat i agent responsable.

L'estricte seguiment d'aquestes instruccions li garantirà un edifici exempt de patologies derivades de l'incorrecte manteniment, un ús més racional d'aigua i energia en el mateix i un òptim nivell de confort, seguretat i salubritat.

1.2 INSTAL·LACIÓ DE ELECTRICITAT

1.2.1 INSTAL·LACIÓ

ÚS I CONSERVACIÓ

Només el personal de la companyia subministradora podrà accedir al quadre general de protecció i comptadors.

No obstruir les reixes ni l'accés a la cambra de comptadors.

Es desconnectaran els interruptors automàtics de seguretat quan es realitzi alguna modificació o reparació de la instal·lació.

Prohibit connectar aparells amb potències superiors a les previstes per a la instal·lació, o diversos aparells la potència sigui superior.

Qualsevol anomalia es posarà en coneixement d'instal·lador electricista autoritzat.

MANTENIMENT

La neteja de mecanismes i punts de llum es realitzarà amb draps secs.

S'ha de comprovar el bon funcionament dels interruptors diferencials mensualment.

Revisió anual del funcionament de tots els interruptors del quadre general de distribució.

Cada 2 anys o després d'incidents, a la caixa general de protecció (CGP) es comprovarà:

- L'estat de l'interruptor de tall i fusells.
- L'estat davant la corrosió de la porta del nínxol.
- Continuïtat del conductor de posada a terra del marc metàl·lic.
- Els borns de cordar de la línia repartidora.

Només cada 2 anys, es comprovaran:

- Les condicions de ventilació, desguàs, il·luminació, obertura i accessibilitat a l'estada.
- El funcionament de tots els interruptors, mecanismes i connexions del quadre general de distribució per personal qualificat.

Cada 5 anys es comprovarà:

1 La protecció contra curtcircuits (CGP).

2 Contactes directes i indirectes (CGP).

3 Intensitats nominals en relació a la secció dels conductors que protegeixen (CGP).

4 Aïllament entre fases i entre fase i neutre, en la línia repartidora i derivacions individuals.

5 L'estat de l'interruptor de tall en càrrega, de la centralització de comptadors.

6 Rigidesa dielèctrica entre conductors.

1.3 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

ÚS I CONSERVACIÓ

Qualsevol modificació de la instal·lació es posarà en coneixement del tècnic especialista.

L'usuari sempre disposarà a mà els documents tècnics referents al funcionament de la instal·lació i peces de recanvi.

MANTENIMENT

Totes les operacions de manteniment i ús de la instal·lació de climatització es realitzaran com a mínim segons el que indica la IT 3 del RITE, sempre que en el "manual d'ús i manteniment" de l'edifici, no s'indiquin unes exigències majors tant en l'abast com a periodicitat, entre els quals es destaquen:

- ***Amb periodicitat (S) (1 cop a la setmana)***:
    - Comprovació de l'estat d'emmagatzematge de biocombustible sòlid.
    - Control visual de la caldera de biomassa.

– ***Amb periodicitat (m) (1 cop al mes, la primera a l'inici de la temporada)***:

  - Comprovació de l'estanquitat i nivells de refrigerant i oli en equips frigorífics.
  - Neteja del cremador de la caldera.
  - Revisió del vas d'expansió.
  - Comprovació de nivells d'aigua en circuits.
  - Comprovació de tarat d'elements de seguretat.
  - Revisió i neteja de filtres d'aire.
  - Revisió d'aparells d'humectació i refredament evaporatiu.
  - Revisió de bombes i ventiladors.
  - Revisió del sistema de preparació d'aigua calenta sanitària.
  - Neteja i retirada de cendres en instal·lacions de biocombustible sòlid.
  - Comprovació i neteja, si escau, de circuit de fums de calderes i conductes de fums i xemeneies en calderes de biomassa.
  - Revisió dels elements de seguretat en instal·lacions de biomassa.

– ***Amb periodicitat (2t) (2 vegades per temporada (any), una a l'inici de la mateixa i una altra a la meitat del període d'ús, sempre que hi hagi una diferència mínima de 2 mesos entre les dues)***:

  - Drenatge, neteja i tractament del circuit de torres de refrigeració.
  - Comprovació i neteja, si escau, de circuit de fums de caldera.
  - Comprovació i neteja, si escau, de conductes de fums i xemeneia.
  - Comprovació de material refractari.
  - Comprovació d'estanquitat de vàlvules d'intercepció.
  - Revisió i neteja de filtres d'aigua.
  - Revisió i neteja d'aparells de recuperació de calor.
  - Revisió d'unitats terminals aigua-aire.
  - Revisió d'unitats terminals de distribució d'aire.
  - Revisió d'equips autònoms.
  - Revisió del sistema de control automàtic.

- Obertura i tancament del contenidor plegable en instal·lacions de biocombustible sòlid.

– ***Amb periodicitat (t) (1 cop per temporada (any))***:

- Neteja dels evaporadors.
- Neteja dels condensadors.
- Revisió general de les calderes de gas.
- Revisió general de les calderes de gasoil.
- Comprovació d'estanquitat de circuits de canonades.
- Revisió de bateries d'intercanvi tèrmic.
- Revisió i neteja d'unitats d'impulsió i retorn d'aire.
- Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic.
- Revisió de la xarxa de conductes segons criteri de la norma UNE 100012.
- Revisió de la qualitat ambiental segons criteris de la norma UNE 171.330.

GESTIÓ ENERGÈTICA

Totes les operacions d'avaluació del rendiment dels equips generadors de fred i / o calor, de la instal·lació de captació solar tèrmica així com l'assessorament energètic es realitzaran com a mínim segons el que indica la IT 3.4 del RITE, sempre que en el " manual d'ús i manteniment "de l'edifici, no s'indiquin unes exigències majors tant en abast com a periodicitat, entre els quals es destaquen:

Avaluació periòdica del rendiment dels equips generadors de calor. Si la potència del generador és superior a 20 kW i igual o inferior a 70 kW, les següents mesures s'han de fer almenys un cop cada 2 anys, si la potència és superior a 70 kW i inferior a 1.000 kW, les següents mesures s'han de fer a l' mínim un cop cada 3 mesos sent la primera a l'inici de temporada, i per als equips de potència superior a 1.000 kW les següents mesures s'han de fer almenys un cop cada mes:

- Temperatura o pressió del fluid portador en entrada i sortida del generador de calor
- Temperatura ambient del local o sala de màquines.
- Temperatures dels gasos de combustió.
- Contingut de Co i CO2 en els productes de combustió.
- Índex d'opacitat dels fums en combustibles sòlids o líquids i de contingut de partícules sòlides en combustibles sòlids.
- Tir a la caixa de fums de la caldera

Avaluació periòdica del rendiment dels equips generadors de fred. Si la potència del generador és superior a 70 kW i inferior a 1.000 kW, les següents mesures s'han de fer almenys un cop cada 3 mesos sent la primera a l'inici de temporada, i per als equips de potència superior a 1.000 kW les següents mesures hauran de fer almenys un cop cada mes:

- Temperatura del fluid exterior en entrada i sortida de l'evaporador.
- Temperatura del fluid exterior en entrada i sortida del condensador.
- Pèrdua de pressió en l'evaporador en plantes refredades per aigua.
- Pèrdua de pressió en el condensador en plantes refredades per aigua.
- Temperatura i pressió d'evaporació.
- Temperatura i pressió de condensació.
- Potència elèctrica absorbida.
- Potència tèrmica instantània del generador, com a percentatge de la càrrega màxima.
- CEE o COP instantani.
- Cabal d'aigua a l'evaporador.
- Cabal d'aigua al condensador.

LIMITACIÓ DE LES TEMERATURAS

Es tindran en compte durant l'ús de l'edifici les limitacions dels valors de les temperatures de l'aire en funció de l'àmbit d'aplicació, així com tots els procediments de verificació i inspecció segons el que indica la IT 3.8 del RITE

INSPECCIONS

Es realitzaran com a mínim, les inspeccions a efectuar a la instal·lació tèrmica descrites a la IT 4 del RITE, tant en la seva abast com en la seva periodicitat mínima.

1.4 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

1.4.1 EXTRACTOR

ÚS I CONSERVACIÓ

La manipulació dels extractors requereix que no hi hagi corrent elèctric.

Els gasos i fums de cuines o de diferent combustible, no s'han de connectar al mateix extractor.

Els fums mai seran evacuats a l'exterior a través del shunt.

MANTENIMENT

Cada 6 mesos:

Revisió de filtres.

Anualment, l'usuari:

Neteja i comprovació de l'estat de l'extractor.

Neteja i substitució de filtres.

Anualment, el tècnic:

Comprovació del funcionament.

Neteja d'aspes d'impulsió, filtres i carcassa de l'aparell.

El fabricant:

- Indicarà els treballs de manteniment del motor, característiques i condicions d'ús de l'equip.
- Lliurarà el document de garantia.

1.4.2 REIXETES I CONDUCTES

ÚS I CONSERVACIÓ

No s'utilitzaran per a ús diferent al previst.

Es tindrà cura de no amagar, obstaculitzar o forçar les reixes han de romandre netes.

Les modificacions o canvis es posaran en coneixement d'un tècnic especialista.

No es fixarà cap element als conductes de ventilació.

MANTENIMENT

Cada 6 mesos:

Neteja de reixeta i exterior de conductes amb sabons neutres i draps no agressius, evitant productes que danyin el material de la reixeta o el seu acabat.

Revisió i, si escau neteja de filtres.

Cada any:

- Revisió, desinfecció i neteja dels conductes de ventilació pel seu interior.

Cada 5 anys:

- Comprovació de l'estanquitat de conductes.

Cada 10 anys:

- Es realitzarà una prova de servei.

1.5 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

ÚS I CONSERVACIÓ

No es pot modificar o canviar l'ús de la instal·lació sense prèvia consulta d'un tècnic especialista.

Prohibit l'abocament de substàncies tòxiques, colorants permanents, olis, àcids forts, agents no biodegradables (plàstics, gomes, draps cel·lulòsics i elements durs), que contaminen l'aigua i poden provocar el deteriorament o obstrucció de la xarxa de sanejament.

S'han d'evitar cops, especialment en els elements de fibrociment.

No es realitzaran posades a terra d'aparells o instal·lacions elèctriques amb canonades metàl·liques.

Els boneres, caixes simfònics i sifons individuals han de romandre sempre amb aigua, perquè no es produeixin males olors.

MANTENIMENT

2 cops l'any es netejaran i revisaran:

- Bunera de locals humits i terrats transitables.
- Caixes sifòniques.
- Conductes de ventilació de la instal·lació.

Revisió general de la instal·lació cada 10 anys.

Els plànols de la instal·lació de sanejament es guardaran per a possibles reparacions o altres operacions de revisió i manteniment.

1.5.1 BAIXANTS

ÚS I CONSERVACIÓ

Es tindrà cura que per les mateixes només s'aboquin substàncies permeses.

L'aparició de taques o males olors com a conseqüència de fuites en la instal·lació, seran posades en coneixement d'un tècnic i reparades ràpidament.

Evitar que les baixants rebin cops, siguin mogudes o posades en contacte amb materials incompatibles com un altre tipus de metalls.

MANTENIMENT

Anualment es comprovarà el correcte funcionament de les baixants i es realitzarà la neteja i reparació de possibles desperfectes.

Es comprovarà l'estat de les baixants i els seus ancoratges cada 2 anys.

engineering

JUNY 2018

TÍTOL:

PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE L'ESCOLA BRESSOL GEGANT DEL PI

EMPLAÇAMENT:

AVDA. FONTSANTA S/N
SANT JOAN DESPÍ, BARCELONA

CLIENT:

AJUNTAMENT DE SANT. JOAN DESPÍ

DOCUMENTS:

2. ANNEX 6 : JUSTIFICACIÓ DE PREUS

LLOC, DATA I REVISIÓ:

BARCELONA, MAIG 2018

CODI DE PROJECTE:

180141

pgi engineering

C/ Carbonell nº 1 · 08003 **BARCELONA** · Tel +34 933 633 009
Fax +34 933 633 009 · E-mail: pgibcn@pgiengineering.com
www.pgiengineering.com

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 07/06/18

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
AA000	HO	MA D' OBRA AJUDANT	8,59 €
AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	10,52 €
AGRUA	HO	SERVEI DE GRUA.	27,65 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAAUX	PP	MATERIAL AUXILIAR	0,90 €
BA03AL01	M2	XAPA D'ALUMINI DE 0'6 mm. S. ESCODA ref. Al 13001 (1'86 kg/m2.)	7,20 €
BA03CL02	M2	Conducte CLIMAVER PLUS de fibra de vidre amb revestiment exterior d'alumini, Kraft i malla de reforç. Revestiment interior amb superficie llisa d'aluminio amb Kraft reforçat. Totalment muntat.	9,60 €
BA03IB01	M2	Fieltre lleuger de llana de vidre IBR enganxat sobre un paper alquitranat que serveix de barrera contra el vapor. Gruix 80 mm.	1,82 €
BA03IB02	M2	Manta de llana de vidre IBR ALUMINIO revestida per una de les seves cares amb un Kraft d'alumini que actúa com a suport i barrera de vapor. Gruix 55 mm.	1,88 €
BA03ME03	ML	TUB ALUMINI MERCATUB 100 mm. S. ESCODA. AL 40 003.	6,98 €
BA03PG01	M2	Xapa d'acer galvanitzat de 0'6 mm. de gruix. Sense formació de conducte.	4,17 €
BA03PL01	M2	Conducte rectangular de planxa galvanitzada de 0'8 mm. de gruix, amb junta transversal tipus METU. Percentatge de figures no superior al 35%.	31,52 €
BA08VA01	ML	VARILLA M-8.	1,51 €
BA09SB02	UN	SUPORT ANTIVIBRADOR B105/45 25-75 KG AV01322	5,96 €
BA09SB03	UN	SUPORT ANTIVIBRADOR B155/60 90-300 KG AV01324	12,54 €
BA09SM15	UN	SUPORT ANTIVIBRADOR AM-150-R 60-150 KG AV02035	12,92 €
BA09ST01	UN	SUPORT ANTIVIBRADOR TM-25 10-25 KG AV02102	5,29 €
BA10CB00	ML	TUB CU. FRIGORIFIC 3/8´´ (9'52-0'8 mm.) BARRA	2,15 €
BA10CB02	ML	TUB CU. FRIGORIFIC 1/2´´ (12'7-0'8 mm.) BARRA	2,94 €
BA10CB04	ML	TUB CU. FRIGORIFIC 5/8´´ (55'8-0'8 mm.) BARRA	3,69 €
BA10CB06	ML	TUB CU. FRIGORIFIC 3/4´´ (19'05-0'8 mm.) BARRA	4,45 €
BA10CB08	ML	TUB CU. FRIGORIFIC 7/8´´ (22'22-1 mm.) BARRA	6,12 €
BA10CB12	ML	TUB CU. FRIGORIFIC 1 1/8´´ (28'57-1 mm.) BARRA	7,99 €
BA10CR02	ML	TUB CU. FRIGORIFIC 1/4´´ (6'35-0'8 mm.) RULL.	1,36 €
BA32CM01	UN	MARC MADEL CM 200x75.	0,97 €
BA32CM23	UN	MARC MADEL CM 300x125.	1,18 €
BA32CM33	UN	MARC MADEL CM 400x150.	1,31 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BA32CM63	UN	MARC MADEL CM 600x300.	1,80 €
BA32CM84	UN	MARC MADEL CM 600x200.	1,66 €
BA32CM2300	UN	MARC MADEL CM 500x200.	1,38 €
BA32CM2301	UN	MARC MADEL CM 500x250.	1,49 €
BA32LM0100	UN	REIXA MADEL LMT-MISS-15 200x75 mm. (RI-01)	17,50 €
BA32LM0102	UN	REIXA MADEL LMT-MISS-15 500x200 mm.	41,08 €
BA32LM0103	UN	REIXA MADEL LMT-MISS-15 500x250 mm.	47,28 €
BA32LM0104	UN	REIXA MADEL LMT-MISS 200x75 mm.	15,08 €
BA32LM0105	UN	REIXA MADEL LMT-MISS 300x125 mm.	20,29 €
BA32LM0106	UN	REIXA MADEL LMT-MISS 400x150 mm.	25,07 €
BA32LM0107	UN	REIXA MADEL LMT-MISS 600x200 mm.	39,46 €
BA32LM0108	UN	REIXA MADEL LMT-MISS 600x300 mm.	51,16 €
BA99ADES	PP	ACCESSORIS DE DESGUAS.	0,90 €
BA99AELE	PP	ACCESSORIS DE CONNEXIONAT ELECTRIC	0,90 €
BA99AHID	PP	ACCESSORIS CONNEXIONAT HIDRAULIC/FRIGORIFIC.	0,90 €
BACOMMA02	UN	COMPORTA REGULACIO MADEL SKP 160-210	27,63 €
BACOMMA04	UN	COMPORTA REGULACIO MADEL SKC-C200	47,61 €
BACOMMA05	UN	COMPORTA REGULACIO MADEL SKC-C250	49,18 €
BACOMMA06	UN	COMPORTA REGULACIO MADEL SKC-C315	56,71 €
BACOMMA08	UN	COMPORTA REGULACIO MADEL SKR-BH (CR02)	86,92 €
BACOMMA09	UN	COMPORTA REGULACIO MADEL SKR-BH (CR03)	91,20 €
BACOMMA10	UN	COMPORTA REGULACIO MADEL SKR-BH (CR04)	94,66 €
BAGAS410	KG	GAS REFRIGERANT R-410A.	7,31 €
BB04GI01	UN	DETECTOR PRESENCIA OS-360	98,63 €
BCARR01	UN	UNITAT CONDENSADORA CARRIER 38VT008168HTEE	4.067,69 €
BCARR02	UN	UNITAT CONDENSADORA CARRIER 38VT010168HTEE	4.276,39 €
BCARR03	UN	UNITAT CONDENSADORA CARRIER 38VT018168HTEE	7.595,92 €
BCARR04	UN	MINI VRF CARRIER 38VS004168HCEE	2.310,27 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BCARR07	UN	COMANDAMENT A DISTANCIA CARRIER 40VCW534SJEE	63,92 €
BCARR08	UN	UN. INT. VRF CARRIER 40VU012C-4S-JEE	511,74 €
BCARR09	UN	UN. INT. VRF CARRIER 40VU015C-4S-JEE	514,82 €
BCARR10	UN	UN. INT. VRF CARRIER 40VU018C-4S-JEE	540,23 €
BCARR11	UN	COMANDAMENT A DISTANCIA CARRIER 40VCW212SJEE	35,42 €
BCARR12	UN	CONTROLADOR CARRIER MM-DXC010	462,06 €
BCARR13	UN	KIT DE VALVULES CARRIER MM-DXV280	250,29 €
BCARR14	UN	JUNTA DERIVACIO CARRIER RBM-BY105E	50,06 €
BCARR15	UN	JUNTA DERIVACIO CARRIER RBM-BY205E	85,86 €
BCARR16	UN	JUNTA DERIVACIO CARRIER RBM-BY55E	40,05 €
BCARR17	UN	CONTROL CENTRAL CARRIER 40VCC631SJEE	2.373,85 €
BCARRX8	UN	PANNELL CARRIER 40VPU018C1SJEE	111,28 €
BCARRX17	UN	TCS-NET RELAY INTERFACE CARRIER BMS-IFLSV4E	499,80 €
BE01CT02	ML	CABLE DE COURE NU DE 35 mm2.	0,68 €
BE01HA07	ML	Cable de Cu 0'6-1 KV RZ1-K (AS) GENERAL CABLE EXZHELLENT XXI 1000 V.	1,76 €
BE01HA09	ML	Cable de Cu 0'6-1 KV RZ1-K (AS) GENERAL CABLE EXZHELLENT XXI 1000 V.	3,26 €
BE01HA22	ML	Cable de Cu 0'6-1 KV RZ1-K (AS) GENERAL CABLE EXZHELLENT XXI 1000 V.	0,69 €
BE01HA37	ML	Cable de Cu 0'6-1 KV RZ1-K (AS) GENERAL CABLE EXZHELLENT XXI 1000 V.	1,59 €
BE01HA38	ML	Cable de Cu 0'6-1 KV RZ1-K (AS) GENERAL CABLE EXZHELLENT XXI 1000 V.	2,27 €
BE01HA40	ML	Cable de Cu 0'6-1 KV RZ1-K (AS) GENERAL CABLE EXZHELLENT XXI 1000 V.	5,67 €
BE03CO02	ML	TUB COARRUGAT DE 20 mm.	0,15 €
BE04HP00	UN	CAIXA SCHNEIDER ELECTRIC MUREVA BOX 105x150x80 mm ENN05007	2,97 €
BE05D003	UN	ID SCHNEIDER ELECTRIC ACTI 9 INSTANTANI AC 2/40/30 A9R81240.	90,96 €
BE05D015	UN	ID SCHNEIDER ELECTRIC ACTI 9 INSTANTANI AC 4/40/30 A9R81440.	164,34 €
BE05P122	UN	PIA SCHNEIDER ELECTRIC ACTI 9 iC60N C 10 A. 2P. A9F79210.	32,93 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BE05P144	UN	PIA SCHNEIDER ELECTRIC ACTI 9 iC60N C 20 A. 4P. A9F79420.	66,63 €
BE05P145	UN	PIA SCHNEIDER ELECTRIC ACTI 9 iC60N C 25 A. 4P. A9F79425.	69,10 €
BE05P147	UN	PIA SCHNEIDER ELECTRIC ACTI 9 iC60N C 40 A. 4P. A9F79440.	85,51 €
BE09PL39	ML	PLETINA DE COURE DE 50x5 mm.	8,64 €
BE51G307	UN	COFRET SCHNEIDER ELECTRIC G IP30 08108. 24 M. 1230x600x260 mm.	251,04 €
BE51G332	UN	PORTA PL. SCHNEIDER ELECTRIC G IP30 08128. 24 M. 1230x600 mm.	116,55 €
BE592601	UN	BOBINA DE PROTECCION SCHNEIDER ELECTRIC MSU 255 26479	43,15 €
BE59IN09	UN	INTERRUPTOR SCHNEIDER ELECTRIC INTERPACT INS125 4P 28927	81,22 €
BE59PR07	UN	LIMITADOR DE SOBRETENSIONS SCHNEIDER ELECTRIC ACTI 9 iPRD8 1P+N	81,26 €
BE62PS31	ML	S. PEMSA PEMSABAND SX PERFORADA 100x60 GC	9,80 €
BE62PS32	ML	S. PEMSA PEMSABAND SX PERFORADA 150x60 GC	13,12 €
BE62TA10	ML	TAPA RECTA PEMSA 100 GC	6,45 €
BE62TA11	ML	TAPA RECTA PEMSA 150 GC	9,74 €
BEMN0135	UN	M.G. COMPACT NSX160F TM125D 4P. 36 kA. LV430651.	424,76 €
BF03A201	ML	AILLAMENT ARMAFLEX AF-2-006 9'5 mm.	1,15 €
BF03A401	ML	AILLAMENT ARMAFLEX AF-4-010 15'5 mm.	2,74 €
BF03A600	ML	AILLAMENT ARMAFLEX AF-6-010 32 mm.	7,58 €
BF03A601	ML	AILLAMENT ARMAFLEX AF-6-012 32 mm.	7,78 €
BF03A602	ML	AILLAMENT ARMAFLEX AF-6-015 32 mm.	8,18 €
BF03A603	ML	AILLAMENT ARMAFLEX AF-6-018 32 mm.	8,67 €
BF03A604	ML	AILLAMENT ARMAFLEX AF-6-022 33'5 mm.	9,26 €
BF03A605	ML	AILLAMENT ARMAFLEX AF-6-028 35 mm.	11,23 €
BF03AA00	LI	ADHESIU ARMAFLEX ADH520/1.0.	12,25 €
BF03FX01	UN	AILLAMENT ARMAFLEX ARMAFIX AF FX-4(3)-10/12	4,04 €
BF03FX02	UN	AILLAMENT ARMAFLEX ARMAFIX AF FX-6-15/18	5,83 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BF03FX03	UN	AILLAMENT ARMAFLEX ARMAFIX AF FX-6-22/25	6,10 €
BF03FX04	UN	AILLAMENT ARMAFLEX ARMAFIX AF FX-6-28/30	6,48 €
BF03FX31	UN	AILLAMENT ARMAFLEX ARMAFIX AF FX-2-10/12	2,74 €
CARR05	UN	UN. INT. VRF CARRIER 40VK005C-7S-TEE	350,78 €
CARR06	UN	UN. INT. VRF CARRIER 40VK007C-7S-TEE	355,79 €
CA15AI01	UN	CLIM. AIRLAN FMA-HP 060 (CL1 a CL04)	9.641,61 €
CA15AX01	UN	QUADRE DE FORÇA AIRLAN DE 9 KW	964,66 €
CA15AX001	UN	QUADRE DE CONTROL + ELEMENTS DE CAMP	2.083,69 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EA03AL01	M2	Subm. i col. de xapa d'alumini de 0'6 mm. de gruix, per protecció de conductes d'aire o canonades prèviament aïllades.	**Rend.: 1,000**				**22,03 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	1,410	/R x	10,52 =	14,83	
						Subtotal...	14,83	14,83
	Materials:							
	BA03AL01	M2	XAPA D'ALUMINI DE 0'6 mm. S. ESCODA ref. AI 13001 (1'86 kg/m2.)	1,000	x	7,20 =	7,20	
						Subtotal...	7,20	7,20
						COST DIRECTE		22,03
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,03**
	EA03ME03	ML	Subm. i col. de tub d'alumini per a calorifugat de tubs MERCATUB de 100 mm. de diàmetre amb extrems arrodonits mascle i femella i tancament longitudinal per a poder solapar-se en 2 sentits. S'inclou p.p. d'accessoris.	**Rend.: 1,000**				**13,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,350	/R x	10,52 =	3,68	
						Subtotal...	3,68	3,68
	Materials:							
	BA03ME03	ML	TUB ALUMINI MERCATUB 100 mm. S. ESCODA. AL 40 003.	1,000	x	6,98 =	6,98	
						Subtotal...	6,98	6,98
	Altres:							
	BA%35	PP	MATERIAL AUXILIAR.	35,00	% S/	6,97 =	2,44	
						Subtotal...	2,44	2,44
						COST DIRECTE		13,10
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,10**
	EA10CB00	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 3/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta.	**Rend.: 1,000**				**6,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,330	/R x	10,52 =	3,47	
						Subtotal...	3,47	3,47
	Materials:							
	BA10CB00	ML	TUB CU. FRIGORIFIC 3/8´´ (9'52-0'8 mm.) BARRA	1,000	x	2,15 =	2,15	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	2,15	2,15	
	Altres:							
	BA%45	PP	ACCESSORIS, SUPORTS I ESTANY-DECAPANT.	45,00 % S/	2,16 =	0,97		
					Subtotal...	0,97	0,97	
					COST DIRECTE		6,59	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,59**	
	EA10CB02	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 1/2´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d' accessoris, suports i soldadura forta.	**Rend.: 1,000**				**7,73 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,330 /R x	10,52 =	3,47		
					Subtotal...	3,47	3,47	
	Materials:							
	BA10CB02	ML	TUB CU. FRIGORIFIC 1/2´´ (12'7-0'8 mm.) BARRA	1,000 x	2,94 =	2,94		
					Subtotal...	2,94	2,94	
	Altres:							
	BA%45	PP	ACCESSORIS, SUPORTS I ESTANY-DECAPANT.	45,00 % S/	2,93 =	1,32		
					Subtotal...	1,32	1,32	
					COST DIRECTE		7,73	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,73**	
	EA10CB04	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 5/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta.	**Rend.: 1,000**				**8,82 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,330 /R x	10,52 =	3,47		
					Subtotal...	3,47	3,47	
	Materials:							
	BA10CB04	ML	TUB CU. FRIGORIFIC 5/8´´ (55'8-0'8 mm.) BARRA	1,000 x	3,69 =	3,69		
					Subtotal...	3,69	3,69	
	Altres:							
	BA%45	PP	ACCESSORIS, SUPORTS I ESTANY-DECAPANT.	45,00 % S/	3,69 =	1,66		
					Subtotal...	1,66	1,66	
					COST DIRECTE		8,82	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,82**
	EA10CB06	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 3/4´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta.	**Rend.: 1,000**				**9,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,330	/R x	10,52 =	3,47	
					Subtotal...		3,47	3,47
	Materials:							
	BA10CB06	ML	TUB CU. FRIGORIFIC 3/4´´ (19'05-0'8 mm.) BARRA	1,000	x	4,45 =	4,45	
					Subtotal...		4,45	4,45
	Altres:							
	BA%45	PP	ACCESSORIS, SUPORTS I ESTANY-DECAPANT.	45,00	% S/	4,44 =	2,00	
					Subtotal...		2,00	2,00
					COST DIRECTE			9,92
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,92**
	EA10CB08	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 7/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta.	**Rend.: 1,000**				**13,08 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,400	/R x	10,52 =	4,21	
					Subtotal...		4,21	4,21
	Materials:							
	BA10CB08	ML	TUB CU. FRIGORIFIC 7/8´´ (22'22-1 mm.) BARRA	1,000	x	6,12 =	6,12	
					Subtotal...		6,12	6,12
	Altres:							
	BA%45	PP	ACCESSORIS, SUPORTS I ESTANY-DECAPANT.	45,00	% S/	6,11 =	2,75	
					Subtotal...		2,75	2,75
					COST DIRECTE			13,08
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,08**
	EA10CB12	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 1 1/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, soports i soldadura forta.	**Rend.: 1,000**				**15,80 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,400	/R x	10,52 =	4,21	
					Subtotal...		4,21	4,21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BA10CB12	ML	TUB CU. FRIGORIFIC 1 1/8´´ (28'57-1 mm.) BARRA	1,000	x	7,99 =	7,99	
						Subtotal...	7,99	7,99
	Altres:							
	BA%45	PP	ACCESSORIS, SUPORTS I ESTANY-DECAPANT.	45,00	% S/	8,00 =	3,60	
						Subtotal...	3,60	3,60
						COST DIRECTE		15,80
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,80**
	EA10CR02	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic de 1/4´´ en rotlles, tipus EUROPEO, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, soports i soldadura forta.	**Rend.: 1,000**				**5,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,330	/R x	10,52 =	3,47	
						Subtotal...	3,47	3,47
	Materials:							
	BA10CR02	ML	TUB CU. FRIGORIFIC 1/4´´ (6'35-0'8 mm.) RULL.	1,000	x	1,36 =	1,36	
						Subtotal...	1,36	1,36
	Altres:							
	BA%25	PP	ACCESSORIS, SUPORTS I ESTANY-DECAPANT.	25,00	% S/	1,36 =	0,34	
						Subtotal...	0,34	0,34
						COST DIRECTE		5,17
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,17**
	EF03A201	ML	Subm. i col. d'aïllament ARMAFLEX mod. AF-2-006 de 9'5 mm de gruix i 6 mm de diàmetre interior màxim, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	**Rend.: 1,000**				**3,51 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,070	/R x	10,52 =	0,74	
						Subtotal...	0,74	0,74
	Materials:							
	BF03A201	ML	AILLAMENT ARMAFLEX AF-2-006 9'5 mm.	1,000	x	1,15 =	1,15	
	BF03AA00	LI	ADHESIU ARMAFLEX ADH520/1.0.	0,020	x	12,25 =	0,25	
	BF03FX31	UN	AILLAMENT ARMAFLEX ARMAFIX AF FX-2-10/12	0,500	x	2,74 =	1,37	
						Subtotal...	2,77	2,77

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
							COST DIRECTE		3,51
							DESPESES INDIRECTES 0,00%		
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,51**
	EF03A401	ML	Subm. i col. d'aïllament ARMAFLEX mod. AF-4-10 de 15'5 mm de gruix i 10 mm de diàmetre interior màxim, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	**Rend.: 1,000**					**5,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,070	/R x	10,52 =	0,74		
						Subtotal...	0,74		0,74
	Materials:								
	BF03A401	ML	AILLAMENT ARMAFLEX AF-4-010 15'5 mm.	1,000	x	2,74 =	2,74		
	BF03AA00	LI	ADHESIU ARMAFLEX ADH520/1.0.	0,020	x	12,25 =	0,25		
	BF03FX01	UN	AILLAMENT ARMAFLEX ARMAFIX AF FX-4(3)-10/12	0,500	x	4,04 =	2,02		
						Subtotal...	5,01		5,01
							COST DIRECTE		5,75
							DESPESES INDIRECTES 0,00%		
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,75**
	EF03A600	ML	Subm. i col. d'aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-010 de 32 mm de gruix i 10 mm de diàmetre interior màxim, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	**Rend.: 1,000**					**10,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,070	/R x	10,52 =	0,74		
						Subtotal...	0,74		0,74
	Materials:								
	BF03A600	ML	AILLAMENT ARMAFLEX AF-6-010 32 mm.	1,000	x	7,58 =	7,58		
	BF03AA00	LI	ADHESIU ARMAFLEX ADH520/1.0.	0,020	x	12,25 =	0,25		
	BF03FX01	UN	AILLAMENT ARMAFLEX ARMAFIX AF FX-4(3)-10/12	0,500	x	4,04 =	2,02		
						Subtotal...	9,85		9,85
							COST DIRECTE		10,59
							DESPESES INDIRECTES 0,00%		
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,59**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EF03A601	ML	Subm. i col. d'aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-012 de 32 mm de gruix i 12 mm de diàmetre interior màxim, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	**Rend.: 1,000**				**10,79 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,070	/R x	10,52 =	0,74	
						Subtotal...	0,74	0,74
	Materials:							
	BF03A601	ML	AILLAMENT ARMAFLEX AF-6-012 32 mm.	1,000	x	7,78 =	7,78	
	BF03AA00	LI	ADHESIU ARMAFLEX ADH520/1.0.	0,020	x	12,25 =	0,25	
	BF03FX01	UN	AILLAMENT ARMAFLEX ARMAFIX AF FX-4(3)-10/12	0,500	x	4,04 =	2,02	
						Subtotal...	10,05	10,05
						COST DIRECTE		10,79
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,79**
	EF03A602	ML	Subm. i col. d'aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-015 de 32 mm de gruix i 15 mm de diàmetre interior màxim, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	**Rend.: 1,000**				**12,09 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,070	/R x	10,52 =	0,74	
						Subtotal...	0,74	0,74
	Materials:							
	BF03A602	ML	AILLAMENT ARMAFLEX AF-6-015 32 mm.	1,000	x	8,18 =	8,18	
	BF03AA00	LI	ADHESIU ARMAFLEX ADH520/1.0.	0,020	x	12,25 =	0,25	
	BF03FX02	UN	AILLAMENT ARMAFLEX ARMAFIX AF FX-6-15/18	0,500	x	5,83 =	2,92	
						Subtotal...	11,35	11,35
						COST DIRECTE		12,09
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,09**
	EF03A603	ML	Subm. i col. d'aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-018 de 32 mm de gruix i 18 mm de diàmetre interior màxim, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	**Rend.: 1,000**				**12,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,070	/R x	10,52 =	0,74	
						Subtotal...	0,74	0,74
	Materials:							
	BF03A603	ML	AILLAMENT ARMAFLEX AF-6-018 32 mm.	1,000	x	8,67 =	8,67	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BF03AA00	LI	ADHESIU ARMAFLEX ADH520/1.0.	0,020	x	12,25 =	0,25	
	BF03FX02	UN	AILLAMENT ARMAFLEX ARMAFIX AF FX-6-15/18	0,500	x	5,83 =	2,92	
						Subtotal...	11,84	11,84
						COST DIRECTE		12,58
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,58**
	EF03A604	ML	Subm. i col. d'aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-022 de 33'5 mm de gruix i 22 mm de diàmetre interior màxim, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	**Rend.: 1,000**				**12,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,070	/R x	10,52 =	0,74	
						Subtotal...	0,74	0,74
	Materials:							
	BF03A604	ML	AILLAMENT ARMAFLEX AF-6-022 33'5 mm.	1,000	x	9,26 =	9,26	
	BF03AA00	LI	ADHESIU ARMAFLEX ADH520/1.0.	0,020	x	12,25 =	0,25	
	BF03FX03	UN	AILLAMENT ARMAFLEX ARMAFIX AF FX-6-22/25	0,363	x	6,10 =	2,21	
						Subtotal...	11,72	11,72
						COST DIRECTE		12,46
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,46**
	EF03A605	ML	Subm. i col. d'aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-028 de 35 mm de gruix i 28 mm de diàmetre interior màxim, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	**Rend.: 1,000**				**14,38 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,070	/R x	10,52 =	0,74	
						Subtotal...	0,74	0,74
	Materials:							
	BF03A605	ML	AILLAMENT ARMAFLEX AF-6-028 35 mm.	1,000	x	11,23 =	11,23	
	BF03AA00	LI	ADHESIU ARMAFLEX ADH520/1.0.	0,020	x	12,25 =	0,25	
	BF03FX04	UN	AILLAMENT ARMAFLEX ARMAFIX AF FX-6-28/30	0,333	x	6,48 =	2,16	
						Subtotal...	13,64	13,64
						COST DIRECTE		14,38
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,38**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 1	EA03CL02	M2	Subm. i col. de pannell de llana de vidre d'alta densitat CLIMAVER PLUS R, o similar equivalent, revestit per ambdues cares per alumini (exterior: alumini + malla de fibra de vidre + kraft; interior: alumini + kraft) i amb el cantó mascle vorejat pel revestiment interior. Classificació M-1. Inclou p.p. de colzes, pantalons, derivacions, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E., altres peces, accessoris i suports formats per perfil galvanitzat i varilles M-6, remats amb folrat de les juntes entre unions amb cinta alumínica CLIMAVER, o similar equivalent, i a les juntes interiors de les parets dels conductes segellat amb silicona.	**Rend.: 1,000**				**25,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA000	HO	MA D' OBRA AJUDANT	0,500	/R x	8,59 =	4,30	
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	1,000	/R x	10,52 =	10,52	
						Subtotal...	14,82	14,82
	Materials:							
	BAAUX	PP	MATERIAL AUXILIAR	1,000	x	0,90 =	0,90	
	BA03CL02	M2	Conducte CLIMAVER PLUS de fibra de vidre amb revestiment exterior d'alumini, Kraft i malla de reforç. Revestiment interior amb superficie llisa d'aluminio amb Kraft reforçat. Totalment muntat.	1,000	x	9,60 =	9,60	
						Subtotal...	10,50	10,50
						COST DIRECTE		25,32
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,32**
P- 2	EA03PL03	M2	Subm. i col. de conducte de planxa galvanitzada de gruix d'acord amb norma U.N.E., amb juntes d'unió transversals tipus METU, forrat amb manta de llana de vidre IBR ALUMINI de 55 mm. de gruix i contraxapat amb planxa galvanitzada de 0'6 mm. S'inclouen p.p. de colzes, pantalons, derivacions, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E., altres peces, accessoris i suports.	**Rend.: 1,000**				**59,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA000	HO	MA D' OBRA AJUDANT	1,000	/R x	8,59 =	8,59	
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	1,000	/R x	10,52 =	10,52	
						Subtotal...	19,11	19,11
	Materials:							
	BA03IB02	M2	Manta de llana de vidre IBR ALUMINIO revestida per una de les seves cares amb un Kraft d'alumini que actúa com a suport i barrera de vapor. Gruix 55 mm.	1,000	x	1,88 =	1,88	
	BA03PG01	M2	Xapa d'acer galvanitzat de 0'6 mm. de gruix. Sense formació de conducte.	1,300	x	4,17 =	5,42	
	BA03PL01	M2	Conducte rectangular de planxa galvanitzada de 0'8 mm. de gruix, amb junta transversal tipus METU. Percentatge de figures no superior al 35%.	1,000	x	31,52 =	31,52	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	38,82	38,82
	Altres:							
	BA%5Z	PP	SUPORTS.	5,00	% S/	38,80 =	1,94	
						Subtotal...	1,94	1,94
						COST DIRECTE		59,87
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**59,87**

P- 3	EA03PL13	M2	Subm. i col. de conducte de planxa galvanitzada de gruix d'acord amb norma U.N.E., amb juntes transversals tipus METU, aïllat amb filtre lleuger de fibra de vidre IBR de 80 mm., segellat amb cinta de paper transparent autoadhesiva. S'inclouen p.p. de colzes, pantalons, derivacions, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E., altres peces, accessoris i suports.	**Rend.: 1,000**				**44,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA000	HO	MA D' OBRA AJUDANT	0,500	/R x	8,59 =	4,30	
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,500	/R x	10,52 =	5,26	
						Subtotal...	9,56	9,56
	Materials:							
	BA03IB01	M2	Fieltre lleuger de llana de vidre IBR enganxat sobre un paper alquitranat que serveix de barrera contra el vapor. Gruix 80 mm.	1,000	x	1,82 =	1,82	
	BA03PL01	M2	Conducte rectangular de planxa galvanitzada de 0'8 mm. de gruix, amb junta transversal tipus METU. Percentatge de figures no superior al 35%.	1,000	x	31,52 =	31,52	
						Subtotal...	33,34	33,34
	Altres:							
	BA%5Z	PP	SUPORTS.	5,00	% S/	33,40 =	1,67	
						Subtotal...	1,67	1,67
						COST DIRECTE		44,57
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,57**

P- 4	EA10CB00I	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 3/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-4-010, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	**Rend.: 1,000**				**12,34 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EA10CB00	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 3/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta.	1,000	x	6,59 =	6,59	
	EF03A401	ML	Subm. i col. d'aïllament ARMAFLEX mod. AF-4-10 de 15'5 mm de gruix i 10 mm de diàmetre interior màxim, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	1,000	x	5,75 =	5,75	
					Subtotal...		12,34	12,34
					COST DIRECTE			12,34
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,34**
P- 5	EA10CB02E	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 1/2´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d' accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-012, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	**Rend.: 1,000**				**18,52 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	EA10CB02	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 1/2´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d' accessoris, suports i soldadura forta.	1,000	x	7,73 =	7,73	
	EF03A601	ML	Subm. i col. d'aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-012 de 32 mm de gruix i 12 mm de diàmetre interior màxim, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	1,000	x	10,79 =	10,79	
					Subtotal...		18,52	18,52
					COST DIRECTE			18,52
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,52**
P- 6	EA10CB04E	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 5/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-4-015, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	**Rend.: 1,000**				**20,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	EA10CB04	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 5/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta.	1,000	x	8,82 =	8,82	
	EF03A602	ML	Subm. i col. d'aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-015 de 32 mm de gruix i 15 mm de diàmetre interior màxim, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	1,000	x	12,09 =	12,09	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	20,91	20,91	
				COST DIRECTE			20,91	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,91**	
P- 7	EA10CB06E	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 3/4´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-018, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	**Rend.: 1,000**				**22,50 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	EA10CB06	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 3/4´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta.	1,000	x	9,92 =	9,92	
	EF03A603	ML	Subm. i col. d'aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-018 de 32 mm de gruix i 18 mm de diàmetre interior màxim, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	1,000	x	12,58 =	12,58	
					Subtotal...	22,50	22,50	
				COST DIRECTE			22,50	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,50**	
P- 8	EA10CB08E	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 7/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-022, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	**Rend.: 1,000**				**25,54 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	EA10CB08	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 7/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta.	1,000	x	13,08 =	13,08	
	EF03A604	ML	Subm. i col. d'aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-022 de 33'5 mm de gruix i 22 mm de diàmetre interior màxim, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	1,000	x	12,46 =	12,46	
					Subtotal...	25,54	25,54	
				COST DIRECTE			25,54	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**25,54**
P- 9	EA10CB12E	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 1 1/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, soports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-028, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	**Rend.: 1,000**				**30,18 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	EA10CB12	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 1 1/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, soports i soldadura forta.	1,000	x	15,80 =	15,80	
	EF03A605	ML	Subm. i col. d'aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-028 de 35 mm de gruix i 28 mm de diàmetre interior màxim, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	1,000	x	14,38 =	14,38	
						Subtotal...	30,18	30,18
				COST DIRECTE				30,18
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**30,18**
P- 10	EA10CB00EL	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres de 3/8´´ segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, soports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-010, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu, p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF, o similar equivalent, alumini per a calorifugat de tubs i material auxiliar de muntatge.	**Rend.: 1,000**				**23,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	EA03AL01	M2	Subm. i col. de xapa d'alumini de 0'6 mm. de gruix, per protecció de conductes d'aire o canonades prèviament aïllades.	0,278	x	22,03 =	6,12	
	EA10CB00	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 3/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta.	1,000	x	6,59 =	6,59	
	EF03A600	ML	Subm. i col. d'aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-010 de 32 mm de gruix i 10 mm de diàmetre interior màxim, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	1,000	x	10,59 =	10,59	
						Subtotal...	23,30	23,30
				COST DIRECTE				23,30
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,30**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P- 11	EA10CB02EL	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 1/2´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-012, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu, p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF, o similar equivalent, alumini per a calorifugat de tubs i material auxiliar de muntatge.	**Rend.: 1,000**					**24,82 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Partides d'obra:								
	EA03AL01	M2	Subm. i col. de xapa d'alumini de 0'6 mm. de gruix, per protecció de conductes d'aire o canonades prèviament aïllades.	0,286	x	22,03 =		6,30	
	EA10CB02	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 1/2´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d' accessoris, suports i soldadura forta.	1,000	x	7,73 =		7,73	
	EF03A601	ML	Subm. i col. d'aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-012 de 32 mm de gruix i 12 mm de diàmetre interior màxim, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	1,000	x	10,79 =		10,79	
						Subtotal...		24,82	24,82
						COST DIRECTE			24,82
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,82**
P- 12	EA10CB04EL	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 5/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-015, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu, p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF, o similar equivalent, alumini per a calorifugat de tubs i material auxiliar de muntatge.	**Rend.: 1,000**					**27,47 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Partides d'obra:								
	EA03AL01	M2	Subm. i col. de xapa d'alumini de 0'6 mm. de gruix, per protecció de conductes d'aire o canonades prèviament aïllades.	0,298	x	22,03 =		6,56	
	EA10CB04	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 5/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta.	1,000	x	8,82 =		8,82	
	EF03A602	ML	Subm. i col. d'aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-015 de 32 mm de gruix i 15 mm de diàmetre interior màxim, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	1,000	x	12,09 =		12,09	
						Subtotal...		27,47	27,47
						COST DIRECTE			27,47
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**27,47**
P- 13	EA10CB06EL	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 3/4´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-4-018, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu, p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF, o similar equivalent, alumini per a calorifugat de tubs i material auxiliar de muntatge.	**Rend.: 1,000**				**29,31 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	EA03AL01	M2	Subm. i col. de xapa d'alumini de 0'6 mm. de gruix, per protecció de conductes d'aire o canonades prèviament aïllades.	0,309	x	22,03 =	6,81	
	EA10CB06	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 3/4´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta.	1,000	x	9,92 =	9,92	
	EF03A603	ML	Subm. i col. d'aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-018 de 32 mm de gruix i 18 mm de diàmetre interior màxim, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	1,000	x	12,58 =	12,58	
						Subtotal...	29,31	29,31
				COST DIRECTE				29,31
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**29,31**
P- 14	EA10CB08EL	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 7/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-022, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu, p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF, o similar equivalent, alumini per a calorifugat de tubs i material auxiliar de muntatge.	**Rend.: 1,000**				**32,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	EA03AL01	M2	Subm. i col. de xapa d'alumini de 0'6 mm. de gruix, per protecció de conductes d'aire o canonades prèviament aïllades.	0,335	x	22,03 =	7,38	
	EA10CB08	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 7/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta.	1,000	x	13,08 =	13,08	
	EF03A604	ML	Subm. i col. d'aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-022 de 33'5 mm de gruix i 22 mm de diàmetre interior màxim, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	1,000	x	12,46 =	12,46	
						Subtotal...	32,92	32,92

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				COST DIRECTE					32,92
				DESPESES INDIRECTES 0,00%					
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**32,92**
P- 15	EA10CB12EL	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 1 1/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, soports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-028, , o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu, p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF, o similar equivalent, alumini per a calorifugat de tubs i material auxiliar de muntatge.	**Rend.: 1,000**					**43,28 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Partides d'obra:								
	EA03ME03	ML	Subm. i col. de tub d'alumini per a calorifugat de tubs MERCATUB de 100 mm. de diàmetre amb extrems arrodonits mascle i femella i tancament longitudinal per a poder solapar-se en 2 sentits. S'inclou p.p. d'accessoris.	1,000	x	13,10 =		13,10	
	EA10CB12	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 1 1/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, soports i soldadura forta.	1,000	x	15,80 =		15,80	
	EF03A605	ML	Subm. i col. d'aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-028 de 35 mm de gruix i 28 mm de diàmetre interior màxim, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	1,000	x	14,38 =		14,38	
						Subtotal...		43,28	43,28
				COST DIRECTE					43,28
				DESPESES INDIRECTES 0,00%					
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**43,28**
P- 16	EA10CR02IE	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic de 1/4´´ en rotlles, tipus EUROPEO, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, soports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-2-006, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	**Rend.: 1,000**					**8,68 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Partides d'obra:								
	EA10CR02	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic de 1/4´´ en rotlles, tipus EUROPEO, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, soports i soldadura forta.	1,000	x	5,17 =		5,17	
	EF03A201	ML	Subm. i col. d'aïllament ARMAFLEX mod. AF-2-006 de 9'5 mm de gruix i 6 mm de diàmetre interior màxim, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	1,000	x	3,51 =		3,51	
						Subtotal...		8,68	8,68

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
								COST DIRECTE	8,68
								DESPESES INDIRECTES 0,00%	
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**8,68**
P- 17	EA32LM0100	UN	Subm. i col. de reixa d'alumini MADEL mod. LMT-MISS-15, o similar equivalent, de 200x75 mm., d'aletes fixes a 15º amb doble deflexió. S'inclou regulació marc i material auxiliar de muntatge (RI-01).	**Rend.: 1,000**					**27,26 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,750	/R x	10,52 =	7,89		
						Subtotal...	7,89		7,89
	Materials:								
	BAAUX	PP	MATERIAL AUXILIAR	1,000	x	0,90 =	0,90		
	BA32CM01	UN	MARC MADEL CM 200x75.	1,000	x	0,97 =	0,97		
	BA32LM0100	UN	REIXA MADEL LMT-MISS-15 200x75 mm. (RI-01)	1,000	x	17,50 =	17,50		
						Subtotal...	19,37		19,37
								COST DIRECTE	27,26
								DESPESES INDIRECTES 0,00%	
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**27,26**
P- 18	EA32LM0102	UN	Subm. i col. de reixa d'alumini MADEL mod. LMT-MISS-15, o similar equivalent, de 500x200 mm., d'aletes fixes a 15º amb doble deflexió. S'inclou regulació marc i material auxiliar de muntatge (RI-03).	**Rend.: 1,000**					**51,25 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,750	/R x	10,52 =	7,89		
						Subtotal...	7,89		7,89
	Materials:								
	BAAUX	PP	MATERIAL AUXILIAR	1,000	x	0,90 =	0,90		
	BA32CM2300	UN	MARC MADEL CM 500x200.	1,000	x	1,38 =	1,38		
	BA32LM0102	UN	REIXA MADEL LMT-MISS-15 500x200 mm.	1,000	x	41,08 =	41,08		
						Subtotal...	43,36		43,36
								COST DIRECTE	51,25
								DESPESES INDIRECTES 0,00%	
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**51,25**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 19	EA32LM0103	UN	Subm. i col. de reixa d'alumini MADEL mod. LMT-MISS-15, o similar equivalent, de 500x250 mm., d'aletes fixes a 15º amb doble deflexió. S'inclou regulació marc i material auxiliar de muntatge (RI-04).	**Rend.: 1,000**				**57,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,750	/R x	10,52 =	7,89	
						Subtotal...	7,89	7,89
	Materials:							
	BAAUX	PP	MATERIAL AUXILIAR	1,000	x	0,90 =	0,90	
	BA32CM2301	UN	MARC MADEL CM 500x250.	1,000	x	1,49 =	1,49	
	BA32LM0103	UN	REIXA MADEL LMT-MISS-15 500x250 mm.	1,000	x	47,28 =	47,28	
						Subtotal...	49,67	49,67
						COST DIRECTE		57,56
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**57,56**
P- 20	EA32LM0104	UN	Subm. i col. de reixa d'alumini MADEL mod. LMT-MISS, o similar equivalent, de 200x75 mm., d'aletes fixes. S'inclou regulació marc i material auxiliar de muntatge (RE-01).	**Rend.: 1,000**				**24,84 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,750	/R x	10,52 =	7,89	
						Subtotal...	7,89	7,89
	Materials:							
	BAAUX	PP	MATERIAL AUXILIAR	1,000	x	0,90 =	0,90	
	BA32CM01	UN	MARC MADEL CM 200x75.	1,000	x	0,97 =	0,97	
	BA32LM0104	UN	REIXA MADEL LMT-MISS 200x75 mm.	1,000	x	15,08 =	15,08	
						Subtotal...	16,95	16,95
						COST DIRECTE		24,84
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,84**
P- 21	EA32LM0105	UN	Subm. i col. de reixa d'alumini MADEL mod. LMT-MISS, o similar equivalent, de 300x125 mm., d'aletes fixes. S'inclou regulació marc i material auxiliar de muntatge (RE-02).	**Rend.: 1,000**				**30,26 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,750	/R x	10,52 =	7,89	
						Subtotal...	7,89	7,89

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BAAUX	PP	MATERIAL AUXILIAR	1,000	x	0,90 =	0,90	
	BA32CM23	UN	MARC MADEL CM 300x125.	1,000	x	1,18 =	1,18	
	BA32LM0105	UN	REIXA MADEL LMT-MISS 300x125 mm.	1,000	x	20,29 =	20,29	
						Subtotal...	22,37	22,37
						COST DIRECTE		30,26
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,26**

P- 22 EA32LM0106 UN Subm. i col. de reixa d'alumini MADEL mod. LMT-MISS, o similar equivalent, de 400x150 mm., d'aletes fixes. S'inclou regulació marc i material auxiliar de muntatge (RE-03). **Rend.: 1,000** **35,17 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,750	/R x	10,52 =	7,89	
						Subtotal...	7,89	7,89
	Materials:							
	BAAUX	PP	MATERIAL AUXILIAR	1,000	x	0,90 =	0,90	
	BA32CM33	UN	MARC MADEL CM 400x150.	1,000	x	1,31 =	1,31	
	BA32LM0106	UN	REIXA MADEL LMT-MISS 400x150 mm.	1,000	x	25,07 =	25,07	
						Subtotal...	27,28	27,28
						COST DIRECTE		35,17
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,17**

P- 23 EA32LM0107 UN Subm. i col. de reixa d'alumini MADEL mod. LMT-MISS, o similar equivalent, de 600x200 mm., d'aletes fixes. S'inclou regulació marc i material auxiliar de muntatge (RE-04). **Rend.: 1,000** **49,91 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,750	/R x	10,52 =	7,89	
						Subtotal...	7,89	7,89
	Materials:							
	BAAUX	PP	MATERIAL AUXILIAR	1,000	x	0,90 =	0,90	
	BA32CM84	UN	MARC MADEL CM 600x200.	1,000	x	1,66 =	1,66	
	BA32LM0107	UN	REIXA MADEL LMT-MISS 600x200 mm.	1,000	x	39,46 =	39,46	
						Subtotal...	42,02	42,02

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
								COST DIRECTE	49,91
								DESPESES INDIRECTES 0,00%	
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**49,91**
P- 24	EA32LM0108	UN	Subm. i col. de reixa d'alumini MADEL mod. LMT-MISS, o similar equivalent, de 600x300 mm., d'aletes fixes. S'inclou regulació marc i material auxiliar de muntatge (RE-05).	**Rend.: 1,000**					**61,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,750	/R x	10,52 =	7,89		
						Subtotal...	7,89		7,89
	Materials:								
	BAAUX	PP	MATERIAL AUXILIAR	1,000	x	0,90 =	0,90		
	BA32CM63	UN	MARC MADEL CM 600x300.	1,000	x	1,80 =	1,80		
	BA32LM0108	UN	REIXA MADEL LMT-MISS 600x300 mm.	1,000	x	51,16 =	51,16		
						Subtotal...	53,86		53,86
								COST DIRECTE	61,75
								DESPESES INDIRECTES 0,00%	
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**61,75**
P- 25	EACOMMA02	UN	Subm. i col. de comporta de regulació de cabal constant MADEL mod. SKP-160-210 , o similar equivalent, circular plàstica, per a un cabal d' aire de 180 m³/h. Connexió: Ø 160 mm. S'inclou p.p. de material auxiliar de muntatge (CM-02).	**Rend.: 1,000**					**36,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,750	/R x	10,52 =	7,89		
						Subtotal...	7,89		7,89
	Materials:								
	BAAUX	PP	MATERIAL AUXILIAR	1,000	x	0,90 =	0,90		
	BACOMMA02	UN	COMPORTA REGULACIO MADEL SKP 160-210	1,000	x	27,63 =	27,63		
						Subtotal...	28,53		28,53
								COST DIRECTE	36,42
								DESPESES INDIRECTES 0,00%	
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**36,42**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 26	EACOMMA04	UN	Subm. i col. de comporta de regulació de cabal constant MADEL mod. SKC-C200, o similar equivalent, circular metàl.lica, per a un cabal d' aire de 600 m³/h. Connexió: Ø 200 mm. S'inclou p.p. de material auxiliar de muntatge (CM-04).	**Rend.: 1,000**				**56,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,750	/R x	10,52 =	7,89	
						Subtotal...	7,89	7,89
	Materials:							
	BAAUX	PP	MATERIAL AUXILIAR	1,000	x	0,90 =	0,90	
	BACOMMA04	UN	COMPORTA REGULACIO MADEL SKC-C200	1,000	x	47,61 =	47,61	
						Subtotal...	48,51	48,51
						COST DIRECTE		56,40
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**56,40**
P- 27	EACOMMA05	UN	Subm. i col. de comporta de regulació de cabal constant MADEL mod. SKC-C250, o similar equivalent, circular metàl.lica, per a un cabal d' aire de 950 m³/h. Connexió: Ø 250 mm. S'inclou p.p. de material auxiliar de muntatge (CM-05).	**Rend.: 1,000**				**57,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,750	/R x	10,52 =	7,89	
						Subtotal...	7,89	7,89
	Materials:							
	BAAUX	PP	MATERIAL AUXILIAR	1,000	x	0,90 =	0,90	
	BACOMMA05	UN	COMPORTA REGULACIO MADEL SKC-C250	1,000	x	49,18 =	49,18	
						Subtotal...	50,08	50,08
						COST DIRECTE		57,97
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**57,97**
P- 28	EACOMMA06	UN	Subm. i col. de comporta de regulació de cabal constant MADEL mod. SKC-C315, o similar equivalent, circular metàl.lica, per a un cabal d' aire de 1450 m³/h. Connexió: Ø 315 mm. S'inclou p.p. de material auxiliar de muntatge (CM-06).	**Rend.: 1,000**				**65,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,750	/R x	10,52 =	7,89	
						Subtotal...	7,89	7,89

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BAAUX	PP	MATERIAL AUXILIAR	1,000	x	0,90 =	0,90	
	BACOMMA06	UN	COMPORTA REGULACIO MADEL SKC-C315	1,000	x	56,71 =	56,71	
						Subtotal...	57,61	57,61
						COST DIRECTE		65,50
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**65,50**
P- 29	EACOMMA08	UN	Subm. i col. de comporta de regulació tot/res MADEL mod. SKR-BH/MO, o similar equivalent, rectangular metàl.lica amb actuador on/off 5N, per a un cabal d' aire de 600 m³/h. Connexió: 300x200 mm. S'inclou sensor de moviment omnidireccional OS-360, per a sostre amb cablejat per al control de la comporta, p.p. de material auxiliar de muntatge (CR-02).	**Rend.: 1,000**				**202,23 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	1,500	/R x	10,52 =	15,78	
						Subtotal...	15,78	15,78
	Materials:							
	BAAUX	PP	MATERIAL AUXILIAR	1,000	x	0,90 =	0,90	
	BACOMMA08	UN	COMPORTA REGULACIO MADEL SKR-BH (CR02)	1,000	x	86,92 =	86,92	
	BB04GI01	UN	DETECTOR PRESENCIA OS-360	1,000	x	98,63 =	98,63	
						Subtotal...	186,45	186,45
						COST DIRECTE		202,23
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**202,23**
P- 30	EACOMMA09	UN	Subm. i col. de comporta de regulació tot/res MADEL mod. SKR-BH/MO, o similar equivalent, rectangular metàl.lica amb actuador on/off 5N, per a un cabal d' aire de 950 m³/h. Connexió: 300x250 mm. S'inclou sensor de moviment omnidireccional OS-360, per a sostre amb cablejat per al control de la comporta, p.p. de material auxiliar de muntatge (CR-03).	**Rend.: 1,000**				**206,51 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	1,500	/R x	10,52 =	15,78	
						Subtotal...	15,78	15,78
	Materials:							
	BAAUX	PP	MATERIAL AUXILIAR	1,000	x	0,90 =	0,90	
	BACOMMA09	UN	COMPORTA REGULACIO MADEL SKR-BH (CR03)	1,000	x	91,20 =	91,20	
	BB04GI01	UN	DETECTOR PRESENCIA OS-360	1,000	x	98,63 =	98,63	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	190,73	190,73	
					COST DIRECTE		206,51	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**206,51**	
P- 31	EACOMMA10	UN	Subm. i col. de comporta de regulació tot/res MADEL mod. SKR-BH/MO, o similar equivalent, rectangular metàl.lica amb actuador on/off 5N, per a un cabal d' aire de 1450 m³/h. Connexió: 400x250 mm.S'inclou sensor de moviment omnidireccional OS-360, per a sostre amb cablejat per al control de la comporta, p.p. de material auxiliar de muntatge (CR-04).	**Rend.: 1,000**				**209,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	1,500	/R x	10,52 =	15,78	
					Subtotal...		15,78	15,78
	Materials:							
	BAAUX	PP	MATERIAL AUXILIAR	1,000	x	0,90 =	0,90	
	BACOMMA10	UN	COMPORTA REGULACIO MADEL SKR-BH (CR04)	1,000	x	94,66 =	94,66	
	BB04GI01	UN	DETECTOR PRESENCIA OS-360	1,000	x	98,63 =	98,63	
					Subtotal...		194,19	194,19
					COST DIRECTE		209,97	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**209,97**	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 32	EALBCLIM	PA	AJUDES DE CLIMATITZACIÓ: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció (inclou càlcul si escau) de petites bancades construïdes amb perfileria metàl.lica per a col.locació d'equips de instal.lacions (maquinaria d'aire condicionat, bombes, dipòsits, canonades, etc.) Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Descàrrega i elevació de materiales a obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. No inclourà: Bancades d'obra de tipus formigó. Bancades metàl.liques de conjunt de cobertes tècniques o amb perfils de cantó superiors a HEB-160 mm. i que afecti directament a l'estructura de l'edifici. Aixecament de paraments verticals i horitzontals. Estructures de tràmex per a manteniment i accés a instal.lacions.	**Rend.: 1,000**	**1.157,36 €**
P- 33	EALBELEC	PA	AJUDES D'ELECTRICITAT: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció amb perfileria metàl.lica de tots els acabats del Centre de Transformació, bancades i suports d'armaris elèctrics. Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Descàrrega i elevació de materials a l'obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. No inclourà: Bancades d'obra de tipus formigó. Bancades metàl.liques de conjunt de cobertes tècniques o amb perfils de cantó superiors a HEB-160 mm. i que afecti directament a l'estructura de l'edifici. Aixecament de paraments verticals i horitzontals. Estructures de tràmex per a manteniment i accés a instal.lacions.	**Rend.: 1,000**	**480,41 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 34	EALBVENT	PA	AJUDES DE VENTILACIÓ: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció (inclou càlcul si escau) de petites bancades construïdes amb perfileria metàl.lica per a col.locació d'equips de instal.lacions. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Descàrrega i elevació de materiales a obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. No inclourà: Bancades d'obra de tipus formigó. Bancades metàl.liques de conjunt de cobertes tècniques o amb perfils de cantó superiors a HEB-160 mm. i que afecti directament a l'estructura de l'edifici. Aixecament de paraments verticals i horitzontals. Estructures de tràmex per a manteniment i accés a instal.lacions.	**Rend.: 1,000**	**1.191,63 €**
P- 35	ECARR01	UN	Subm. i col. d'unitat condensadora VRF CARRIER X-Power, mod. 38VT008168HTEE, o similar equivalent, bomba de calor estàndard . Característiques: * Capacitat de refrigeració: 22,4 kW. * Capacitat de calefacció: 25 kW. * Alimentació. 3 N	**Rend.: 1,000**	**4.303,00 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
	AA000	HO	MA D' OBRA AJUDANT	5,000	/R x	8,59 =	42,95	
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	5,000	/R x	10,52 =	52,60	
	AGRUA	HO	SERVEI DE GRUA.	1,000	/R x	27,65 =	27,65	
						Subtotal...	123,20	123,20
Materials:								
	BAAUX	PP	MATERIAL AUXILIAR	10,000	x	0,90 =	9,00	
	BA09SB02	UN	SUPORT ANTIVIBRADOR B105/45 25-75 KG AV01322	4,000	x	5,96 =	23,84	
	BA99ADES	PP	ACCESSORIS DE DESGUAS.	1,500	x	0,90 =	1,35	
	BA99AELE	PP	ACCESSORIS DE CONNEXIONAT ELECTRIC	2,000	x	0,90 =	1,80	
	BA99AHID	PP	ACCESSORIS CONNEXIONAT HIDRAULIC/FRIGORIFIC.	3,350	x	0,90 =	3,02	
	BAGAS410	KG	GAS REFRIGERANT R-410A.	10,000	x	7,31 =	73,10	
	BCARR01	UN	UNITAT CONDENSADORA CARRIER 38VT008168HTEE	1,000	x	4.067,69 =	4.067,69	
						Subtotal...	4.179,80	4.179,80

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
								COST DIRECTE	4.303,00
								DESPESES INDIRECTES 0,00%	
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**4.303,00**
P- 36	ECARR02	UN	Subm. i col. d'unitat condensadora VRF CARRIER X-Power, mod. 38VT010168HTEE, o similar equivalent, bomba de calor estàndard . Característiques: * Capacitat de refrigeració: 28 kW. * Capacitat de calefacció: 31,5 kW. * Alimentació. 3 N				**Rend.: 1,000**		**4.511,70 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	AA000	HO	MA D' OBRA AJUDANT	5,000	/R x	8,59 =	42,95		
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	5,000	/R x	10,52 =	52,60		
	AGRUA	HO	SERVEI DE GRUA.	1,000	/R x	27,65 =	27,65		
						Subtotal...	123,20		123,20
	Materials:								
	BAAUX	PP	MATERIAL AUXILIAR	10,000	x	0,90 =	9,00		
	BA09SB02	UN	SUPORT ANTIVIBRADOR B105/45 25-75 KG AV01322	4,000	x	5,96 =	23,84		
	BA99ADES	PP	ACCESSORIS DE DESGUAS.	1,500	x	0,90 =	1,35		
	BA99AELE	PP	ACCESSORIS DE CONNEXIONAT ELECTRIC	2,000	x	0,90 =	1,80		
	BA99AHID	PP	ACCESSORIS CONNEXIONAT HIDRAULIC/FRIGORIFIC.	3,350	x	0,90 =	3,02		
	BAGAS410	KG	GAS REFRIGERANT R-410A.	10,000	x	7,31 =	73,10		
	BCARR02	UN	UNITAT CONDENSADORA CARRIER 38VT010168HTEE	1,000	x	4.276,39 =	4.276,39		
						Subtotal...	4.388,50		4.388,50
								COST DIRECTE	4.511,70
								DESPESES INDIRECTES 0,00%	
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**4.511,70**
P- 37	ECARR03	UN	Subm. i col. d'unitat condensadora VRF CARRIER X-Power, mod. 38VT010168HTEE, o similar equivalent, bomba de calor estàndard . Característiques: * Capacitat de refrigeració: 50,4 kW. * Capacitat de calefacció: 56 kW. * Alimentació. 3 N				**Rend.: 1,000**		**7.876,66 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	AA000	HO	MA D' OBRA AJUDANT	6,000	/R x	8,59 =	51,54		
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	6,000	/R x	10,52 =	63,12		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	AGRUA	HO	SERVEI DE GRUA.	1,000 /R	x	27,65 =	27,65	
						Subtotal...	142,31	142,31
	Materials:							
	BAAUX	PP	MATERIAL AUXILIAR	10,000	x	0,90 =	9,00	
	BA09SB03	UN	SUPORT ANTIVIBRADOR B155/60 90-300 KG AV01324	4,000	x	12,54 =	50,16	
	BA99ADES	PP	ACCESSORIS DE DESGUAS.	1,500	x	0,90 =	1,35	
	BA99AELE	PP	ACCESSORIS DE CONNEXIONAT ELECTRIC	2,000	x	0,90 =	1,80	
	BA99AHID	PP	ACCESSORIS CONNEXIONAT HIDRAULIC/FRIGORIFIC.	3,350	x	0,90 =	3,02	
	BAGAS410	KG	GAS REFRIGERANT R-410A.	10,000	x	7,31 =	73,10	
	BCARR03	UN	UNITAT CONDENSADORA CARRIER 38VT018168HTEE	1,000	x	7.595,92 =	7.595,92	
						Subtotal...	7.734,35	7.734,35
						COST DIRECTE		7.876,66
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7.876,66**

P- 38	ECARR04	UN	Subm. i col. d'unitat mini VRF CARRIER X-Power trifàsic, mod. 38VS004168HCEE, o similar equivalent, bomba de calor. Característiques: * Capacitat de refrigeració: 12,1 kW. * Capacitat de calefacció: 12,5 kW. * Alimentació. 3 N	**Rend.: 1,000**				**2.545,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA000	HO	MA D' OBRA AJUDANT	5,000 /R	x	8,59 =	42,95	
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	5,000 /R	x	10,52 =	52,60	
	AGRUA	HO	SERVEI DE GRUA.	1,000 /R	x	27,65 =	27,65	
						Subtotal...	123,20	123,20
	Materials:							
	BAAUX	PP	MATERIAL AUXILIAR	10,000	x	0,90 =	9,00	
	BA09SB02	UN	SUPORT ANTIVIBRADOR B105/45 25-75 KG AV01322	4,000	x	5,96 =	23,84	
	BA99ADES	PP	ACCESSORIS DE DESGUAS.	1,500	x	0,90 =	1,35	
	BA99AELE	PP	ACCESSORIS DE CONNEXIONAT ELECTRIC	2,000	x	0,90 =	1,80	
	BA99AHID	PP	ACCESSORIS CONNEXIONAT HIDRAULIC/FRIGORIFIC.	3,350	x	0,90 =	3,02	
	BAGAS410	KG	GAS REFRIGERANT R-410A.	10,000	x	7,31 =	73,10	
	BCARR04	UN	MINI VRF CARRIER 38VS004168HCEE	1,000	x	2.310,27 =	2.310,27	
						Subtotal...	2.422,38	2.422,38
						COST DIRECTE		2.545,58
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.545,58**
P- 39	ECARR05	UN	Subm. i col. d'unitat interior de paret CARRIER X-Power 40VK005C-7S-TEE, o similar equivalent. Característiques: * Capacitat de refrigeració: 1,7 kW. * Capacitat de calefacció: 1,9 kW. * Alimentación eléctrica. 220/240-1-50 V-fases-Hz * Connexions (Gas, Líquid). 3/8´´ i 1/4´´. * Nivell de pressió sonora màxim: 33 dB(A). * Dimensions. 293x798x230 mm. * Pes. 11 kg. S'inclouen connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguas de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en funcionament, proves ITE 06 i material auxiliar de muntatge.		**Rend.: 1,000**			**423,28 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA000	HO	MA D' OBRA AJUDANT	3,000	/R x	8,59 =	25,77	
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	3,000	/R x	10,52 =	31,56	
						Subtotal...	57,33	57,33
	Materials:							
	BAAUX	PP	MATERIAL AUXILIAR	10,000	x	0,90 =	9,00	
	BA99ADES	PP	ACCESSORIS DE DESGUAS.	1,500	x	0,90 =	1,35	
	BA99AELE	PP	ACCESSORIS DE CONNEXIONAT ELECTRIC	2,000	x	0,90 =	1,80	
	BA99AHID	PP	ACCESSORIS CONNEXIONAT HIDRAULIC/FRIGORIFIC.	3,350	x	0,90 =	3,02	
	CARR05	UN	UN. INT. VRF CARRIER 40VK005C-7S-TEE	1,000	x	350,78 =	350,78	
						Subtotal...	365,95	365,95
						COST DIRECTE		423,28
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**423,28**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 40	ECARR06	UN	Subm. i col. d'unitat interior de paret CARRIER X-Power 40VK007C-7S-TEE, o similar equivalent. Característiques: * Capacitat de refrigeració: 2,2 kW. * Capacitat de calefacció: 2,5 kW. * Alimentación eléctrica. 220/240-1-50 V-fases-Hz * Connexions (Gas, Líquid). 3/8´´ i 1/4´´. * Nivell de pressió sonora màxim: 35 dB(A). * Dimensions. 293x798x230 mm. * Pes. 11 kg. S'inclouen connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguas de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en funcionament, proves ITE 06 i material auxiliar de muntatge.	**Rend.: 1,000**				**428,29 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA000	HO	MA D' OBRA AJUDANT	3,000	/R x	8,59 =	25,77	
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	3,000	/R x	10,52 =	31,56	
						Subtotal...	57,33	57,33
	Materials:							
	BAAUX	PP	MATERIAL AUXILIAR	10,000	x	0,90 =	9,00	
	BA99ADES	PP	ACCESSORIS DE DESGUAS.	1,500	x	0,90 =	1,35	
	BA99AELE	PP	ACCESSORIS DE CONNEXIONAT ELECTRIC	2,000	x	0,90 =	1,80	
	BA99AHID	PP	ACCESSORIS CONNEXIONAT HIDRAULIC/FRIGORIFIC.	3,350	x	0,90 =	3,02	
	CARR06	UN	UN. INT. VRF CARRIER 40VK007C-7S-TEE	1,000	x	355,79 =	355,79	
						Subtotal...	370,96	370,96
						COST DIRECTE		428,29
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**428,29**
P- 41	ECARR07	UN	Subm. i col. de comandament a distància CARRIER 40VCW534SJEE, o similar equivalent, cablejat amb programació setmanal per a unitats interiors VRF Carrier X-Power.. S'inclou material auxiliar de muntatge.	**Rend.: 1,000**				**70,08 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,500	/R x	10,52 =	5,26	
						Subtotal...	5,26	5,26
	Materials:							
	BAAUX	PP	MATERIAL AUXILIAR	1,000	x	0,90 =	0,90	
	BCARR07	UN	COMANDAMENT A DISTANCIA CARRIER 40VCW534SJEE	1,000	x	63,92 =	63,92	
						Subtotal...	64,82	64,82

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		70,08
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**70,08**
P- 42	ECARR08	UN	Subm. i col. d'unitat interior tipus cassette CARRIER X-Power mod. 40VU012C-4S-JEE , o similar equivalent. Característiques: * Capacitat de refrigeració: 3,6 kW. * Capacitat de calefacció: 4 kW. * Alimentación eléctrica. 220/240-1-50 V-fases-Hz * Connexions (Gas, Líquid). 3/8´´ i 1/4´´. * Nivell de pressió sonora màxim: 37 dB(A). * Dimensions. 268x575x575 mm. * Pes. 20 kg. S'inclou pannell CARRIER mod. 40VPU018C1SJEE, connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguas de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en marxa, proves ITE 06 i material auxiliar de muntatge.		**Rend.: 1,000**			**722,72 €**
					Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	AA000	HO	MA D' OBRA AJUDANT		3,000	/R x	8,59 =	25,77	
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI		3,000	/R x	10,52 =	31,56	
							Subtotal...	57,33	57,33
	Materials:								
	BAAUX	PP	MATERIAL AUXILIAR		10,000	x	0,90 =	9,00	
	BA08VA01	ML	VARILLA M-8.		4,000	x	1,51 =	6,04	
	BA09ST01	UN	SUPORT ANTIVIBRADOR TM-25 10-25 KG AV02102		4,000	x	5,29 =	21,16	
	BA99ADES	PP	ACCESSORIS DE DESGUAS.		1,500	x	0,90 =	1,35	
	BA99AELE	PP	ACCESSORIS DE CONNEXIONAT ELECTRIC		2,000	x	0,90 =	1,80	
	BA99AHID	PP	ACCESSORIS CONNEXIONAT HIDRAULIC/FRIGORIFIC.		3,350	x	0,90 =	3,02	
	BCARR08	UN	UN. INT. VRF CARRIER 40VU012C-4S-JEE		1,000	x	511,74 =	511,74	
	BCARRX8	UN	PANNELL CARRIER 40VPU018C1SJEE		1,000	x	111,28 =	111,28	
							Subtotal...	665,39	665,39
							COST DIRECTE		722,72
							DESPESES INDIRECTES 0,00%		
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**722,72**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 43	ECARR09	UN	Subm. i col. d'unitat interior tipus cassette CARRIER X-Power mod. 40VU015C-4S-JEE, o similar equivalent. Característiques: * Capacitat de refrigeració: 4,5 kW. * Capacitat de calefacció: 5 kW. * Alimentación eléctrica. 220/240-1-50 V-fases-Hz * Connexions (Gas, Líquid). 5/8´´ i 1/4´´. * Nivell de pressió sonora màxim: 40 dB(A). * Dimensions. 268x575x575 mm. * Pes. 20 kg. S'inclou pannell CARRIER mod. 40VPU018C1SJEE, connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguas de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en marxa, proves ITE 06 i material auxiliar de muntatge.	**Rend.: 1,000**				**725,80 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA000	HO	MA D' OBRA AJUDANT	3,000	/R x	8,59 =	25,77	
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	3,000	/R x	10,52 =	31,56	
						Subtotal...	57,33	57,33
	Materials:							
	BAAUX	PP	MATERIAL AUXILIAR	10,000	x	0,90 =	9,00	
	BA08VA01	ML	VARILLA M-8.	4,000	x	1,51 =	6,04	
	BA09ST01	UN	SUPORT ANTIVIBRADOR TM-25 10-25 KG AV02102	4,000	x	5,29 =	21,16	
	BA99ADES	PP	ACCESSORIS DE DESGUAS.	1,500	x	0,90 =	1,35	
	BA99AELE	PP	ACCESSORIS DE CONNEXIONAT ELECTRIC	2,000	x	0,90 =	1,80	
	BA99AHID	PP	ACCESSORIS CONNEXIONAT HIDRAULIC/FRIGORIFIC.	3,350	x	0,90 =	3,02	
	BCARR09	UN	UN. INT. VRF CARRIER 40VU015C-4S-JEE	1,000	x	514,82 =	514,82	
	BCARRX8	UN	PANNELL CARRIER 40VPU018C1SJEE	1,000	x	111,28 =	111,28	
						Subtotal...	668,47	668,47

COST DIRECTE	725,80
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**725,80**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 44	ECARR10	UN	Subm. i col. d'unitat interior tipus cassette CARRIER X-Power mod. 40VU018C-4S-JEE, o similar equivalent. Característiques: * Capacitat de refrigeració: 5,6 kW. * Capacitat de calefacció: 6,3 kW. * Alimentación eléctrica. 220/240-1-50 V-fases-Hz * Connexions (Gas, Líquid). 5/8´´ i 1/4´´. * Nivell de pressió sonora màxim: 44 dB(A). * Dimensions. 268x575x575 mm. * Pes. 20 kg. S'inclou pannell CARRIER mod. 40VPU018C1SJEE, connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguas de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en marxa, proves ITE 06 i material auxiliar de muntatge.	**Rend.: 1,000**				**751,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA000	HO	MA D' OBRA AJUDANT	3,000	/R x	8,59 =	25,77	
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	3,000	/R x	10,52 =	31,56	
						Subtotal...	57,33	57,33
	Materials:							
	BAAUX	PP	MATERIAL AUXILIAR	10,000	x	0,90 =	9,00	
	BA08VA01	ML	VARILLA M-8.	4,000	x	1,51 =	6,04	
	BA09ST01	UN	SUPORT ANTIVIBRADOR TM-25 10-25 KG AV02102	4,000	x	5,29 =	21,16	
	BA99ADES	PP	ACCESSORIS DE DESGUAS.	1,500	x	0,90 =	1,35	
	BA99AELE	PP	ACCESSORIS DE CONNEXIONAT ELECTRIC	2,000	x	0,90 =	1,80	
	BA99AHID	PP	ACCESSORIS CONNEXIONAT HIDRAULIC/FRIGORIFIC.	3,350	x	0,90 =	3,02	
	BCARR10	UN	UN. INT. VRF CARRIER 40VU018C-4S-JEE	1,000	x	540,23 =	540,23	
	BCARRX8	UN	PANNELL CARRIER 40VPU018C1SJEE	1,000	x	111,28 =	111,28	
						Subtotal...	693,88	693,88
						COST DIRECTE		751,21
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**751,21**
P- 45	ECARR11	UN	Subm. i col. de comandament a distància CARRIER 40VCW212SJEE, o similar equivalent, cablejat amb programació setmanal per a unitats interiors VRF Carrier X-Power. S'inclou material auxiliar de muntatge.	**Rend.: 1,000**				**41,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,500	/R x	10,52 =	5,26	
						Subtotal...	5,26	5,26
	Materials:							
	BAAUX	PP	MATERIAL AUXILIAR	1,000	x	0,90 =	0,90	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BCARR11	UN	COMANDAMENT A DISTANCIA CARRIER 40VCW212SJEE	1,000	x	35,42 =	35,42	
						Subtotal...	36,32	36,32
						COST DIRECTE		41,58
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**41,58**
P- 46	ECARR12	UN	Subm. i col de Controlador mestre VRF CARRIER MM-DXC010, o similar equivalent, per a connexió de bateria d' expansió directa (amb control de la vàlvula DX des delsistema VRF). S'inclou p.p. de material auxiliar de muntatge.	**Rend.: 1,000**				**473,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	1,000	/R x	10,52 =	10,52	
						Subtotal...	10,52	10,52
	Materials:							
	BAAUX	PP	MATERIAL AUXILIAR	1,000	x	0,90 =	0,90	
	BCARR12	UN	CONTROLADOR CARRIER MM-DXC010	1,000	x	462,06 =	462,06	
						Subtotal...	462,96	462,96
						COST DIRECTE		473,48
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**473,48**
P- 47	ECARR13	UN	Subm. i col. de kit de vàlvules CARRIER MM-DXV280, o similar equivalent, per a connexió de bateries d'expansió directa VRF mida 280 (per a models MM-DXC010 / 012). S'inclou material auxiliar de muntatge.	**Rend.: 1,000**				**258,18 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,750	/R x	10,52 =	7,89	
						Subtotal...	7,89	7,89
	Materials:							
	BCARR13	UN	KIT DE VALVULES CARRIER MM-DXV280	1,000	x	250,29 =	250,29	
						Subtotal...	250,29	250,29
						COST DIRECTE		258,18
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**258,18**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 48	ECARR14	UN	Subm. i col. de junta de derivació CARRIER RBM-BY105E, o similar equivalent, per a unitats interiors a 2 tubs < 6,4-14,2 HP. S'inclou material auxiliar de muntatge.	**Rend.: 1,000**				**58,02 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,500	/R x	10,52 =	5,26	
						Subtotal...	5,26	5,26
	Materials:							
	BAAUX	PP	MATERIAL AUXILIAR	3,000	x	0,90 =	2,70	
	BCARR14	UN	JUNTA DERIVACIO CARRIER RBM-BY105E	1,000	x	50,06 =	50,06	
						Subtotal...	52,76	52,76
						COST DIRECTE		58,02
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**58,02**
P- 49	ECARR15	UN	Subm. i col. de junta de derivació CARRIER RBM-BY205E, o similar equivalent, per a unitats interiors a 2 tubs < 14,2-25,2 HP. S'inclou material auxiliar de muntatge.	**Rend.: 1,000**				**93,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,500	/R x	10,52 =	5,26	
						Subtotal...	5,26	5,26
	Materials:							
	BAAUX	PP	MATERIAL AUXILIAR	3,000	x	0,90 =	2,70	
	BCARR15	UN	JUNTA DERIVACIO CARRIER RBM-BY205E	1,000	x	85,86 =	85,86	
						Subtotal...	88,56	88,56
						COST DIRECTE		93,82
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**93,82**
P- 50	ECARR16	UN	Subm. i col. de junta de derivació CARRIER RBM-BY55E, o similar equivalent, per a unitats interiors a 2 tubs < 6,4 HP. S'inclou material auxiliar de muntatge.	**Rend.: 1,000**				**48,01 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,500	/R x	10,52 =	5,26	
						Subtotal...	5,26	5,26
	Materials:							
	BAAUX	PP	MATERIAL AUXILIAR	3,000	x	0,90 =	2,70	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BCARR16	UN	JUNTA DERIVACIO CARRIER RBM-BY55E	1,000	x	40,05 =	40,05	
						Subtotal...	42,75	42,75
						COST DIRECTE		48,01
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**48,01**
P- 51	ECARR17	UN	Subm. i col. de control central CARRIER 40VCC631SJEE, o similar equivalent, amb pantalla tàctil de 12,1´´. S' inclou TCS-Net Relay interface CARRIER BMS-IFLSV4E, servei de posta en marxa i material auxiliar de muntatge.	**Rend.: 1,000**				**2.894,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	2,000	/R x	10,52 =	21,04	
						Subtotal...	21,04	21,04
	Materials:							
	BCARR17	UN	CONTROL CENTRAL CARRIER 40VCC631SJEE	1,000	x	2.373,85 =	2.373,85	
	BCARRX17	UN	TCS-NET RELAY INTERFACE CARRIER BMS-IFLSV4E	1,000	x	499,80 =	499,80	
						Subtotal...	2.873,65	2.873,65
						COST DIRECTE		2.894,69
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.894,69**
P- 52	ECONTM01	UN	Contracte de manteniment de 12 mesos, d' acord amb els treballs necessaris especificats a l' Annex de Manteniment del projecte.	**Rend.: 1,000**				**2.882,26 €**
P- 53	EE01HA22	ML	Subm. i col. de cable de Cu 0'6-1 kV tipus RZ1-K (AS) de 3x2'5 mm2. Classe CPR Ca-s1b,d1,a1. No propagador de l'incendi i baixa emissió de calor (UNE-EN 50399). No propagador de la flama (UNE-EN 60332-1-2). Baixa emissió de fums opacs (UNE-EN 50399 i UNE-EN 61034-2). Caiguda de gotes i partícules inflamades (UNE-EN 50399. Acidesa (UNE-EN 60754-2). S'inclou material auxiliar i terminals.	**Rend.: 1,000**				**1,22 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,050	/R x	10,52 =	0,53	
						Subtotal...	0,53	0,53
	Materials:							
	BE01HA22	ML	Cable de Cu 0'6-1 KV RZ1-K (AS) GENERAL CABLE EXZHELLENT XXI 1000 V.	1,000	x	0,69 =	0,69	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	0,69	0,69	
					COST DIRECTE		1,22	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,22**
P- 54	EE01HA37	ML	Subm. i col. de cable de Cu 0'6-1 kV tipus RZ1-K (AS) de 5x4 mm2. Classe CPR Ca-s1b,d1,a1. No propagador de l'incendi i baixa emissió de calor (UNE-EN 50399). No propagador de la flama (UNE-EN 60332-1-2). Baixa emissió de fums opacs (UNE-EN 50399 i UNE-EN 61034-2). Caiguda de gotes i partícules inflamades (UNE-EN 50399. Acidesa (UNE-EN 60754-2). S'inclou material auxiliar i terminals.	**Rend.: 1,000**				**2,22 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,060 /R	x	10,52 =	0,63	
					Subtotal...		0,63	0,63
	Materials:							
	BE01HA37	ML	Cable de Cu 0'6-1 KV RZ1-K (AS) GENERAL CABLE EXZHELLENT XXI 1000 V.	1,000	x	1,59 =	1,59	
					Subtotal...		1,59	1,59
					COST DIRECTE		2,22	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,22**
P- 55	EE01HA38	ML	Subm. i col. de cable de Cu 0'6-1 kV tipus RZ1-K (AS) de 5x6 mm2. Classe CPR Ca-s1b,d1,a1. No propagador de l'incendi i baixa emissió de calor (UNE-EN 50399). No propagador de la flama (UNE-EN 60332-1-2). Baixa emissió de fums opacs (UNE-EN 50399 i UNE-EN 61034-2). Caiguda de gotes i partícules inflamades (UNE-EN 50399. Acidesa (UNE-EN 60754-2). S'inclou material auxiliar i terminals.	**Rend.: 1,000**				**2,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,065 /R	x	10,52 =	0,68	
					Subtotal...		0,68	0,68
	Materials:							
	BE01HA38	ML	Cable de Cu 0'6-1 KV RZ1-K (AS) GENERAL CABLE EXZHELLENT XXI 1000 V.	1,000	x	2,27 =	2,27	
					Subtotal...		2,27	2,27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				2,95
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,95**
P- 56	EE01HA40	ML	Subm. i col. de cable de Cu 0'6-1 kV tipus RZ1-K (AS) de 5x16 mm2. Classe CPR Ca-s1b,d1,a1. No propagador de l'incendi i baixa emissió de calor (UNE-EN 50399). No propagador de la flama (UNE-EN 60332-1-2). Baixa emissió de fums opacs (UNE-EN 50399 i UNE-EN 61034-2). Caiguda de gotes i partícules inflamades (UNE-EN 50399. Acidesa (UNE-EN 60754-2). S'inclou material auxiliar i terminals.	**Rend.: 1,000**				**6,62 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,090	/R x	10,52 =	0,95	
						Subtotal...	0,95	0,95
	Materials:							
	BE01HA40	ML	Cable de Cu 0'6-1 KV RZ1-K (AS) GENERAL CABLE EXZHELLENT XXI 1000 V.	1,000	x	5,67 =	5,67	
						Subtotal...	5,67	5,67
				COST DIRECTE				6,62
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,62**
P- 57	EE01HAA8	ML	Subm. i col. de cable de Cu 0'6-1 kV tipus RZ1-K (AS) de 3x50+50+25 mm2. Classe CPR Ca-s1b,d1,a1. No propagador de l'incendi i baixa emissió de calor (UNE-EN 50399). No propagador de la flama (UNE-EN 60332-1-2). Baixa emissió de fums opacs (UNE-EN 50399 i UNE-EN 61034-2). Caiguda de gotes i partícules inflamades (UNE-EN 50399. Acidesa (UNE-EN 60754-2). S'inclou material auxiliar i terminals.	**Rend.: 1,000**				**18,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,304	/R x	10,52 =	3,20	
						Subtotal...	3,20	3,20
	Materials:							
	BE01HA07	ML	Cable de Cu 0'6-1 KV RZ1-K (AS) GENERAL CABLE EXZHELLENT XXI 1000 V.	1,000	x	1,76 =	1,76	
	BE01HA09	ML	Cable de Cu 0'6-1 KV RZ1-K (AS) GENERAL CABLE EXZHELLENT XXI 1000 V.	4,000	x	3,26 =	13,04	
						Subtotal...	14,80	14,80

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		18,00
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,00**
P- 58	EE03CO02	ML	Subm. i col. de tub corrugat de P.V.C. no propagador de la flama, de diàmetre exterior 20 mm. Característiques segons norma UNE EN-500086-2-2. Resistència a la compresió 320 N. Resistència a l'impacte 1 J. Temperatures d'utilització -5 a +60 ºC. Grau de protecció contra danys mecànics 5 segons norma UNE 20324. IP-42. S'inclou p.p. de grapes.	**Rend.: 1,000**				**0,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,080	/R x	10,52 =	0,84	
						Subtotal...	0,84	0,84
	Materials:							
	BE03CO02	ML	TUB COARRUGAT DE 20 mm.	1,000	x	0,15 =	0,15	
						Subtotal...	0,15	0,15
						COST DIRECTE		0,99
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,99**
P- 59	EE04HP00	UN	Subm. i col. de caixa de derivació SCHNEIDER ELECTRIC sèrie MUREVA BOX, o similar equivalent, de 105x150x80 mm. Fabricada en PP. IP55, IK07. Amb cons passacables. Tancament per cargols. S'inclou material auxiliar de muntatge.	**Rend.: 1,000**				**6,55 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,340	/R x	10,52 =	3,58	
						Subtotal...	3,58	3,58
	Materials:							
	BE04HP00	UN	CAIXA SCHNEIDER ELECTRIC MUREVA BOX 105x150x80 mm ENN05007	1,000	x	2,97 =	2,97	
						Subtotal...	2,97	2,97
						COST DIRECTE		6,55
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,55**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 60	EE62PSD1	ML	Subm. i col. de safata perforada PEMSA sèrie PEMSABAND SX GC, o similar equivalent, de 100x60 mm., galvanitzada en calent, segons UNE-EN-ISO 1461. S'inclou tapa, cable de coure nu, p.p. d'accessoris, unions i suports.	**Rend.: 1,000**				**25,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA000	HO	MA D' OBRA AJUDANT	0,167	/R x	8,59 =	1,43	
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,167	/R x	10,52 =	1,76	
						Subtotal...	3,19	3,19
	Materials:							
	BE01CT02	ML	CABLE DE COURE NU DE 35 mm2.	1,000	x	0,68 =	0,68	
	BE62PS31	ML	S. PEMSA PEMSABAND SX PERFORADA 100x60 GC	1,000	x	9,80 =	9,80	
	BE62TA10	ML	TAPA RECTA PEMSA 100 GC	1,000	x	6,45 =	6,45	
						Subtotal...	16,93	16,93
	Altres:							
	BE%30	PP	ACCESSORIS I SUPORTS PER A SAFATES.	30,00	% S/	16,93 =	5,08	
						Subtotal...	5,08	5,08
						COST DIRECTE		25,20
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,20**
P- 61	EE62PSD2	ML	Subm. i col. de safata perforada PEMSA sèrie PEMSABAND SX GC, o similar equivalent, de 150x60 mm., galvantizada en calent, segons UNE-EN-ISO 1461. S'incloun tapa, cable de coure nu, p.p. d'accessoris, unions i suports.	**Rend.: 1,000**				**33,79 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA000	HO	MA D' OBRA AJUDANT	0,167	/R x	8,59 =	1,43	
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	0,167	/R x	10,52 =	1,76	
						Subtotal...	3,19	3,19
	Materials:							
	BE01CT02	ML	CABLE DE COURE NU DE 35 mm2.	1,000	x	0,68 =	0,68	
	BE62PS32	ML	S. PEMSA PEMSABAND SX PERFORADA 150x60 GC	1,000	x	13,12 =	13,12	
	BE62TA11	ML	TAPA RECTA PEMSA 150 GC	1,000	x	9,74 =	9,74	
						Subtotal...	23,54	23,54
	Altres:							
	BE%30	PP	ACCESSORIS I SUPORTS PER A SAFATES.	30,00	% S/	23,53 =	7,06	
						Subtotal...	7,06	7,06

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		33,79
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,79**
P- 62	EEINT01	UN	Subm. i col. d' Interruptor SCHNEIDER ELECTRIC COMPACT NSX160F TM125D 4P. 36 kA., o similar equivalent, amb bobina, relé diferencial i toroidal, per a ubicar en Quadre General de Distribució existent. S'inclou maniobra, embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, modificació d' esquemes elèctrics, rètols de fòrmica identificadors de nou element i material auxiliar de muntatge.			**Rend.: 1,000**		**525,22 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	1,000	/R x	10,52 =	10,52	
						Subtotal...	10,52	10,52
	Materials:							
	BE592601	UN	BOBINA DE PROTECCION SCHNEIDER ELECTRIC MSU 255 26479	1,000	x	43,15 =	43,15	
	BEMN0135	UN	M.G. COMPACT NSX160F TM125D 4P. 36 kA. LV430651.	1,000	x	424,76 =	424,76	
						Subtotal...	467,91	467,91
	Altres:							
	BE%10	PP	MATERIAL AUXILIAR ELÈCTRIC.	10,00	% S/	467,90 =	46,79	
						Subtotal...	46,79	46,79
						COST DIRECTE		525,22
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**525,22**
P- 63	EGESRE1	UN	Gestió dels residus generats a l' obra. Inclourà apilament en lloc indicat per la D.F., càrrega sobre camió i/o contenidor amb mitjans manuals i/o mecànics i transport fins a abocador homologat, amb pagament de taxes.			**Rend.: 1,000**		**774,69 €**
P- 64	ELEGCLIM	PA	Taxes de tramitació de l' expedient de legalització de la instal.lació de Climatització.			**Rend.: 1,000**		**45,04 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 65	ESEGSA1	PA	Seguretat i Salut en obra. inclou: # Proteccions Personals: - Cascos de seguretat per a ús normal, anti cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812. - 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. - Protectors auditius tipus orellera acoblable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458. - Protectors auditius de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458. - Mascaretes autofiltrants contra pols i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405. - Parells de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420. - Parells de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i / o senyalitzadors, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420. - Parells de guants d'alta resistència al tall a l'abrasió per ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420. - Parells 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. - Granotes 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. # Proteccions Col·lectives: - Tanques d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs. p.p. de portes d'accés per a vehicles i personal d'amortització i manteniment, diversos usos. - Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lic fix format per marcs de 70 cm i alçària com a màxim de 200 cm, amb bases regulables, travessers de tub, tubs de travada, plataformes de treball d'amplada com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. - Amortització diària de bastida tubular metàl·lic fix, format per marcs de 70 cm d'ample i alçada com a màxim de 200 cm, amb bases regulables, travessers de tub, tubs de travada, plataformes de treball d'amplada com a mínim de 60 cm, escales d' accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats.	**Rend.: 1,000**	**1.514,77 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			# Equipaments: - Adequació espai per a vestuaris de 4x5x2, 3 m de tancament de cartró-guix i perfileria d'acer galvanitzat, paviment de formigó, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial. Inclou seients formats per bancs de fusta i penjadors. - Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el Treball. - Material sanitari per tenir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el Treball. - Plaques amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals seguretat laboral, fixada i amb el desmuntatge inclòs. - Plaques amb pintura reflectant de 95x195 cm, per a senyals seguretat laboral, fixada i amb el desmuntatge inclòs.					
P- 66	ESUBCL01	UN	Subm. i col. de Subquadre Climatització, format per armari metàl·lic combinable SCHNEIDER ELECTRIC sèrie PRISMA PLUS sistema G, o similar equivalent, protecció IP-30 amb porta plena. Al seu interior es col·locaran totes les proteccions diferencials i magnetotèrmiques que es descriuen als esquemes i càlculs elèctrics. S'inclou maniobra, embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, esquemes elèctrics actualitzats, rètols de fòrmica identificadors de cada element i material auxiliar de muntatge. NOTA: Es sobredimensionarà l'envolvent de manera que permeti una ampliació de l'ordre del 30%.	**Rend.: 1,000**				**4.134,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	AA000	HO	MA D' OBRA AJUDANT	26,000	/R x	8,59 =	223,34	
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	5,000	/R x	10,52 =	52,60	
						Subtotal...	275,94	275,94
	Materials:							
	BE05D003	UN	ID SCHNEIDER ELECTRIC ACTI 9 INSTANTANI AC 2/40/30 A9R81240.	3,000	x	90,96 =	272,88	
	BE05D015	UN	ID SCHNEIDER ELECTRIC ACTI 9 INSTANTANI AC 4/40/30 A9R81440.	11,000	x	164,34 =	1.807,74	
	BE05P122	UN	PIA SCHNEIDER ELECTRIC ACTI 9 iC60N C 10 A. 2P. A9F79210.	3,000	x	32,93 =	98,79	
	BE05P144	UN	PIA SCHNEIDER ELECTRIC ACTI 9 iC60N C 20 A. 4P. A9F79420.	5,000	x	66,63 =	333,15	
	BE05P145	UN	PIA SCHNEIDER ELECTRIC ACTI 9 iC60N C 25 A. 4P. A9F79425.	5,000	x	69,10 =	345,50	
	BE05P147	UN	PIA SCHNEIDER ELECTRIC ACTI 9 iC60N C 40 A. 4P. A9F79440.	1,000	x	85,51 =	85,51	
	BE09PL39	ML	PLETINA DE COURE DE 50x5 mm.	4,000	x	8,64 =	34,56	
	BE51G307	UN	COFRET SCHNEIDER ELECTRIC G IP30 08108. 24 M. 1230x600x260 mm.	1,000	x	251,04 =	251,04	
	BE51G332	UN	PORTA PL. SCHNEIDER ELECTRIC G IP30 08128. 24 M. 1230x600 mm.	1,000	x	116,55 =	116,55	
	BE59IN09	UN	INTERRUPTOR SCHNEIDER ELECTRIC INTERPACT INS125 4P 28927	1,000	x	81,22 =	81,22	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BE59PR07	UN	LIMITADOR DE SOBRETENSIONS SCHNEIDER ELECTRIC ACTI 9 iPRD8 1P+N	1,000	x	81,26 =	81,26	
						Subtotal...	3.508,20	3.508,20
	Altres:							
	BE%10	PP	MATERIAL AUXILIAR ELÈCTRIC.	10,00	% s/	3.508,20 =	350,82	
						Subtotal...	350,82	350,82
						COST DIRECTE		4.134,96
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.134,96**
P- 67	EU24CA02	UN	Subm. i col. de cable bus de comunicacions a quadres de control, controladors, etc., cable apantallat per les entrades i sortides digitals i anal.lògiques. S'inclou connexionat de tots els punts de control, elements de camp, tubs de protecció, caixes de derivació i petit material necessari per al a posada en servei.	**Rend.: 1,000**				**211,67 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 68	FA15AI01	UN	Subm. i col. d' unitat de tractament d'aire marca AIRLAN FMA-HP 060, o similar equivalent, amb certificació Eurovent, construïda amb perfils d'alumini i panells sandvitx de 45 mm de gruix tots dos amb trencament de pont tèrmic fixats mitjançant compressió mecànica per perfil perimetral d'alumini que confereix al tancament gran resistència mecànica, excel·lent estanqueïtat i atractiu disseny, exempta de cargols exterior i composta per xapa exterior lacada en blanc amb pintura en PVC de 20 micres de gruix, no decolorable, poliuretà interior de 43 Kg / m3 polimeritzat en absència de CHFCs, galvanitzat zincat interior, safates de condensats d'alumini, ventiladors amb motors EC, portes frontisses i manetes d'obertura ràpida en zones en depressió, filtres amb bastidors metàl·lics fixats i segellats perimetralment a la fusteria interior amb extracció posterior per eliminar el bypass, superfície frontal íntegrament coberta per cel·les filtrants per maximitzar la superfície eficaç de filtrat, reduir les pèrdues de càrrega, els consums associats i espaiar els manteniments, fitxes tècniques generades mitjançant programari de selecció testat que contempla els efectes que sobre les prestacions de cada component exerceixen els canvis de direcció i velocitat que pateix l'aire en discórrer per la UTA, les distàncies entre els components, l'efecte del calaix (Distància a les parets), les politges, el tipus de descàrrega, etc. amb la següent classificació segons EN1886: Resistència mecànica: D1; Fuites d'aire (-400Pa): L1; Fuites d'aire (+ 700Pa): L2 (R); Bypass de filtres: F9; Transitivitat tèrmica: T2; Pont tèrmic: TB2 i la següent atenuació acústica del panell per banda d'octava: 14/9/13/10/24/32/38. Els equips per a intempèrie incorporaran coberta addicional teulat de xapa. Característiques tècniques: Dimensions: 1100x2000x4111 mm (ample x alt x llarg). Pes aproximat: 1540 Kg. - FILTRES. IMP: Filtre de panell classe F7 + Filtre compacte classe F9. RET: Filtre de panell classe F7. - VENTILADOR IMPULSIÓ Tipus: EC Cabal: 4.900 m³/h Pressió disponible: 250 Pa. Potencia sonora: 82,9 dB(A). Motor: 2,40 kW - 400/3/50 Hz. - VENTILADOR RETORN Tipus: EC Cabal: 4.900 m³/h Pressió disponible: 250 Pa. Potencia sonora: 80,4 dB(A). Motor: 2,40 kW - 400/3/50 Hz. - SILENCIADORS IMP: L=900mm. RET: L=900mm. - BATERIA DE FRED Tipus: expansió directa Potècia frigorífica : 25.9 KW Tº in : 27.3 ºC	**Rend.: 1,000**	12.935,31 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu €	Parcial	Import	PREU
			Tº out : 18ºC - RECUPRADOR ROTATIU Eficiencia mode calor (21/50% - 0/80%): 74.6% Eficiencia mode fred (24/50% - 31/68%): 72.7% El climatizador incorpora: - Quadre de control amb el elements de camp muntats i cablejats de fàbrica. Incloent control de cabal d'aire mitjançant sondes de pressió en conductes d'impulsió i retorn, amb possibilitat de parametritzar un cabal mínim segons indicacions del fabricant de VRF, freecooling entàlpic, pressostats en filtres, control de comportes de presa i descàrrega d'aire, entrada digital lliure per al on/off remot i control horari. Tot amb visualització mitjançant display. S'exclou el control de la temperatura d'impulsió d'aire que va a càrrec del sistema de climatització VRF. - Quadre de força amb tots els elements muntats i cablejats de fàbrica. S'inclou posta en marxa de l'equip, grúa, safata de condensats en acer inoxidable, juntes flexibles per a la connexió a conductes, connexions elèctriques, connexions de canonades, connexions i desguas de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en funcionament, proves ITE 06 i p.p. de material auxiliar de muntatge (APCL-01).					
	Mà d'obra:								
	AA000	HO	MA D' OBRA AJUDANT	5,000	/R x	8,59 =	42,95		
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	5,000	/R x	10,52 =	52,60		
	AGRUA	HO	SERVEI DE GRUA.	3,000	/R x	27,65 =	82,95		
						Subtotal...	178,50	178,50	
	Materials:								
	BAAUX	PP	MATERIAL AUXILIAR	10,000	x	0,90 =	9,00		
	BA09SM15	UN	SUPORT ANTIVIBRADOR AM-150-R 60-150 KG AV02035	4,000	x	12,92 =	51,68		
	BA99ADES	PP	ACCESSORIS DE DESGUAS.	1,500	x	0,90 =	1,35		
	BA99AELE	PP	ACCESSORIS DE CONNEXIONAT ELECTRIC	2,000	x	0,90 =	1,80		
	BA99AHID	PP	ACCESSORIS CONNEXIONAT HIDRAULIC/FRIGORIFIC.	3,350	x	0,90 =	3,02		
	CA15AI01	UN	CLIM. AIRLAN FMA-HP 060 (CL1 a CL04)	1,000	x	9.641,61 =	9.641,61		
	CA15AX01	UN	QUADRE DE FORÇA AIRLAN DE 9 KW	1,000	x	964,66 =	964,66		
	CA15AX001	UN	QUADRE DE CONTROL + ELEMENTS DE CAMP	1,000	x	2.083,69 =	2.083,69		
						Subtotal...	12.756,81	12.756,81	

COST DIRECTE	12.935,31
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**12.935,31**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 69	FA15AI02	UN	Subm. i col. d' unitat de tractament d'aire marca AIRLAN FMA-HP 060, o similar equivalent, amb certificació Eurovent, construïda amb perfils d'alumini i panells sandvitx de 45 mm de gruix tots dos amb trencament de pont tèrmic fixats mitjançant compressió mecànica per perfil perimetral d'alumini que confereix al tancament gran resistència mecànica, excel·lent estanqueïtat i atractiu disseny, exempta de cargols exterior i composta per xapa exterior lacada en blanc amb pintura en PVC de 20 micres de gruix, no decolorable, poliuretà interior de 43 Kg / m3 polimeritzat en absència de CHFCs, galvanitzat zincat interior, safates de condensats d'alumini, ventiladors amb motors EC, portes frontisses i manetes d'obertura ràpida en zones en depressió, filtres amb bastidors metàl·lics fixats i segellats perimetralment a la fusteria interior amb extracció posterior per eliminar el bypass, superfície frontal íntegrament coberta per cel·les filtrants per maximitzar la superfície eficaç de filtrat, reduir les pèrdues de càrrega, els consums associats i espaiar els manteniments, fitxes tècniques generades mitjançant programari de selecció testat que contempla els efectes que sobre les prestacions de cada component exerceixen els canvis de direcció i velocitat que pateix l'aire en discórrer per la UTA, les distàncies entre els components, l'efecte del calaix (Distància a les parets), les politges, el tipus de descàrrega, etc. amb la següent classificació segons EN1886: Resistència mecànica: D1; Fuites d'aire (-400Pa): L1; Fuites d'aire (+ 700Pa): L2 (R); Bypass de filtres: F9; Transitivitat tèrmica: T2; Pont tèrmic: TB2 i la següent atenuació acústica del panell per banda d'octava: 14/9/13/10/24/32/38. Els equips per a intempèrie incorporaran coberta addicional teulat de xapa. Característiques tècniques: Dimensions: 1100x2000x4111 mm (ample x alt x llarg). Pes aproximat: 1540 Kg. - FILTRES. IMP: Filtre de panell classe F7 + Filtre compacte classe F9. RET: Filtre de panell classe F7. - VENTILADOR IMPULSIÓ Tipus: EC Cabal: 4.330 m³/h Pressió disponible: 250 Pa. Potencia sonora: 81,6 dB(A). Motor: 2,40 kW - 400/3/50 Hz. - VENTILADOR RETORN Tipus: EC Cabal: 4.330 m³/h Pressió disponible: 250 Pa. Potencia sonora: 78,3 dB(A). Motor: 2,40 kW - 400/3/50 Hz. - SILENCIADORS IMP: L=900mm. RET: L=900mm. - BATERIA DE FRED Tipus: expansió directa Potècia frigorífica : 23.1 KW Tº in : 27.5 ºC	**Rend.: 1,000**	**12.935,31 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu €	Parcial	Import	PREU
			Tº out : 18ºC - RECUPRADOR ROTATIU Eficiencia mode calor (21/50% - 0/80%): 74.6% Eficiencia mode fred (24/50% - 31/68%): 72.7% El climatizador incorpora: - Quadre de control amb el elements de camp muntats i cablejats de fàbrica. Incloent control de cabal d'aire mitjançant sondes de pressió en conductes d'impulsió i retorn, amb possibilitat de parametritzar un cabal mínim segons indicacions del fabricant de VRF, freecooling entàlpic, pressostats en filtres, control de comportes de presa i descàrrega d'aire, entrada digital lliure per al on/off remot i control horari. Tot amb visualització mitjançant display. S'exclou el control de la temperatura d'impulsió d'aire que va a càrrec del sistema de climatització VRF. - Quadre de força amb tots els elements muntats i cablejats de fàbrica. S'inclou posta en marxa de l'equip, grúa, safata de condensats en acer inoxidable, juntes flexibles per a la connexió a conductes, connexions elèctriques, connexions de canonades, connexions i desguas de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en funcionament, proves ITE 06 i p.p. de material auxiliar de muntatge (APCL-02).					
	Mà d'obra:								
	AA000	HO	MA D' OBRA AJUDANT	5,000	/R x	8,59 =	42,95		
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	5,000	/R x	10,52 =	52,60		
	AGRUA	HO	SERVEI DE GRUA.	3,000	/R x	27,65 =	82,95		
						Subtotal...	178,50	178,50	
	Materials:								
	BAAUX	PP	MATERIAL AUXILIAR	10,000	x	0,90 =	9,00		
	BA09SM15	UN	SUPORT ANTIVIBRADOR AM-150-R 60-150 KG AV02035	4,000	x	12,92 =	51,68		
	BA99ADES	PP	ACCESSORIS DE DESGUAS.	1,500	x	0,90 =	1,35		
	BA99AELE	PP	ACCESSORIS DE CONNEXIONAT ELECTRIC	2,000	x	0,90 =	1,80		
	BA99AHID	PP	ACCESSORIS CONNEXIONAT HIDRAULIC/FRIGORIFIC.	3,350	x	0,90 =	3,02		
	CA15AI01	UN	CLIM. AIRLAN FMA-HP 060 (CL1 a CL04)	1,000	x	9.641,61 =	9.641,61		
	CA15AX01	UN	QUADRE DE FORÇA AIRLAN DE 9 KW	1,000	x	964,66 =	964,66		
	CA15AX001	UN	QUADRE DE CONTROL + ELEMENTS DE CAMP	1,000	x	2.083,69 =	2.083,69		
						Subtotal...	12.756,81	12.756,81	

COST DIRECTE	12.935,31
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**12.935,31**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 70	FA15AI03	UN	Subm. i col. d' unitat de tractament d'aire marca AIRLAN FMA-HP 060, o similar equivalent, amb certificació Eurovent, construïda amb perfils d'alumini i panells sandvitx de 45 mm de gruix tots dos amb trencament de pont tèrmic fixats mitjançant compressió mecànica per perfil perimetral d'alumini que confereix al tancament gran resistència mecànica, excel·lent estanqueïtat i atractiu disseny, exempta de cargols exterior i composta per xapa exterior lacada en blanc amb pintura en PVC de 20 micres de gruix, no decolorable, poliuretà interior de 43 Kg / m3 polimeritzat en absència de CHFCs, galvanitzat zincat interior, safates de condensats d'alumini, ventiladors amb motors EC, portes frontisses i manetes d'obertura ràpida en zones en depressió, filtres amb bastidors metàl·lics fixats i segellats perimetralment a la fusteria interior amb extracció posterior per eliminar el bypass, superfície frontal íntegrament coberta per cel·les filtrants per maximitzar la superfície eficaç de filtrat, reduir les pèrdues de càrrega, els consums associats i espaiar els manteniments, fitxes tècniques generades mitjançant programari de selecció testat que contempla els efectes que sobre les prestacions de cada component exerceixen els canvis de direcció i velocitat que pateix l'aire en discórrer per la UTA, les distàncies entre els components, l'efecte del calaix (Distància a les parets), les politges, el tipus de descàrrega, etc. amb la següent classificació segons EN1886: Resistència mecànica: D1; Fuites d'aire (-400Pa): L1; Fuites d'aire (+ 700Pa): L2 (R); Bypass de filtres: F9; Transitivitat tèrmica: T2; Pont tèrmic: TB2 i la següent atenuació acústica del panell per banda d'octava: 14/9/13/10/24/32/38. Els equips per a intempèrie incorporaran coberta addicional teulat de xapa. Característiques tècniques: Dimensions: 1100x2000x4111 mm (ample x alt x llarg). Pes aproximat: 1540 Kg. - FILTRES. IMP: Filtre de panell classe F7 + Filtre compacte classe F9. RET: Filtre de panell classe F7. - VENTILADOR IMPULSIÓ Tipus: EC Cabal: 4.770 m³/h Pressió disponible: 250 Pa. Potencia sonora: 82,5 dB(A). Motor: 2,40 kW - 400/3/50 Hz. - VENTILADOR RETORN Tipus: EC Cabal: 4.770 m³/h Pressió disponible: 250 Pa. Potencia sonora: 79,8 dB(A). Motor: 2,40 kW - 400/3/50 Hz. - SILENCIADORS IMP: L=900mm. RET: L=900mm. - BATERIA DE FRED Tipus: expansió directa Potècia frigorífica : 26.8 KW Tº in : 27.5 ºC	**Rend.: 1,000**	12.935,31 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu €	Parcial	Import	PREU
			Tº out : 18ºC - RECUPRADOR ROTATIU Eficiencia mode calor (21/50% - 0/80%): 74.6% Eficiencia mode fred (24/50% - 31/68%): 72.7% El climatizador incorpora: - Quadre de control amb el elements de camp muntats i cablejats de fàbrica. Incloent control de cabal d'aire mitjançant sondes de pressió en conductes d'impulsió i retorn, amb possibilitat de parametritzar un cabal mínim segons indicacions del fabricant de VRF, freecooling entàlpic, pressostats en filtres, control de comportes de presa i descàrrega d'aire, entrada digital lliure per al on/off remot i control horari. Tot amb visualització mitjançant display. S'exclou el control de la temperatura d'impulsió d'aire que va a càrrec del sistema de climatització VRF. - Quadre de força amb tots els elements muntats i cablejats de fàbrica. S'inclou posta en marxa de l'equip, grúa, safata de condensats en acer inoxidable, juntes flexibles per a la connexió a conductes, connexions elèctriques, connexions de canonades, connexions i desguas de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en funcionament, proves ITE 06 i p.p. de material auxiliar de muntatge (APCL-03).					
	Mà d'obra:								
	AA000	HO	MA D' OBRA AJUDANT	5,000	/R x	8,59 =	42,95		
	AA001	HO	MA D' OBRA OPERARI	5,000	/R x	10,52 =	52,60		
	AGRUA	HO	SERVEI DE GRUA.	3,000	/R x	27,65 =	82,95		
						Subtotal...	178,50	178,50	
	Materials:								
	BAAUX	PP	MATERIAL AUXILIAR	10,000	x	0,90 =	9,00		
	BA09SM15	UN	SUPORT ANTIVIBRADOR AM-150-R 60-150 KG AV02035	4,000	x	12,92 =	51,68		
	BA99ADES	PP	ACCESSORIS DE DESGUAS.	1,500	x	0,90 =	1,35		
	BA99AELE	PP	ACCESSORIS DE CONNEXIONAT ELECTRIC	2,000	x	0,90 =	1,80		
	BA99AHID	PP	ACCESSORIS CONNEXIONAT HIDRAULIC/FRIGORIFIC.	3,350	x	0,90 =	3,02		
	CA15AI01	UN	CLIM. AIRLAN FMA-HP 060 (CL1 a CL04)	1,000	x	9.641,61 =	9.641,61		
	CA15AX01	UN	QUADRE DE FORÇA AIRLAN DE 9 KW	1,000	x	964,66 =	964,66		
	CA15AX001	UN	QUADRE DE CONTROL + ELEMENTS DE CAMP	1,000	x	2.083,69 =	2.083,69		
						Subtotal...	12.756,81	12.756,81	

COST DIRECTE	12.935,31
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**12.935,31**

engineering

JUNY 2018

TÍTOL:

PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE L'ESCOLA BRESSOL GEGANT DEL PI

EMPLAÇAMENT:

AVDA. FONTSANTA S/N
SANT JOAN DESPÍ, BARCELONA

CLIENT:

AJUNTAMENT DE SANT. JOAN DESPÍ

DOCUMENTS:

2. ANNEX 7 : PROPOSTA DE QUALIFICACIÓ DE L'EMPRESARI

LLOC, DATA I REVISIÓ:

BARCELONA, JUNY 2018

CODI DE PROJECTE:

180141

pgi engineering

C/ Carbonell nº 1 · 08003 **BARCELONA** · Tel +34 933 633 009
Fax +34 933 633 009 · E-mail: pgibcn@pgiengineering.com
www.pgiengineering.com

1 PROPOSTA DE QUALIFICACIÓ DE L'EMPRESARI.

Per a l'execució de les obres objecte d'aquest projecte tècnic, i adaptat al RD 773/2015, de 28 d'agost, pel qual es modifiquen determinats preceptes del *Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas*, aprovat pel *Real Decreto 1098/2001*, de 12 d'octubre, l'empresari que hagi de portar a terme les obres haurà d'acreditar la següent classificació:

Descripció	Classificació		
	grup	subgrup	Categoria (*)
Grup: INSTAL·LACIONS MECÀNIQUES Subgrup: Ventilació, calefacció i climatització	J	2	2

engineering

JUNY 2018

TITOL:

PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE L'ESCOLA BRESSOL GEGANT DEL PI

EMPLAÇAMENT:

AVDA. FONTSANTA CANTONADA C/. MARQUÈS DE MONISTROL

PROPIETAT:

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ

DOCUMENTS:

4.PLÀNOLS

LLOC, DATA I REVISIÓ:

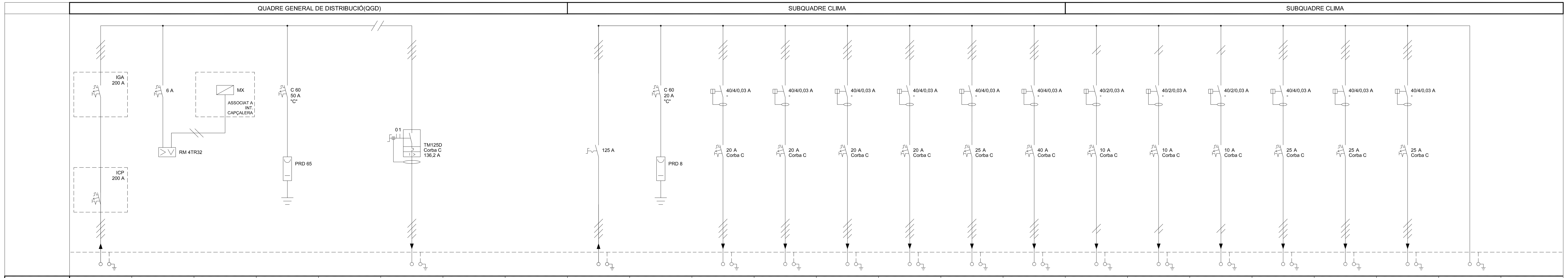
BARCELONA, JUNY 2018

CODI DE PROJECTE:

180141

pgi engineering

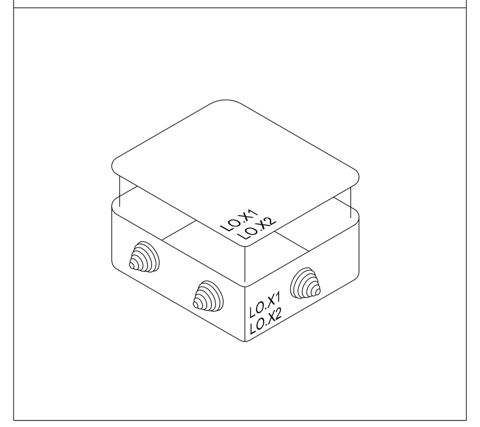
C/ Carbonell, 1 baixos · 08003 **BARCELONA** · Tel +34 933 633 009
Fax +34 902 006 731 · E-mail: bcn@pgiengineering.com · **www.pgiengineering.com**



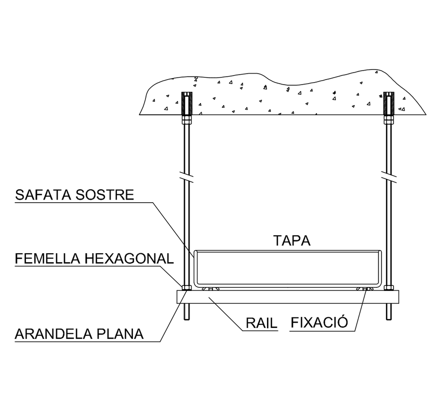
LÍNIA	LGA	LSP		LST1	L0.1	L0.2	---	---	L1.0	LST1	L1.1	L1.3
TIPUS LÍNIA / DESCRIPCIÓN	LGA QGD	RM4TR32		PRD 65	Alimentació Instal. exist.	LGA SQ-CLIMA			LGA SQ-CLIMA	PRD 8	Clima U.E 1	Clima U.E 2
TENSIÓ	400				400	400			400		400	400
T. COND. / T. AÏLLAMENT / M. COND.	SZ1-K 0,6/1kV Cu				RZ1-K 0,6/1kV Cu	SZ1-K 0,6/1kV Cu			SZ1-K 0,6/1kV Cu		RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu
SECCIÓ	3x120+120+70					3x50+50+25			3x50+50+25		5x4	5x4
CONDUCCIÓ	Tub					Tub			Tub		Safata/Tub	Safata/Tub
POTENCIA / INTENSITAT	131,99 kW / 190,52 A	kW / A	kW / A	kW / A	46,23 kW / 78,50 A	71,86 kW / 103,72 A	kW / A	kW / A	71,86 kW / 103,72 A	kW / A	3,53 kW / 5,99 A	7,29 kW / 12,38 A
INT. CORTO CIRC. / INTENSIDAD MAX.	18,89 kA / 349 A	kA / A	kA / A	kA / A	kA / A	17,66 kA / 188 A	kA / A	kA / A	17,66 kA / 188 A	kA / A	0,64 kA / 25 A	1,35 kA / 25 A
CAID. TENS. PAR. / CAID. TENS. TOT.	- % / - %	% / %	% / %	% / %	% / %	1,50 % / 1,50 %	% / %	% / %	1,50 % / 1,50 %	% / %	1,08 % / 2,58 %	1,04 % / 2,54 %
LONGITUT	- m	m	m	m	m	5 m	m	m	10 m	m	86 m	40 m

LÍNIA	L1.4	L1.5	L1.6	L1.7	L1.8	L1.9	L1.10	L1.11	L1.12	L1.13	L1.15	---
TIPUS LÍNIA / DESCRIPCIÓN	Clima U.E 3	Clima U.E 3	Clima U.E 3	Clima U.E 4	Clima U.I P. Baixa 1	Clima U.I P. Baixa 2	Clima U.I P. Primera	Ventilació Recuperador 1	Ventilació Recuperador 2	Ventilació Recuperador 3	Reserva	
TENSIÓ	400	400	400	400	230	230	230	400	400	400		
T. COND. / T. AÏLLAMENT / M. COND.	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu	RZ1-K 0,6/1kV Cu		
SECCIÓ	5x4	5x4	5x6	5x16	3x2,5	3x2,5	3x2,5	5x6	5x6	5x6		
CONDUCCIÓ	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub	Safata/Tub		
POTENCIA / INTENSITAT	10,13 kW / 17,19 A	10,13 kW / 17,19 A	10,13 kW / 17,19 A	19,25 kW / 32,69 A	0,63 kW / 3,20 A	0,63 kW / 3,20 A	0,38 kW / 1,92 A	11,25 kW / 19,10 A	11,25 kW / 19,10 A	11,25 kW / 19,10 A	kW / A	kW / A
INT. CORTO CIRC. / INTENSIDAD MAX.	1,35 kA / 25 A	0,64 kA / 25 A	0,75 kA / 32 A	2,42 kA / 60 A	0,22 kA / 19 A	0,22 kA / 19 A	0,27 kA / 19 A	0,95 kA / 32 A	0,75 kA / 32 A	1,98 kA / 32 A	kA / A	kA / A
CAID. TENS. PAR. / CAID. TENS. TOT.	1,44 % / 2,94 %	3,09 % / 4,59 %	2,64 % / 4,14 %	1,47 % / 2,97 %	1,72 % / 3,22 %	1,72 % / 3,22 %	0,82 % / 2,32 %	2,29 % / 3,79 %	2,93 % / 4,43 %	1,07 % / 2,57 %	% / %	% / %
LONGITUT	40 m	86 m	110 m	86 m	80 m	80 m	64 m	86 m	110 m	40 m	m	m

DETALL CAIXA DERIVACIÓ AMB GRAVACIÓ DE LÍNIES



DETALL DE SUBJECCIÓ DE SAFATA A SOSTRE



LLEGENDA DE ELECTRICITAT - FORÇA

- QUADRE ELÈCTRIC.
- RE: MÀQUINA DE CLIMATITZACIÓ (UNITAT EXTERIOR).
- UE: MÀQUINA DE CLIMATITAZIÓ UNITAT EXTERIOR.
- UI: MÀQUINA DE CLIMATITAZIÓ UNITAT INTERIOR. CASET.
- TUB ELÈCTRIC CORRUGAT Ø20.
- CAIXA DE DERIVACIÓ.
- SAFATA ELÈCTRICA.

REV.	DETALLS DE REVISIÓ	DATA	SIGNATURA
-	-	-	

COL·LABORADORS:

NOTA:

-PREVI A CAP MUNTATGE, L'INSTAL·LADOR HA DE REALITZAR ELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG COORDINAT AMB LA RESTA D'INSTAL·LACIONS I HA DE SUBMINISTRAR ELS PLÀNOLS DE SUPORTACIÓ I DE LES BANCADES. AQUESTS DOCUMENTS HAURAN DE SER APROVATS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

-DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA, L'INSTAL·LADOR HAURÀ DE DESENVOLUPAR ELS PLÀNOLS DE MUNTATGE CORRESPONENTS, AJUSTATS A LES ÚLTIMES COORDINACIONS I ACTUALITZACIONS APROVADES PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

-LES DIMENSIONS DELS EQUIPS I/O DE LES DISTRIBUCIONS, PODRAN MODIFICAR-SE SEGONS LA MAQUINÀRIA CONTRACTADA, ÚLTIMS DISSENYS I/O COORDINACIÓ D'OBRA, SEMPRE PRÈVIA APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

-TOTS ELS DETALLS CONSTRUCTIUS MOSTRATS EN PLÀNOLS SÓN INDICATIUS I AMB FINALITATS DE DISSENY EXCLUSIVAMENT. AQUESTS DETALLS NO S'HAN DE CONSIDERAR COM LA SOLUCIÓ DEFINITIVA.

-LA SITUACIÓ DE TOTS ELS EQUIPS I ELEMENTS HAURAN DE SER CONFIRMATS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

PROPIETAT:

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ

pgi engineering
pgiengineering@pgipgiengineering.com
www.pgipgiengineering.com

PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE L'ESCOLA BRESSOL GEGANT DEL PI

EMPLAÇAMENT:

AVDA. FONTSANTA CANTONADA C/. MARQUÈS DE MONISTROL
08970 SANT JOAN DESPÍ

PLÀNOL:

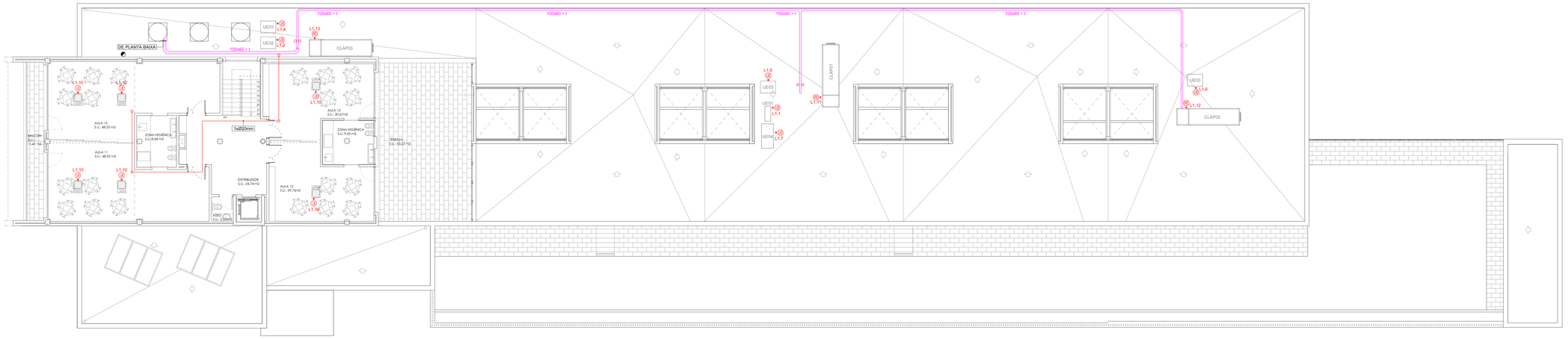
ELECTRICITAT - FORÇA
PLANTA BAIXA

ESCALA: A1: 1/100, A3: 1/200

DATA: JUNY 2018

NOM ARXIU: 180141-IE.2.4.1-PB.DWG

NÚM. PLÀNOL: IE.2.4.1



DETALL CAIXA DERIVACIÓ AMB GRAVACIÓ DE LÍNIES

LLEGENDA DE ELECTRICITAT - FORÇA

- QUADRE ELÈCTRIC.
- MÀQUINA DE CLIMATITZACIÓ (UNITAT EXTERIOR).
- MÀQUINA DE CLIMATITZACIÓ UNITAT EXTERIOR.
- MÀQUINA DE CLIMATITZACIÓ UNITAT INTERIOR. CASET.
- TUB ELÈCTRIC CORRUGAT Ø20.
- CAIXA DE DERIVACIÓ.
- SAFATA ELÈCTRICA.

REV.	DETALLS DE REVISIÓ	DATA	SIGNATURA
-	-	-	

COL·LABORADORS:

NOTA:

-PREVIA A CAP MUNTATGE, L'INSTAL·LADOR HA DE REALITZAR ELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG COORDINAT AMB LA RESTA D'INSTAL·LACIONS I HA DE SUBMINISTRAR ELS PLÀNOLS DE MUNTATGE I DE LES SANGRIES, AQUESTS DOCUMENTS HAURAN DE SER APROVATS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

-DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA, L'INSTAL·LADOR HAURÀ DE DESENVOLUPAR ELS PLÀNOLS DE MUNTATGE CORRESPONENTS, AJUSTATS A LES LLÍNIES COORDINACIONS I ACTUALITZACIONS APROVADES PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

-LES DIMENSIONS DELS EQUIPS I/O DE LES DISTRIBUCIONS, PODRAN MODIFICAR-SE SEGONS LA MAQUINARIA CONTRACTADA, ÚLTIMS DISSENTS I/O COORDINACIÓ D'OBRA, SEMPRE PRÈVIA APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

-TOTS ELS DETALLS CONSTRUCTIVS MOSTRATS EN PLÀNOLS SÓN INDICATIUS I ABS PRIMERA DE DISSENTS EXCLUSIVAMENT, AJUSTATS DETALLS NO SI HAN DE CONSIDERAR COM LA SOLUCIÓ DEFINITIVA.

-LA SITUACIÓ DE TOTS ELS EQUIPS I ELEMENTS HAURAN DE SER CONFIRMATS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

PROPIETAT:

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ

pgi engineering

pgiengineering@pgiengineering.com
www.pgiengineering.com

PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE L'ESCOLA BRESSOL GEGANT DEL PI

EMPLAÇAMENT:

AVDA. FONTSANTA CANTONADA C/. MARQUÉS DE MONISTROL
08970 SANT JOAN DESPÍ

PLÀNOL:

ELECTRICITAT - FORÇA
PLANTA PRIMERA

ESCALA:	DATA:
A1: 1/100 A3: 1/200	JUNY 2018
	NOM ARXIU: 180141-IE.2.4.2-P1.DWG

NÚM. PLÀNOL:

IE.2.4.2

LLEGENDA DE CLIMATITZACIÓ

UE-	MÀQUINA DE CLIMATITZACIÓ (UNITAT EXTERIOR).
UI-	MÀQUINA DE CLIMATITZACIÓ UNITAT INTERIOR. SPLIT.
	MÀQUINA DE CLIMATITZACIÓ UNITAT INTERIOR. CASET.
	REIXA POSICIÓ HORITZONTAL.
	CONDUCTE EXTRACCIÓ AIRE PRIMARI.
	CONDUCTE APORTACIÓ AIRE PRIMARI.
	CONDUCTE FLEXIBLE.
	COMPORTA DE REGULACIÓ MANUAL.
	COMPORTA DE REGULACIÓ AUTOMÀTICA.

REV.	DETALLS DE REVISIÓ	DATA	SIGNATURA
-	-	-	

COL·LABORADORS:

NOTA:

-PREVI A CAP MUNTATGE, L'INSTAL·LADOR HA DE REALITZAR ELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG COORDINAT AMB LA RESTA D'INSTAL·LACIONS I HA DE SUBMINISTRAR ELS PLÀNOLS DE SUPORTACIÓ I DE LES BANCADES. AQUESTS DOCUMENTS HAURAN DE SER APROVATS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

-DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA, L'INSTAL·LADOR HAURÀ DE DESENVOLUPAR ELS PLÀNOLS DE MUNTATGE CORRESPONENTS, AJUSTATS A LES ÚLTIMES COORDINACIONS I ACTUALITZACIONS APROVADES PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

-LES DIMENSIONS DELS EQUIPS I/O DE LES DISTRIBUCIONS, PODRAN MODIFICAR-SE SEGONS LA MAQUINÀRIA CONTRACTADA, ÚLTIMS DISSENYS I/O COORDINACIÓ D'OBRA, SEMPRE PRÈVIA APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

-TOTS ELS DETALLS CONSTRUCTIUS MOSTRATS EN PLÀNOLS SÓN INDICATIUS I AMB FINALITATS DE DISSENY EXCLUSIVAMENT. AQUESTS DETALLS NO S'HAN DE CONSIDERAR COM LA SOLUCIÓ DEFINITIVA.

-LA SITUACIÓ DE TOTS ELS EQUIPS I ELEMENTS HAURAN DE SER CONFIRMATS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

PROPIETAT:

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ

pgi engineering

pgiengineering@pgipgiengineering.com
www.pgipgiengineering.com

PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE L'ESCOLA BRESSOL GEGANT DEL PI

EMPLAÇAMENT:

AVDA. FONTSANTA CANTONADA C/. MARQUÈS DE MONISTROL
08970 SANT JOAN DESPÍ

PLÀNOL:

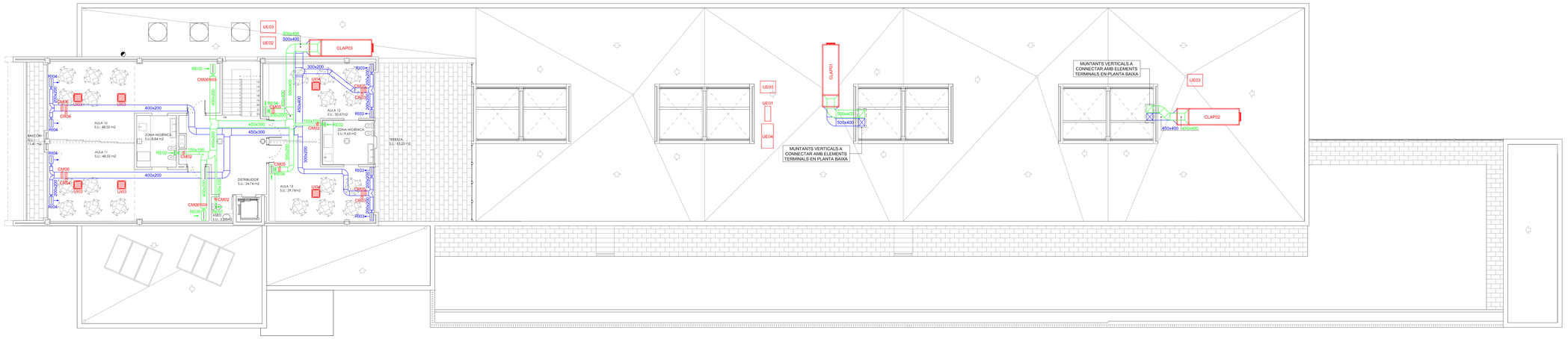
CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
PLANTA BAIXA

ESCALA: A1: 1/100 A3: 1/200

DATA: JUNY 2018

NOM ARXIU: 180141-IM3.2.1-PB.DWG

NÚM. PLÀNOL: IM.3.2.1



REV.	DETALLS DE REVISIÓ	DATA	SIGNATURA
-	-	-	

COL·LABORADORS:

NOTA:

-PREVIA A CAP MUNTATGE, L'INSTAL·LADOR HA DE REALITZAR ELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG COORDINAT AMB LA RESTA D'INSTAL·LACIONS EN LA DE SUBMINISTRAR ELS PLÀNOLS DE MUNTATGE I DE LES SANCIONS. AQUESTS DOCUMENTS HAURAN DE SER APROVATS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

-DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA, L'INSTAL·LADOR HAURÀ DE DESENVOLUPAR ELS PLÀNOLS DE MUNTATGE CORRESPONENTS, AJUSTATS A LES LLÍMIES COORDINACIONS I ACTUALITZACIONS APROVADES PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

-LES DIMENSIONS DELS EQUIPS I/O DE LES DISTRIBUCIONS, PODRAN MODIFICAR-SE SEGONS LA MAQUINARIA CONTRACTADA, ÚLTIMS DISSENTS DEL COORDINADOR D'OBRA, SEMPRE PREVIA APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

-TOTS ELS DETALLS CONSTRUCTIUS MOSTRATS EN PLÀNOLS SÓN INDICATIUS I AMB FINALITATS DE DISSENT D'ESCLUSIVAMENT. AQUESTS DETALLS NO TENIN DE CONSIDERAR COM LA SOLUCIÓ DEFINITIVA.

-LA SITUACIÓ DE TOTS ELS EQUIPS I ELEMENTS HAURAN DE SER CONFIRMATS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

LLEGENDA DE CLIMATITZACIÓ

UE-	MÀQUINA DE CLIMATITZACIÓ (UNITAT EXTERIOR).
UI-	MÀQUINA DE CLIMATITZACIÓ UNITAT INTERIOR, SPLIT.
	MÀQUINA DE CLIMATITZACIÓ UNITAT INTERIOR, CASET.
	REIXA POSICIÓ HORITZONTAL.
	CONDUCTE EXTRACCIÓ AIRE PRIMARI.
	CONDUCTE APORTACIÓ AIRE PRIMARI.
	CONDUCTE FLEXIBLE.
	COMPORTA DE REGULACIÓ MANUAL.
	COMPORTA DE REGULACIÓ AUTOMÀTICA.

PROPIETAT:

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ

pgi engineering

pgiengineering@pgiengineering.com
www.pgiengineering.com

PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE L'ESCOLA BRESSOL GEGANT DEL PI

EMPLAÇAMENT:

AVDA. FONTSANTA CANTONADA C/. MARQUÉS DE MONISTROL
08970 SANT JOAN DESPÍ

PLÀNOL:

CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ PLANTA PRIMERA

ESCALA:	DATA:
A1: 1/100 A3: 1/200	JUNY 2018
	NOM ARXIU: 180141-IM3.2.2-P1.DWG

NÚM. PLÀNOL:

IM.3.2.2

TAULA DE CARACTERÍSTIQUES CLIMATITZADORS

CARACTERÍSTIQUES GENERALS			CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES: CIRCUIT EXPANSIÓ		CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES: VENTILADOR IMPULSIÓ (IMP)				CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES: VENTILADOR RETORN (RET)				CARACTERÍSTIQUES DIMENSIONALS		
REF.	DESCRIP. / ZONA	MARCA / MODEL	POTENCIA	TEMP. ENTRADA	TEMP. ENTRADA	CABAL [ΔP]	P.ELEC [TENS]	REV.	POT. SONO.	CABAL [ΔP]	P.ELEC [TENS]	REV.	POT. SONO.	DIMENSIONS LLg.xAmp.xAl.	PES	CARACTERÍSTIQUES
			(Kw)	(ºC)	(ºC)	(m³/h)	(Kw)	(rpm)	(dBA)	(m³/h)	(Kw)	(rpm)	(dBA)	(mm)	(Kg)	
CLAP01	CLIMATITZADOR AIRE PRIMARI AULES PB	AIRLAN FMA-HP 060	25,9	27,3	18,0	4900 [250pa]	2,4 [400V]	2194	82,90	4900 [250pa]	2,4 [400V]	1945	80,40	4110x1100x2000	1540	2 PISOS, CABAL VARIABLE, AMB RECUPERADOR ROTATIU I BYPASS D'AIRE
CLAP02	CLIMATITZADOR AIRE PRIMARI AULES PB	AIRLAN FMA-HP 060	23,1	27,5	18,0	4330 [250pa]	2,4 [400V]	2099	81,60	4330 [250pa]	2,4 [400V]	1845	78,30	4110x1100x2000	1540	2 PISOS, CABAL VARIABLE, AMB RECUPERADOR ROTATIU I BYPASS D'AIRE
CLAP03	CLIMATITZADOR AIRE PRIMARI AULES P1	AIRLAN FMA-HP 060	26,8	27,5	18,0	4770 [250pa]	2,4 [400V]	2164	82,50	4770 [250pa]	2,4 [400V]	1917	79,80	4110x1100x2000	1540	2 PISOS, CABAL VARIABLE, AMB RECUPERADOR ROTATIU I BYPASS D'AIRE

TAULA DE CARACTERÍSTIQUES COMPORTES DE REGULACIÓ

CARACTERÍSTIQUES GENERALS			CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES		CARACTERÍSTIQUES DIMENSIONALS		
REF.	DESCRIP. / ZONA	MARCA / MODEL	CAB. AIRE	PERD. CARGA	POT. SON.	"DIMENSIONS LLg.xAmp.xAl."	CONEX.	CARACTERÍSTIQUES
			(m³/h)	(Pa)	(dBA)	(mm)	(mm)	
CM01	COMPORTA CABAL CONSTANT	"MADEL SKP 100-60"	60	50	32	Ø295x70	Ø100	CIRCULAR PLÀSTICA
CM02	COMPORTA CABAL CONSTANT	"MADEL SKP 160-210"	180	50	33	Ø155x91	Ø160	CIRCULAR PLÀSTICA
CM03	COMPORTA CABAL CONSTANT	"MADEL SKP 200-300"	300	50	33	Ø195x91	Ø200	CIRCULAR PLÀSTICA
CM04	COMPORTA CABAL CONSTANT	"MADEL SKC-C200"	600	100	40	Ø198x295	Ø200	CIRCULAR METAL·LICA
CM05	COMPORTA CABAL CONSTANT	"MADEL SKC-C250"	950	100	40	Ø249x295	Ø2250	CIRCULAR METAL·LICA
CM06	COMPORTA CABAL CONSTANT	"MADEL SKC-C315"	1450	100	40	Ø313x295	Ø315	CIRCULAR METAL·LICA
CR01	COMPORTA REGULACIÓ VARIABLE	"MADEL SVAR-R"	2300	100	40	400x570x320	500X250	RECTANGULAR METAL·LICA + ACTUADOR 0-10V
CR02	COMPORTA REGULACIÓ TOTIRES	"MADEL SKR-BH"	600	100	40	120x370x270	300X200	RECTANGULAR METAL·LICA + ACTUADOR ON/OFF
CR03	COMPORTA REGULACIÓ TOTIRES	"MADEL SKR-BH"	950	100	40	120x370x330	300X250	RECTANGULAR METAL·LICA + ACTUADOR ON/OFF
CR04	COMPORTA REGULACIÓ TOTIRES	"MADEL SKR-BH"	1450	100	40	120x470x330	400X250	RECTANGULAR METAL·LICA + ACTUADOR ON/OFF

TAULA DE CARACTERÍSTIQUES MAQUINÀRIA D'EXPANSIÓ DIRECTA

CARACTERÍSTIQUES GENERALS			CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES: CIRCUIT DE REFRIGERANT				CARACTERÍSTIQUES DIMENSIONALS		
REF.	DESCRIP. / ZONA	MARCA / MODEL	POT. FRIG.	POT. CALEF.	CABAL [ΔP]	P.ELEC [TENS]	POT. SONO.	DIMENSIONS LLg.xAmp.xAl.	PES	CONEX. L/G
			(Kw)	(Kw)	(m³/h)	(Kw/V)	(dBA)	(mm)	(Kg)	(")
UI01	UNITAT INTERIOR TIPUS SPLIT PARET	CARRIER 40VK005C-7S-TEE	1,7	1,9	270	0,013	29	798x230x293	11	3/8 i 1/4
UI02	UNITAT INTERIOR TIPUS SPLIT PARET	CARRIER 40VK007C-7S-TEE	2,2	2,5	270	0,015	30	798x230x293	11	3/8 i 1/4
UI03	UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE	CARRIER 40VU012C-4S-JEE	3,6	4,0	504	0,038	33	570x570x268	17	3/8 i 1/4
UI04	UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE	CARRIER 40VU015C-4S-JEE	4,5	5,0	552	0,041	35	570x570x268	17	5/8 i 1/4
UI05	UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE	CARRIER 40VU018C-4S-JEE	5,6	6,3	642	0,052	39	570x570x268	17	5/8 i 1/4
UE01	UNITAT EXTERIOR VRV BOMBA DE CALOR	CARRIER 38VS004168HCEE	12,1	12,5	5660	2,82 (380/400)	67	990x390x1235	125	3/8 i 5/8
UE02	UNITAT EXTERIOR VRV BOMBA DE CALOR	CARRIER 38VT008168HTEE	22,4	25,0	9700	5,83 (380/400)	74	990x780x1830	242	1/2 i 3/4
UE03	UNITAT EXTERIOR VRV BOMBA DE CALOR	CARRIER 38VT015168HTEE	28,0	31,5	9700	8,10 (380/400)	71	990x780x1830	242	1/2 i 7/8
UE04	UNITAT EXTERIOR VRV BOMBA DE CALOR	CARRIER 38VT018168HTEE	50,4	56,0	17300	15,4 (380/400)	71	1600x780x1830	371	5/8 i 1-1/8

TAULA DE CARACTERÍSTIQUES REIXES DE CLIMATITZACIÓ

CARACTERÍSTIQUES GENERALS			CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES			CARACTERÍSTIQUES DIMENSIONALS	
REF.	DESCRIPCIÓ	MARCA / MODEL	CAB. AIRE	PERD. CARGA	POT. SON.	DIMENSIONS LLg.xAmp.xAl.	CARACTERÍSTIQUES
			(m³/h)	(Pa)	(dBA)	(mm)	
RI01	REIXA LINEAL	MADEL LMT-MISS-15	45	10	<35	200x75	LAMES FIXES A 15º AMB DOBLE DEFLEXIÓ + REGULACIÓ
RI02	REIXA LINEAL	MADEL LMT-MISS-15	180	10	<35	300x125	LAMES FIXES A 15º AMB DOBLE DEFLEXIÓ + REGULACIÓ
RI03	REIXA LINEAL	MADEL LMT-MISS-15	550	10	<35	500x200	LAMES FIXES A 15º AMB DOBLE DEFLEXIÓ + REGULACIÓ
RI04	REIXA LINEAL	MADEL LMT-MISS-15	720	10	<35	500x250	LAMES FIXES A 15º AMB DOBLE DEFLEXIÓ + REGULACIÓ
RE01	REIXA LINEAL	MADEL LMT-MISS	45	10	<35	200x75	LAMES FIXES + REGULACIÓ
RE02	REIXA LINEAL	MADEL LMT-MISS	180	10	<35	300x125	LAMES FIXES + REGULACIÓ
RE03	REIXA LINEAL	MADEL LMT-MISS	380	10	<35	400x150	LAMES FIXES + REGULACIÓ
RE04	REIXA LINEAL	MADEL LMT-MISS	720	10	<35	600x200	LAMES FIXES + REGULACIÓ
RE05	REIXA LINEAL	MADEL LMT-MISS	1250	10	<35	600x300	LAMES FIXES + REGULACIÓ

CARATERÍSTIQUES DELS CONDUCTES DE FIBRA, SEGONS NORMA UNE 100-105-84

RESISTÈNCIA AL FOC

Els conductes de fibra de vidre i els adhesius utilitzats per a la construcció dels conductes hauran de complir amb les prescripcions de la classe 1 de la Norma UL-181.

LÍMITS D'APLICACIÓ

Les xapes de fibra de vidre no s'utilitzaran per les següents aplicacions:

-Conductes d'extracció de campanes o cabines de fums (cuines, laboratoris, etc.,)

-Conductes d'extracció d'aire que continguin gasos corrosius o sòlids en suspensió.

-Conductes instal·lats a l'exterior d'edifics.

-Conductes enterrats.

-Elements per a formar climatitzadors, etc...

-A prop de bateries de calentament amb temperatura superficial superior a 50ºC, a menys que la distància mínima entre bateria i xapa sigui de 200mm.

-Per a conductes verticals de més de 10m d'altura.

Els límits d'aplicació pels conductes de fibra de vidre són els següents:

-Pressió màxima, positiva o negativa: 500Pa.

-Velocitat màxima: 10m/s.

-Temperatura màxima de l'aire: 65ºC a l'exterior del conducte i 120ºC a l'interior del conducte.

-Temperatura mínima d'exercici: -40ºC.

TANCAT I SEGELLAT

Les cintes adhesives a pressió, hauran de complir amb la Norma UNE 100-105.

Per tal d'obtenir i mantenir l'alineació dels conductes muntats, es precís que el sistema de segellat sigui continu al llarg de totes les unions longitudinals i transversals.

CLASSIFICACIÓ DELS CONDUCTES I REFORÇOS

Classe B,1 - Pressió màxima en exercici = 150 Pa.
Classe B,2 - Pressió màxima en exercici = 250 Pa.
Classe B,3 - Pressió màxima en exercici = 500 Pa.

La pressió màxima en exercici podrà ser positiva o negativa. La velocitat de l'aire no serà mai superior a 10 m/s.

SUPORTS HORITZONTALS

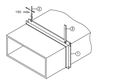
La màxima distància entre suports de conductes horitzontals depèn de la dimensió major entre els costats i serà conforme a la taula IX.

TAULA IX

Dimensió interior mm	Distància m
>900	2,4
900 a 1500	1,8
>1500	1,2

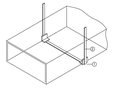
Per a tots els elements de suports s'utilitzaran elements galvanitzats.

Suport horitzontal per mitjà d'un reforç (mides en mm)



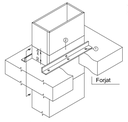
1-Reforç
2-Fil 2mm, diàmetre
3-Pletina 25x(8)

Suport horitzontal continu



1-Pletines 25x(8)
2-Xapes 100x100x(8)

SUPORTS VERTICALS



1-Angular 30x30x3
2-Maniguet interior

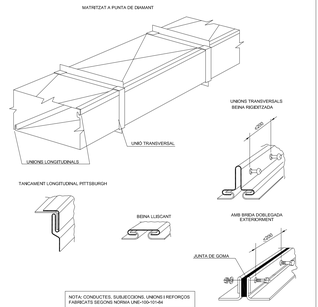
Suports vertical recoltats a un forjat (mides en mm)

SUPORTS HORITZONTALS PER A CONDUCTES DE PLANXA
- Dimensions i separació de suports per a conductes rectangulars:

Màxima suma dels costats o semiperímetre.	Distància entre parelles de suports (mts.)							
	3		2,4		1,5		1,2	
mts.	Pletines mm.	Varilles mm	Pletines mm.	Varilles mm	Pletines mm.	Varilles mm	Pletines mm.	Varilles mm
1,8	25x8	6	25x8	6	25x8	6	25x8	6
2,4	25x12	8	25x10	6	25x8	6	25x8	6
3	25x15	10	25x12	8	25x8	6	25x8	6
4,2	40x15	12	25x15	10	25x12	8	25x12	8
4,8	-	12	40x15	12	25x15	8	25x15	8
>4,8	es requereix un estudi de pesos							

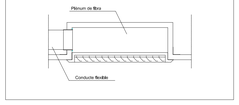
Dimensions i suports per a conductes circulars	
Diàmetre mm.	Pletines mm.
<= 600	1x25x8
601 a 900	1x25x12
901 a 1200	1x25x15
1201 a 1500	2x25x12
1501 a 2000	2x25x15
Distància màxima : 3,5 mts.	

CONDUCTES EN XAPA D'ACER GALVANITZAT

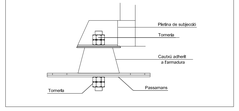


NOTA: CONDUCTES, SUBJECCIONS, UNIONS I REFORÇOS FABRICATS SEGONS NORMA UNE-100-101-94

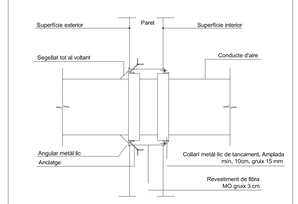
REIXA D'IMPULSIÓ I RETORN



AMORTIDORS CAUTXÚ

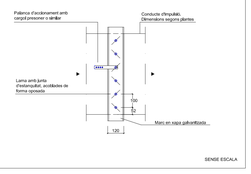


CONDUCTE A TRAVÉS DEL MUR



SENSE ESCALA

DETALL COMPORTA DE REGULACIÓ



SENSE ESCALA

CARACTERÍSTIQUES DELS CONDUCTES DE PLANXA, SEGONS NORMA UNE 100-103-94

CONSIDERACIONS GENERALS CONDUCTES Y ACCESSORIS

- Per a la correcta estanquitat dels conductes de xapa segons classe es la norma UNE 100-104 serà necessari segellar les unions transversals i longitudinals en els conductes de classe M,1 i M,2.
- Les unions realitzades en els conductes de xapa es faran conforme la norma UNE 100-102-88.
- El connexionat de conductes circular o rectangular a plenum es farà mantenint les següents proporcions:

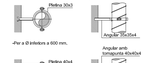
Detalls de connexiones (mides de mm)

- Els canvis de secció es realitzaran amb unions d'un 20 % o dall 30 % segons el flux d'aire sigui divergent o convergent, respectivament.
- Les unions dels conductes circulars de xapa metàl·lica es realitzaran segons la norma UNE 100-102-88.

SUPORTS VERTICALS PER A CONDUCTES DE PLANXA

- Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un forjat o a una paret vertical.
- La distància màxima permesa entre suports verticals es conformarà als següents criteris:
Fins a 9 mts. per a conductes circulars de fins 800 mm de diàmetre y conductes rectangulars de fins 1.000 mm de costat.
Sis 4mts. per a conductes de dimensions superiors a les citades anteriorment.
- El tipus de suportació es realitzarà segons s'indica en els detalls següents:

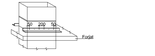
Suports per a conductes circulars verticals a paret.



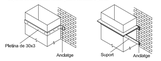
-Per a Ø inferiors a 600 mm.

-Per a Ø superiors a 600 mm.

Suports de conductes rectangulars verticals de forjats.



Suports de conductes rectangulars verticals a paret.



SUPORTS HORITZONTALS PER A CONDUCTES DE PLANXA

- Dimensions i separació de suports per a conductes rectangulars:

Màxima suma dels costats o semiperímetre.	Distància entre parelles de suports (mts.)							
	3		2,4		1,5		1,2	
mts.	Pletines mm.	Varilles mm	Pletines mm.	Varilles mm	Pletines mm.	Varilles mm	Pletines mm.	Varilles mm
1,8	25x8	6	25x8	6	25x8	6	25x8	6
2,4	25x12	8	25x10	6	25x8	6	25x8	6
3	25x15	10	25x12	8	25x8	6	25x8	6
4,2	40x15	12	25x15	10	25x12	8	25x12	8
4,8	-	12	40x15	12	25x15	8	25x15	8
>4,8	es requereix un estudi de pesos							

- DIMENSIONS I separació de suports per a conductes circulars.

DIMENSIONS y suports per a conductes circulars	
Diàmetre mm.	Pletines mm.
<= 600	1x25x8
601 a 900	1x25x12
901 a 1200	1x25x15
1201 a 1500	2x25x12
1501 a 2000	2x25x15

Distància màxima : 3,5 mts.

REV. | DETALLS DE REVISIÓ | DATA | SIGNATURA

-	-	-	-

COL·LABORADORS:

NOTA:

-PER A CAP MUNTATGE L'INSTAL·LADOR HA DE REALITZAR EL·LS PLANOLS DE REPLANTEIG COORDINANT AMB LA RESTA D'INSTAL·LACIONS EN DE SUBMINISTRAR-LOS A LA DIRECCIÓ FACULTATIVA PER A LA SEVA APROVACIÓ. AQUESTS DOCUMENTS HAURAN DE SER APROVATS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

-DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA, L'INSTAL·LADOR HAURÀ DE DESENVOLUPAR ELS PLANOLS DE MUNTATGE CORresPONENTS, AJUSTATS A LES EL·LS TMES COORDINADORS I ACTUALITZACIONS APROVADES PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

-LES DIMENSIONS DELS EQUIPS I/O DE LES DISTRIBUCIONS PODRAN MODIFICAR-SE SEGONS LA MAQUINARIA CONTRACTADA, ÚLTIMS DESENYSOS COORDINATS D'OBRA, SEMPRE PRÈVIA APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

-TOTS ELS DETALLS CONSTRUCTIUS MOSTRATS EN PLANOLS SÓN INDICATIUS I HAURAN DE SER REVISATS I COMPLEMENTATS PELS AGENTS IMPLICATS EN LA OBRA I CONSENSUATS COM A SOLUCIÓ DEFINITIVA.

-EA SITUACIÓ DE TOTS ELS EQUIPS I ELEMENTS HAURAN DE SER CONFIRMATS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

PROPIETAT:

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ

pgi engineering
pgiengineering@pgiengineering.com
www.pgiengineering.com

PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE L'ESCOLA BRESSOL GEGANT DEL PI

EMPLAÇAMENT:

AVDA. FONTSANTA CANTONADA C/. MARQUÉS DE MONISTROL
08970 SANT JOAN DESPÍ

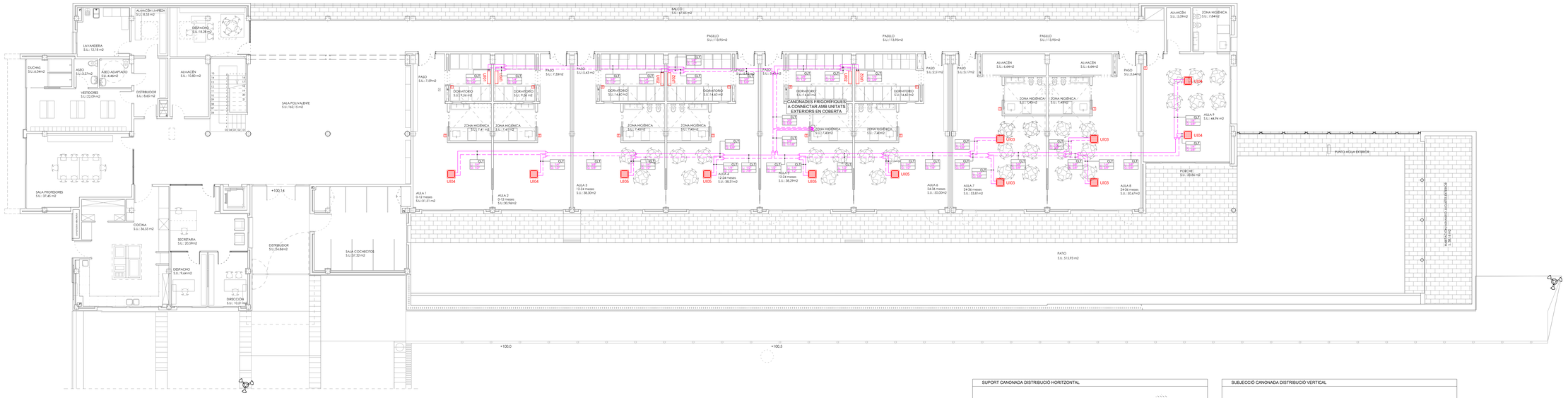
PLANOL:

CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
TAULES I DETALLS

ESCALA:	DATA: JUNY 2018
A1: S/E A3: S/E	NOM ARXIU: 180141-IM3.3.1-DET.DWG

NÚM. PLANOL:

IM.3.3.1



REV.	DETALLS DE REVISIÓ	DATA	SIGNATURA
-	-	-	-

COL·LABORADORS:

NOTA:

-PRIEVI A CAP MUNTATGE L'INSTAL·LADOR HA DE REALITZAR EL·LS PLÀNOLS DE REPLANTEIG COORDINANT AMB LA RESTA D'INSTAL·LACIONS EN DE SUBMINISTRAR-LOS A LA DIRECCIÓ FACULTATIVA PER A LA SEVA APROVACIÓ. AQUESTS DOCUMENTS HAURAN DE SER APROVATS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

-DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA, L'INSTAL·LADOR HAURÀ DE DESENVOLUPAR ELS PLÀNOLS DE MUNTATGE CORresPONENTS, AJUSTATS A LES EL·LS TMES COORDINADORS I ACTUALITZACIONS APROVADES PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

-LES DIMENSIONS DELS EQUIPS I/O DE LES DISTRIBUCIONS PODRAN MODIFICAR-SE SEGONS LA MAQUINARIA CONTRACTADA, ÚLTIMS DESENYSTO COORDINADO D'OBRA, SEMPRE PREVIA APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

-TOTS ELS DETALLS CONSTRUCTIUS MOSTRATS EN PLANOLS SÓN INDICATIUS I HAURAN DE SER REVISATS I COMPLEMENTATS PER L'INSTAL·LADOR, AJUSTES DETALLS NO SIGUIN DE CONSERVAR COM LA SOLUCIÓ DEFINITIVA.

-LA SITUACIÓ DE TOTS ELS EQUIPS I ELEMENTS HAURAN DE SER CONFIRMATS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

PROPIETAT:

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ

pgi engineering
pgiengineering@pgiengineering.com
www.pgiengineering.com

PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE L'ESCOLA BRESSOL GEGANT DEL PI

EMPLAÇAMENT:

AVDA. FONTSANTA CANTONADA C/. MARQUÉS DE MONISTROL

08970 SANT JOAN DESPÍ

PLÀNOL:

CANONADES HIDRÀULIQUES
PLANTA BAIXA

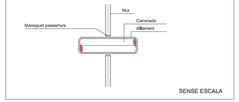
ESCALA:	DATA: JUNY 2018
A1: 1/100 A3: 1/200	NOM ARXIU: 180141-IM4.2.1-PB.DWG

NÚM. PLÀNOL: IM.4.2.1

TAULA DE CARACTERÍSTIQUES MAQUINÀRIA D'EXPANSIÓ DIRECTA

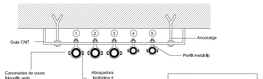
CARACTERISTIQUES GENERALS			CARACTERISTIQUES TÈCNIQUES: CIRCUIT DE REFRIGERANT				CARACTERÍSTIQUES DIMENSIONALS		
REF.	DESCRIP. / ZONA	MARCA / MODEL	POT. FRIG. (Kw)	POT. CALEF. (Kw)	CAUDAL [ΔP] (m³/h)	P.ELEC [TENS] (Kw/V)	POT. SONO. (dBA)	DIMENSIONS L.Lg.xAmp.xAl. (mm)	PES (Kg)	CONEX. L/G (")
UI01	UNITAT INTERIOR TIPUS SPLIT PARET	CARRIER 40VK005G-7S-TEE	1,7	1,9	270	0,013	29	798x230x293	11	3/8 1/4
UI02	UNITAT INTERIOR TIPUS SPLIT PARET	CARRIER 40VK007G-7S-TEE	2,2	2,5	270	0,015	30	798x230x293	11	3/8 1/4
UI03	UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE	CARRIER 40VU012C-4S-JEE	3,6	4,0	504	0,038	33	570x570x268	17	3/8 1/4
UI04	UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE	CARRIER 40VU015C-4S-JEE	4,5	5,0	552	0,041	35	570x570x268	17	5/8 1/4
UI05	UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE	CARRIER 40VU018C-4S-JEE	5,6	6,3	642	0,052	39	570x570x268	17	5/8 1/4
UE01	UNITAT EXTERIOR VRV BOMBA DE CALOR	CARRIER 38VS004168HCEE	12,1	12,5	5660	2,82 (380/400)	67	990x390x1235	125	3/8 / 5/8
UE02	UNITAT EXTERIOR VRV BOMBA DE CALOR	CARRIER 38VT008168HTEE	22,4	25,0	9700	5,83 (380/400)	74	990x780x1830	242	1/2 / 3/4
UE03	UNITAT EXTERIOR VRV BOMBA DE CALOR	CARRIER 38VT010168HTEE	28,0	31,5	9700	8,10 (380/400)	71	990x780x1830	242	1/2 / 7/8
UE04	UNITAT EXTERIOR VRV BOMBA DE CALOR	CARRIER 38VT018168HTEE	50,4	56,0	17300	15,4 (380/400)	71	1600x780x1830	371	5/8 / 1-1/8

DETALL PASSAMURS CANONADA

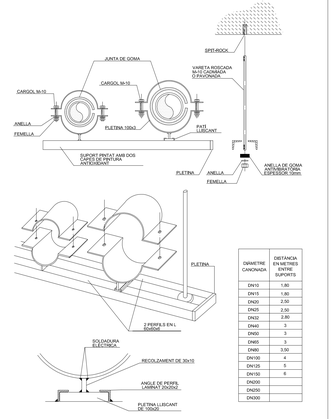


SENSE ESCALA

DETALL SUBJECCIÓ DE TUBS FRIGORÍFICS

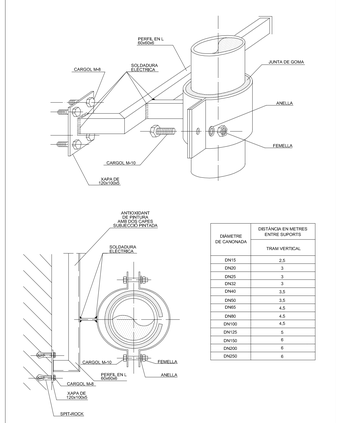


SUPORT CANONADA DISTRIBUCIÓ HORITZONTAL



DIÀMETRE CANONADA	DISTÀNCIA EN METRES ENTRE SUPORTS
DN10	1,80
DN15	1,80
DN20	2,50
DN25	2,50
DN32	2,80
DN40	3
DN50	3
DN65	3
DN80	3,50
DN100	4
DN125	5
DN150	6
DN200	
DN250	
DN300	

SUBJECCIÓ CANONADA DISTRIBUCIÓ VERTICAL



DIÀMETRE DE CANONADA	DISTÀNCIA EN METRES ENTRE SUPORTS
	TRAM VERTICAL
DN15	2,5
DN20	3
DN25	3
DN32	3
DN40	3,5
DN50	3,5
DN65	4,5
DN80	4,5
DN100	4,5
DN125	5
DN150	6
DN200	6
DN250	6

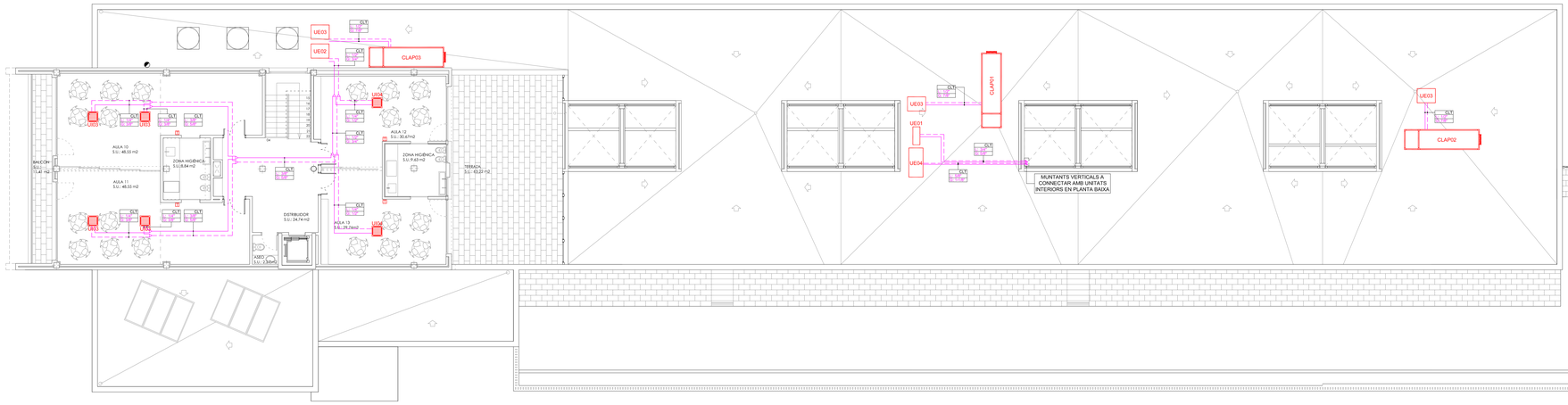
LLEGENDA DE CANONADES FRIGORÍFIQUES

UE-	MÀQUINA DE CLIMATITZACIÓ (UNITAT EXTERIOR).
UI-	MÀQUINA DE CLIMATITZACIÓ UNITAT INTERIOR, SPLIT.
	MÀQUINA DE CLIMATITZACIÓ UNITAT INTERIOR, CASET.
T	TERMÒSTAT.
	CANONADA DE COURE FRIGORÍFIC AMB AÏLLAMENT ELASTOMÈRIC.
L: 1/4"	DIÀMETRE CANONADA DE COURE AMB LÍQUID REFRIGERANT.
G: 1/2"	DIÀMETRE CANONADA DE COURE AMB GAS REFRIGERANT.

DESCRIPCIÓ ETIQUETES

01/01	NÚMERO TRAM O TIPUS D'INSTAL.LACIÓ
01/01	MATERIAL I DIÀMETRE CANONADA

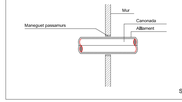
NÚMERO DE TRAM			
Segons càlculs realitzats			
DIÀMETRE DE LA CANONADA			
Mesurant en mil·límetres o polsades			
TIPUS D'INSTAL·LACIÓ			
EX Edificio		CST Captació solar térmica	
CLT Clima hidràulic		GAS Gas	
FT Fontaneria		GO Gasoil	
SA Sanejament		RG Reg	
MATERIAL DE LA CANONADA			
AC Acer		PP Polipropilè	
AN Acer negre		P Planxa	
CU Coure		PA Planxa + aïllament	
FE Ferro		PAP PA + contravapat	
PE Polietilè		PS Polisonanurats	



TAULA DE CARACTERÍSTIQUES MAQUINÀRIA D'EXPANSIÓ DIRECTA											
CARACTERÍSTIQUES GENERALS			CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES: CIRCUIT DE REFRIGERANT					CARACTERÍSTIQUES DIMENSIONALS		
REF.	DESCRIP. / ZONA	MARCA / MODEL	POT. FRIG.	POT. CALEF.	CABAL [ΔP]	P.ELEC [TENS]	POT. SONO.	DIMENSIONS LLg.xAmp.xAl.	PES	CONEX. L/G
			(Kw)	(Kw)	(m³/h)	(Kw/V)	(dBA)	(mm)	(Kg)	(")
UI01	UNITAT INTERIOR TIPUS SPLIT PARET	CARRIER 40VK005G-7S-TEE	1,7	1,9	270	0,013	29	798x230x293	11	3/8 1/4
UI02	UNITAT INTERIOR TIPUS SPLIT PARET	CARRIER 40VK007C-7S-TEE	2,2	2,5	270	0,015	30	798x230x293	11	3/8 1/4
UI03	UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE	CARRIER 40VU012C-4S-JEE	3,6	4,0	504	0,038	33	570x570x268	17	3/8 1/4
UI04	UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE	CARRIER 40VU015C-4S-JEE	4,5	5,0	552	0,041	35	570x570x268	17	5/8 1/4
UI05	UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE	CARRIER 40VU018C-4S-JEE	5,6	6,3	642	0,052	39	570x570x268	17	5/8 1/4
UE01	UNITAT EXTERIOR VRV BOMBA DE CALOR	CARRIER 38VS004168HCEE	12,1	12,5	5660	2,82 (380/400)	67	990x390x1235	125	3/8 / 5/8
UE02	UNITAT EXTERIOR VRV BOMBA DE CALOR	CARRIER 38VT008168HTEE	22,4	25,0	9700	5,83 (380/400)	74	990x780x1830	242	1/2 / 3/4
UE03	UNITAT EXTERIOR VRV BOMBA DE CALOR	CARRIER 38VT010168HTEE	28,0	31,5	9700	8,10 (380/400)	71	990x780x1830	242	1/2 / 7/8
UE04	UNITAT EXTERIOR VRV BOMBA DE CALOR	CARRIER 38VT018168HTEE	50,4	56,0	17300	15,4 (380/400)	71	1600x780x1830	371	5/8 / 1-1/8

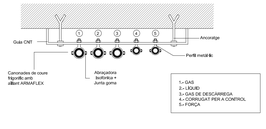
TAULA DE CARACTERÍSTIQUES CLIMATITZADORS												
CARACTERÍSTIQUES GENERALS			CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES: CIRCUIT EXPANSIO			CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES: VENTILADOR IMPULSIÓ (IMP)			CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES: VENTILADOR RETORN (RET)			CARACTERÍSTIQUES DIMENSIONALS		
REF.	DESCRIP. / ZONA	MARCA / MODEL	POTENCIA	"TEMP. ENTRADA"	"TEMP. ENTRADA"	CABAL [ΔP]	P.ELEC [TENS]	REV.	POT. SONO.	CABAL [ΔP]	P.ELEC [TENS]	REV.	POT. SONO.	"DIMENSIONS LLg.xAmp.xAl."	PES	CARACTERÍSTIQUES
			(Kw)	(ºC)	(ºC)	(m³/h)	(Kw)	(rpm)	(dBA)	(m³/h)	(Kw)	(rpm)	(dBA)	(mm)	(Kg)	
CLAP01	CLIMATITZADOR AIRE PRIMARI AULES PB	"AIRLAN FMA-HP 060"	25,9	27,3	18,0	*4000 [250pa]*	*2,4 [400V]*	2194	62,90	*4000 [250pa]*	*2,4 [400V]*	1945	80,40	4110x1100x2000	1540	2 PISOS, CABAL VARIABLE, AMB RECUPERADOR ROTATIU I BYPASS D'AIRE
CLAP02	CLIMATITZADOR AIRE PRIMARI AULES PB	"AIRLAN FMA-HP 060"	23,1	27,5	18,0	*4330 [250pa]*	*2,4 [400V]*	2099	81,60	*4330 [250pa]*	*2,4 [400V]*	1845	78,30	4110x1100x2000	1540	2 PISOS, CABAL VARIABLE, AMB RECUPERADOR ROTATIU I BYPASS D'AIRE
CLAP03	CLIMATITZADOR AIRE PRIMARI AULES P1	"AIRLAN FMA-HP 060"	26,8	27,5	18,0	*4770 [250pa]*	*2,4 [400V]*	2164	82,50	*4770 [250pa]*	*2,4 [400V]*	1917	79,80	4110x1100x2000	1540	2 PISOS, CABAL VARIABLE, AMB RECUPERADOR ROTATIU I BYPASS D'AIRE

DETALL PASSAMURS CANONADA

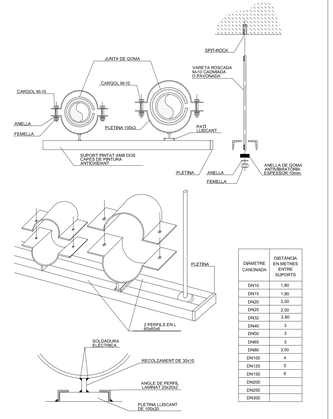


SENSE ESCALA

DETALL SUBJECCIÓ DE TUBS FRIGORIFICS

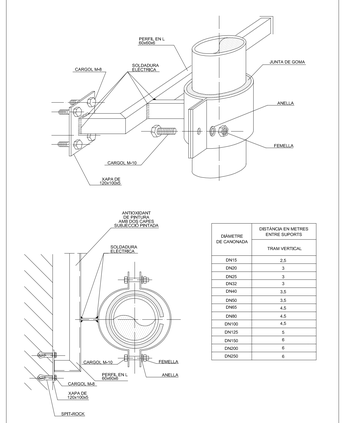


SUPORT CANONADA DISTRIBUCIÓ HORITZONTAL



DIÀMETRE CANONADA	DISTÀNCIA EN METRES ENTRE SUPORTS
DN10	1,80
DN15	1,80
DN20	2,50
DN25	2,50
DN32	2,80
DN40	3
DN50	3
DN65	3
DN80	3,50
DN100	4
DN125	5
DN150	6
DN200	
DN250	
DN300	

SUBJECCIÓ CANONADA DISTRIBUCIO VERTICAL



DIÀMETRE DE CANONADA	DISTÀNCIA EN METRES ENTRE SUPORTS
	TRAM VERTICAL
DN15	2,5
DN20	3
DN25	3
DN32	3
DN40	3,5
DN50	3,5
DN65	4,5
DN80	4,5
DN100	4,5
DN125	5
DN150	6
DN200	6
DN250	6

LLEGENDA DE CANONADES FRIGORÍFIQUES

UE-	MÀQUINA DE CLIMATITZACIÓ (UNITAT EXTERIOR).
UI-	MÀQUINA DE CLIMATITZADÓ UNITAT INTERIOR, SPLIT.
	MÀQUINA DE CLIMATITZADÓ UNITAT INTERIOR, CASET.
T	TERMÒSTAT.
	CANONADA DE COURE FRIGORÍFIC AMB AÏLLAMENT ELASTOMÈRIC.
L: 1/4"	DIÀMETRE CANONADA DE COURE AMB LÍQUID REFRIGERANT.
G: 1/2"	DIÀMETRE CANONADA DE COURE AMB GAS REFRIGERANT.

DESCRIPCIÓ ETIQUETES

NÚMERO DE TRAM
MATERIAL I DIÀMETRE CANONADA

NÚMERO DE TRAM	
Segons càlculs realitzats	
DIÀMETRE DE LA CANONADA	
Mesurant en millimetres o polsades	
TIPUS D'INSTAL·LACIÓ	
EX Exhivió	CST Captació solar térmica
CLT Clima hidràulic	GAS Gas
FT Fontaneria	GO Gasoil
SA Sanejament	RG Reg
MATERIAL DE LA CANONADA	
AC Acer	PP Polipropilè
AN Acer negre	P Planxa
CU Coure	PA Planxa + aillament
FE Ferro	PAP PA + contravapat
PE Polietilè	PS Polisoinanurats

REV.	DETALLS DE REVISIÓ	DATA	SIGNATURA
-	-	-	

COL·LABORADORS:

NOTA:

-PRIEVA A CAP MUNTATGE L'INSTAL·LADOR HA DE REALITZAR ELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG COORDINAT AMB LA RESTA D'INSTAL·LACIONS EN DE SUBMINISTRAR-LOS A LA DIRECCIÓ FACULTATIVA PER A LA SEVA APROVACIÓ. AQUESTS DOCUMENTS HAURAN DE SER APROVATS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

-DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA, L'INSTAL·LADOR HAURÀ DE DESENVOLUPAR ELS PLÀNOLS DE MUNTATGE CORresPONENTS, AJUSTATS A LES OBRES COORDINACIONS I ACTUALITZACIONS APROVADES PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

-ES DEMOSTRARÀ EN ELS EQUIPS ES DE LES DISTRIBUCIONS, PODRAN MODIFICAR-SE SEGONS LA MAQUINARIA CONTRACTADA, QUE TAMB DEBERÀ ESTAR COORDINADO D'OBRA, SEMPRE PREVIA APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

-TOTS ELS DETALLS CONSTRUCTIUS MOSTRATS EN PLANOLS SÓN INDICATIUS E HAURAN DE SER REVISATS I APROVATS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. AQUESTS DETALLS NO SEMPRE SERAN DE CONSERVAR COM A SOLUCIÓ DEFINITIVA.

-LA SITUACIÓ DE TOTS ELS EQUIPS I ELEMENTS HAURAN DE SER CONFIRMATS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

PROPIETAT:

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ

pgi engineering
pgiengineering@pgiengineering.com
www.pgiengineering.com

PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE L'ESCOLA BRESSOL GEGANT DEL PI

EMPLAÇAMENT:

AVDA. FONTSANTA CANTONADA C/. MARQUÉS DE MONISTROL

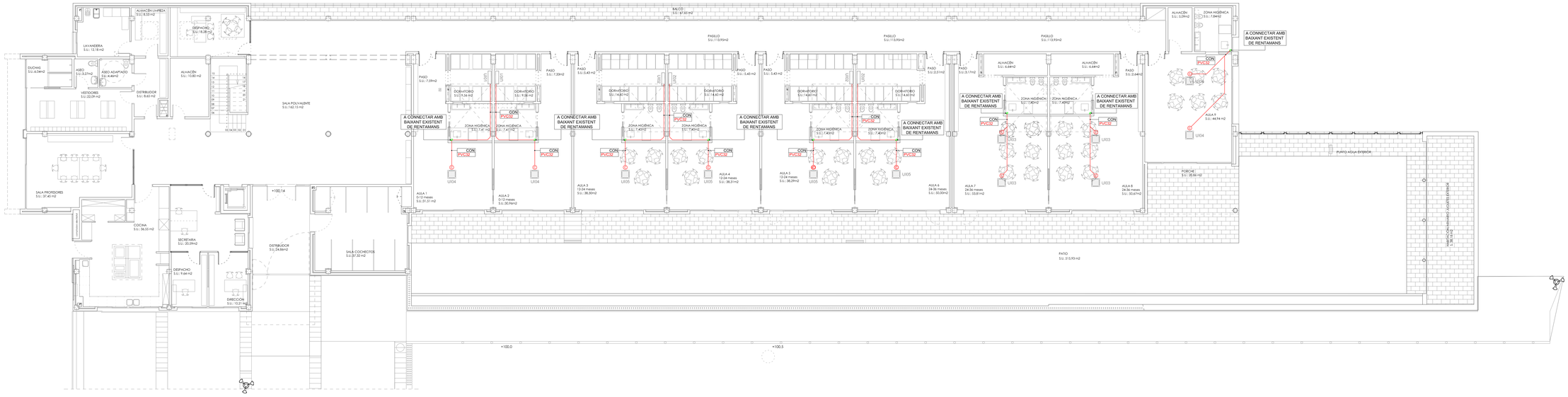
08970 SANT JOAN DESPÍ

PLANOL:

CANONADES HIDRÀULIQUES PLANTA PRIMERA

ESCALA:	DATA: JUNY 2018
A1: 1/100	
A3: 1/200	NOM ARXIU: 180141-IM4.2.2-P1.DWG

NÚM. PLANOL: IM.4.2.2



SANEJAMENT DE CONDENSATS DE UNITATS DE CLIMATITZACIÓ

S'haura d'evitar els sifons d'aire dins del tub, garantitzant una inclinació cap a sota de la mànega de drenatge, segons indica el fabricant.

La canonada de drenatge serà igual o superior a la del tub de connexió, de diàmetre exterior 32 mm. Es realitzarà una pendent del 1% o més segons indica la UNE 100 - 030 - 94. i es suportarà mitjançant mènsules amb un interval de 1 a 1,5 metres.

A cada unitat exterior que component un mòdul VRV Plus, se farà la previsió de la evacuació dels condensats mitjançant canonades de diàmetre exterior 25 mm o superior.

LLEGENDA SANEJAMENT

- CANONADA RECOLLIDA DE CONDENSATS AÉRIA.
- BAIXANT DE SANEJAMENT. PUNT DE RECOLLIDA CONDENSATS.

NOTA:
TOTES LES CANONADES SOTERRADES TINDRAN UNA PENDENT DEL 2% I LES CANONADES AÈRIES TINDRAN UNA PENDENT DEL 1%.
EN CAS CONTRARI S'INDICARÀ AL PLÀNOL.

REV.	DETALLS DE REVISIÓ	DATA	SIGNATURA
-	-	-	-

COL·LABORADORS:

NOTA:

-PRIEVA A CAP MUNTATGE L'INSTAL·LADOR HA DE REALITZAR ELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG COORDINAT AMB LA RESTA D'INSTAL·LACIONS SI HI DE SUBMINISTRAR-LOS A LA DIRECCIÓ FACULTATIVA PER A LA SEVA APROVACIÓ. AQUESTS DOCUMENTS HAURAN DE SER APROVATS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

-DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA, L'INSTAL·LADOR HAURÀ DE DESENVOLUPAR ELS PLÀNOLS DE MUNTATGE CORresPONENTS, AJUSTATS A LES EL TMES COORDINADORS I FACTUALITZACIONS APROVADES PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

-LES DIMENSIONS DELS EQUIPS I/O DE LES DISTRIBUCIONS PODRAN MODIFICAR-SE SEGONS LA MAQUINARIA CONTRACTADA, QUTMB DEBENT-SE'N COORDINACIÓ D'OBRA, SEMPRE PRÈVIA APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

-TOTS ELS DETALLS CONSTRUCTIUS MOSTRATS EN PLÀNOLS SÓN INDICATIUS I HAURAN DE SER REVISATS I APROVATS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. AQUESTS DETALLS NO SEMPRE DE CONSERVAR COM A SOLUCIÓ DEFINITIVA.

-LA SITUACIÓ DE TOTS ELS EQUIPS I ELEMENTS HAURAN DE SER CONFIRMATS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

PROPIETAT:

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ

pgi engineering
pgiengineering@pgiengineering.com
www.pgiengineering.com

PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE L'ESCOLA BRESSOL GEGANT DEL PI

EMPLAÇAMENT:

AVDA. FONTSANTA CANTONADA C/. MARQUÈS DE MONISTROL
08970 SANT JOAN DESPÍ

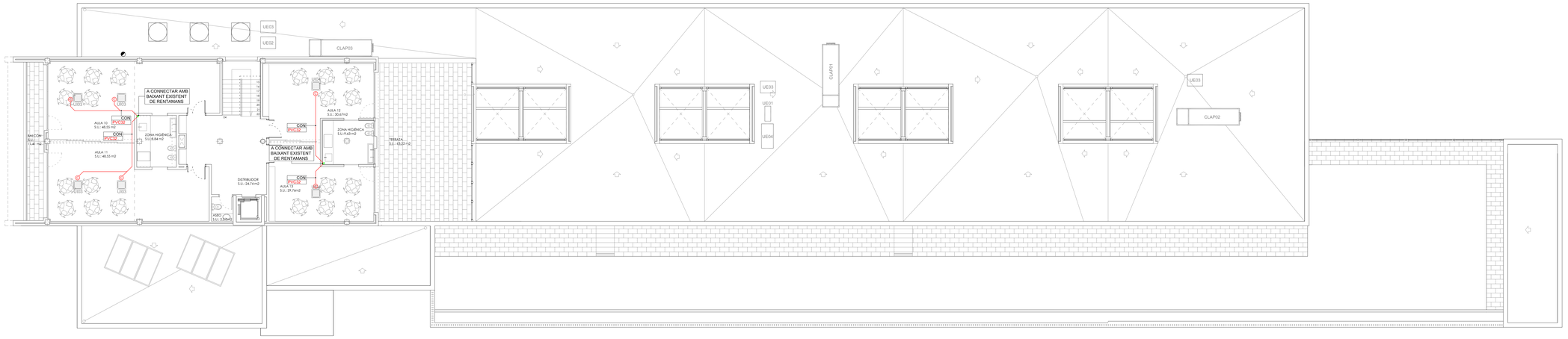
PLÀNOL:

SANEJAMENT
PLANTA BAIXA

ESCALA:	DATA:
A1: 1/100 A3: 1/200	JUNY 2018
	NOM ARXIU: 180141-IM12.2.1-PB.DWG

NÚM. PLÀNOL:

IM.12.2.1



REV.	DETALLS DE REVISIÓ	DATA	SIGNATURA
-	-	-	

COL·LABORADORS:

NOTA:

APROFITA A CAP MUNTATGE, L'INSTAL·LADOR HA DE REALITZAR ELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG COORDINANT AMB LA RESTA D'INSTAL·LACIONS EVITANT SOLAPAMENTS. ABANS D'INICIAR LA FABRICACIÓ I EN CAS DE DIFERÈNCIES, AQUESTES DUDES HAURAN DE SER APROVADES PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

GARANTIR L'ACCESSIBILITAT DE L'OBRA, L'INSTAL·LADOR HAURÀ DE DESENVOLUPAR ELS PLÀNOLS DE MUNTATGE CORRESPONENTS, AJUSTANT-LOS EL LLIBRE TRES COORDINACIONS I FACTUALITZACIONS APROVADES PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

LES DIMENSIONS DELS EQUIPS I/O DE LES DISTRIBUCIONS, PODRAN MODIFICAR-SE SEGONS LA MAQUINARIA CONTRACTADA, ÚLTIMA DISSENYS I/O COORDINACIÓ D'OBRA, SEMPRE PREVIA APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

TOTS ELS DETALLS CONSTRUCTIUS MOSTRATS EN PLÀNOLS SÓN INDICATIUS I HAURAN DE SER REVISATS I DESENVOLUPATS, AJUSTANT-LOS TALL NO SIGNIFIQUI CONSIDERAR COM A SOLUCIÓ DEFINITIVA.

LA SITUACIÓ DE TOTS ELS EQUIPS I ELEMENTS HAURAN DE SER CONFIRMATS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

SANEJAMENT DE CONDENSATS DE UNITATS DE CLIMATITZACIÓ

S'haurà d'evitar els sifons d'aire dins del tub, garantitzant una inclinació cap a sota de la mànega de drenatge, segons indica el fabricant.

La canonada de drenatge serà igual o superior a la del tub de connexió, de diàmetre exterior 32 mm. Es realitzarà una pendent del 1% o més segons indica la UNE 100 - 030 - 94 i es suportarà mitjançant mènsules amb un interval de 1 a 1,5 metres.

A cada unitat exterior que compongui un mòdul VRV Plus, se farà la previsió de la evacuació dels condensats mitjançant canonades de diàmetre exterior 25 mm o superior.

LLEGENDA SANEJAMENT

———	CANONADA RECOLLIDA DE CONDENSATS AÈRIA.
# #	BAIXANT DE SANEJAMENT. PUNT DE
⊙—	RECOLLIDA CONDENSATS.

NOTA:
TOTES LES CANONADES SOTERRADES TINDRAN UNA PENDENT DEL 2% I LES CANONADES AÈRIES TINDRAN UNA PENDENT DEL 1%.
EN CAS CONTRARI S'INDICARÀ AL PLÀNOL.

PROPIETAT:

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ

pgi engineering
pgi@pgiengineering@pgiengineering.com
www.pgiengineering.com

PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE L'ESCOLA BRESSOL GEGANT DEL PI

EMPLAÇAMENT:

AVDA. FONTSANTA CANTONADA C/. MARQUÉS DE MONISTROL
08970 SANT JOAN DESPÍ

PLÀNOL:

SANEJAMENT
PLANTA PRIMERA

ESCALA:	DATA:
A1: 1/100 A3: 1/200	JUNY 2018
	NOM ARXIU: 180141-IM12.2.2-P1.DWG

NÚM. PLÀNOL:

IM.12.2.2

TÍTOL:

PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE L'ESCOLA BRESSOL GEGANT DEL PI

EMPLAÇAMENT:

AVDA. FONTSANTA S/N
SANT JOAN DESPÍ, BARCELONA

CLIENT:

AJUNTAMENT DE SANT. JOAN DESPÍ

DOCUMENTS:

3. PLEC DE CONDICIONS

LLOC, DATA I REVISIÓ:

BARCELONA, MAIG 2018

CODI DE PROJECTE:

180141

pgi engineering

C/ Carbonell nº 1 · 08003 **BARCELONA** · Tel +34 933 633 009
Fax +34 933 633 009 · E-mail: pgibcn@pgiengineering.com
www.pgiengineering.com

ÍNDEX

ÍNDEX

1 CONDICIONS GENERALS 9

1.1 OBJECTE DEL PLEC DE CONDICIONS I CONTROL DE QUALITAT 9

1.2 ASSAJOS, ANÀLISI I INFORMES ESPECIFICS PREVISTOS A L'ARTICLE 145 DEL RGCAP **¡ERROR! MARCADOR NO DE**

2 CONCEPTES COMPRESOS 10

2.1 CONCEPTES NO COMPRESOS 11

2.2 INTERPRETACIÓ DEL PROJECTE 11

2.3 COORDINACIÓ DEL PROJECTE 12

2.4 MODIFICACIONS AL PROJECTE 12

2.5 INSPECCIONS 13

2.6 QUALITATS 13

2.7 REGLAMENTACIÓ D'OBLIGAT COMPLIMENT 14

2.8 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA 14

2.9 DOCUMENTACIÓ FINAL D'OBRA 15

2.10 GARANTIES 16

2.11 SEGURETAT 16

2.12 MATERIALS COMPLEMENTARIS COMPRESOS 17

2.13 ESTUDIO DE LES INSTAL·LACIONS EXISTENS 18

3 NORMES D'EXECUCIÓ. INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT. 20

3.1 NORMES TÈCNIQUES GENERALS. 20

3.2 QUADRES ELÈCTRICS. 20

3.2.1 ARMARIS METÀL·LICS. 20

3.2.2 ARMARIS DE DOBLE AÏLLAMENT. 22

3.3 EQUIPS DE MESURA. 22

3.3.1 CONTADORS TRIFÀSICS. 22

3.4 EQUIPS AUXILIARS TRANSFORMADORS. 22

3.5 COMPONENTS DE QUADRES ELÈCTRICS. 23

3.5.1 BARRES. 23

3.5.2 CABLEJAT INTERIOR 23

3.5.3 INTERRUPTORS. 23

3.5.4 CURTCIRCUITS. 23
3.5.5 CONTACTORS I GUARDAMOTORS. 24
3.5.6 APARELLS DE MESURA 24
3.5.7 INTERRUPTORS AUTOMÀTICS. 24
3.6 CONDUCTES. 25
3.6.1 TRAÇAT 25
3.6.2 EXECUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ 26
3.7 SAFATES PORTACABLES 29
3.8 CONDUCTORS. 29
3.8.1 PER TENSIONS FINS 1.000 V. 29
3.8.2 PER TENSIONS FINS 750 V. 30
3.9 PROBES I ASSAJOS DE LA INSTAL·LACIÓ. 30
3.9.1 GENERALS. 30
3.9.2 PARCIALS A OBRA. 31
3.9.3 A FÀBRICA 31
3.9.4 ASSAJOS I PROVES DE MATERIAL 31
3.9.5 PROVES DE RECEPCIÓ 32
3.9.6 MANTENIMENT DE LA INSTAL·LACIÓ. 32
3.9.7 QUADRE GENERAL 32
3.9.8 INSTAL.·LACIONS INTERIORS. 32
3.9.9 CONDUCTORS DE POSTA A TERRA 32
3.9.10 LINEA PRINCIPAL DE TERRA 33
4 NORMES D'EXECUCIÓ. INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ. 34
4.1 NORMES TÈCNIQUES GENERALS. 34
4.2 CANONADES DE COURE. 34
4.2.1 CANONADA DESOXIDAT I DESHIDRATAT. 34
4.2.2 UNIONS. 35
4.2.3 CORBES I CANVIS DE DIRECCIÓ. 36
4.2.4 PROVES. 36
4.2.5 PROTECCIÓ. 36
4.2.6 DILATADORS I CONNEXIONS ELÀSTIQUES. 37
4.2.7 SUPORTS I SUSPENSIONS. 37
4.2.8 PASSAMURS. 38
4.2.9 MUNTATGE. 38

4.2.10 COL·LECTORS GALVANITZATS. 39
4.3 DIAFRAGMES CALIBRATS. 40
4.4 DESAIRES. 40
4.5 DESAIRES AUTOMÀTICS. 41
4.6 CONDUCTES METÀL·LICS. 41
4.6.1 CONDUCTES RECTANGULARS. 41
4.6.2 CONDUCTES CIRCULARS. 43
4.7 PASSAMURS. 44
4.8 COMPORTES TALLAFOCS 45
4.9 ESTANQUEITAT Y PROVES. 45
4.10 ESTÈS. 45
4.11 NIVELL SONOR I VIBRACIONS. 45
4.12 AÏLLAMENTS. 45
4.12.1 CANONADES DEL CIRCUIT DE REFRIGERACIÓ 45
4.12.2 CONDUCTES. 46
5 NORMES D'EXECUCIÓ. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT 47
5.1 NORMES TÈCNIQUES GENERALS. 47
5.2 CANONADES. 47
5.3 DESAIGÜES INTERIORS. 49

1 CONDICIONS GENERALS

1.1 OBJECTE DEL PLEC DE CONDICIONS

La finalitat del present Plec de Condicions Tècniques consisteix en la determinació i definició dels conceptes que s'indiquen a continuació.

Abast dels treballs a realitzar per l'Instal·lador i, per tant, plenament inclosos en la seva Oferta.

Materials complementaris per al perfecte acabat de la instal·lació, no relacionats explícitament, ni en el Document de mesurament i pressupost, ni en els plans, però que per la seva lògica aplicació queden inclosos, plenament, en el subministrament de l'Instal·lador.

Qualitats, procediments i formes d'instal·lació dels diferents equips, dispositius i, en general, elements primaris i auxiliars.

Proves i assajos parcials a realitzar durant el transcurs dels muntatges. Proves i assajos finals, tant provisionals, com definitius, a realitzar durant les corresponents recepcions.

Les garanties exigides en els materials, en el seu muntatge i en el seu funcionament conjunt.

2 CONCEPTES COMPRESOS

És competència exclusiva de l'Instal·lador i, per tant, queda totalment inclòs en el preu ofert, el subministrament de tots els elements i materials, mà d'obra , mitjans auxiliars i, en general, tots aquells elements i/o conceptes que pugui necessaris per al perfecte acabat i posada al punt de les instal·lacions, segons es descriuen en la memòria, són representades en els plans, queden relacionades de forma bàsica en el Document de mesurament i pressupost i la qualitat i característiques de muntatge del qual s'indiquen en el Plec de Condicions Tècniques.

Queda entès que els quatre Documents de Projecte, és a dir, Memòria, Mesuraments i Pressupost, Plans i Plec de Condicions Tècniques formen tot un conjunt. Si fora advertida o existeixi alguna discrepància entre aquests quatre Documents, la seva interpretació serà la que determini la Direcció d'Obra. Excepte indicació contrària en la seva Oferta, la qual cosa ha de quedar explícitament indicat en Contracte, queda entès que l'Instal·lador accepta aquest criteri i no podrà formular cap reclamació per motiu d'omissions i/o discrepàncies entre qualsevol dels quatre Documents que integren el Projecte.

Qualsevol exclusió, inclosa implícita o explícitament per l'Instal·lador en la seva Oferta i que difereixi dels conceptes exposats en els paràgrafs anteriors, no tindrà cap validesa, llevat que al Contracte, d'una forma particular i explícita, es manifesta la corresponent exclusió.

És responsabilitat de l'Instal·lador el compliment de tota la normativa oficial vigent aplicable al Projecte. Durant la realització d'aquest Projecte s'ha posat el màxim interès a complir tota la normativa oficial vigent respecte d'això. No obstant, si en el mateix existiren conceptes que es desviaren o no compliren amb les mateixes, és obligació de l'Instal·lador comunicar-ho en la seva Oferta i en la forma que es descriurà més endavant. Queda, per tant, obligat l'Instal·lador a efectuar una revisió del Projecte, previ a la presentació de la seva Oferta, havent d'indicar, expressament, en la mateixa, qualsevol deficiència a aquest respecte o, en cas contrari, la seva conformitat amb el Projecte en matèria de compliment de tota la normativa oficial vigent aplicable al mateix.

L'Instal·lador efectuarà a càrrec seu el plans de seguretat i el seguiment corresponent als seus treballs, havent de disposar de tots els elements de seguretat, auxiliars i de control exigits per la Legislació vigent, tot això amb la deguda coordinació en relació a la resta de l'obra, per la qual cosa serà preceptiva la compatibilitat i acceptació d'aquest treball amb el plans de seguretat general de l'obra i, en tot cas, haurà de comptar amb la conformitat de la Direcció Tècnica i el Contractista general.

Queden inclosos també, com a part dels treballs de l'Instal·lador, la preparació de tots els plans d'obra, així com la gestió i preparació de tota la Documentació Tècnica necessària, inclòs Visat i Legalitzat de Projectes i Certificats d'obra, així com la seva tramitació davant els diferents Organismes Oficials, a fi d'obtenir tots els permisos requerits d'acord amb la Legislació.

També queden incloses la realització de totes les proves de posada en marxa de les instal·lacions, realitzades segons les indicacions de la Direcció d'Obra.

No es procedirà a efectuar la recepció provisional si tot l'anterior no estigues degudament omplert a satisfacció de la Direcció d'Obra.

Així mateix, queden inclosos tots els treballs corresponents a la definició, coordinació i instal·lació de totes les connexions de serveis, com ara electricitat, aigua, gas, sanejament i altres que pogueren requerir-se, ja pugui de forma provisional per a efectuar els muntatges en obra o de forma definitiva per a satisfer les necessitats del Projecte. S'entén, per tant, que aquests treballs queden plenament inclosos en l'Oferta de l'Instal·lador, llevat que s'indiqui expressament el contrari.

Queda, per tant, l'Instal·lador assabentat per aquest Plec de Condicions que és responsabilitat seva la realització de les comprovacions indicades, previ a la presentació de l'Oferta, així com la presentació en temps, mode i forma de tota la Documentació esmentada i la consecució dels corresponents permisos. L'Instal·lador, en cas de subcontractació, o l'Empresa responsable de la seva contractació, no podran formular cap reclamació respecte a aquest concepte, ja sigui per omissió, desconeixement o qualsevol altra causa.

2.1 CONCEPTES NO COMPRESOS

En general, només queden exclosos de realització per part de l'Instal·lador els conceptes que responen a activitats d'obra, llevat que en els Documents de Projecte s'indicarà expressament el contrari. Els conceptes exclosos són els que s'indiquen a continuació.

Bancades d'obra civil per a maquinària.

Protecció de canalitzacions, el muntatge dels quals sigui realitzat pel sòl. Aquesta protecció es refereix al morter de ciment i arena o formigó per a protegir les esmentades canalitzacions del trànsit de l'obra. La protecció pròpia de la canalització sí que queda inclosa en el subministrament.

En general, qualsevol tipus d'obra necessària per al muntatge de les instal·lacions. En particular, l'obertura de fregadisses i posterior rebut de les instal·lacions amb el morter corresponent.

Obertura de buits en sòls, parets, forjats o altres elements d'obra civil o obra per a la distribució de les diferents canalitzacions. Així mateix, queda exclòs el rebut del corresponent passamurs, marc, bastidor, etc. en els buits oberts. És, no obstant, competència de l'Instal·lador, el subministrament del corresponent element a rebre a l'obra civil, bé sigui passamurs, marc, bastidor, etc. i la determinació precisa de grandàries i situació dels buits en la forma i mode que s'indicarà més endavant. Tot això, en temps i mode compatible amb l'execució de l'obra, per a evitar qualsevol tipus de modificació i/o ruptures posteriors. Els perjudicis derivats de qualsevol omissió relativa a aquests treballs i accions seran repercutits directament en l'Instal·lador.

Rebut de suportació d'instal·lacions, sempre que en els mateixos s'utilitza, exclusivament, material de construcció. Quan el rebut pugui efectuar-se per qualsevol procediment de tipus mecànic, com a tirs, trepants, etc., serà sempre competència de l'Instal·lador. La suportació i el seu muntatge sempre serà competència de l'Instal·lador.

Magatzems, neteges, etc., necessaris per a ús i conservació dels materials dels Instal·ladors durant el desenvolupament dels muntatges.

2.2 INTERPRETACIÓ DEL PROJECTE

La interpretació del Projecte correspon en primer lloc a l'Enginyer (Enginyeria) Autor del mateix o, si no n'hi ha, a la persona que ostenti la Direcció d'Obra. S'entén el Projecte en el seu àmbit total de tots els Documents que ho integren, és a dir, Memòria, Plans, Mesuraments i Pressupost i Plec de Condicions Tècniques quedant, per tant, l'Instal·lador assabentat per aquest Plec de Condicions Tècniques que qualsevol interpretació del Projecte per a qualsevol fi i, entre altres, per a una aplicació de Contracte, ha d'atenir-se a les dues figures (Autor o director), indicades anteriorment.

Qualsevol delegació de l'Autor o director del Projecte, a efectes d'una interpretació del mateix, ha de realitzar-se per escrit i així sol·licitar-ho per la persona o entitat interessada.

2.3 COORDINACIÓ DEL PROJECTE

Serà responsabilitat exclusiva de l'Instal·lador la coordinació de les instal·lacions de la seva competència. L'Instal·lador posarà tots els mitjans tècnics i humans necessaris perquè aquesta coordinació tingui l'adequada efectivitat conseqüent, tant amb l'Empresa Constructora, com amb els diferents oficis o Instal·ladors d'altres especialitats que concorreguin en els muntatges de l'edifici. Per tant, cada Instal·lador queda obligat a coordinar les instal·lacions de la seva competència amb les dels altres oficis. Per coordinació de les instal·lacions s'entén la seva representació en plans d'obra, realitzats per l'Instal·lador a partir dels plans de Projecte adaptats a les condicions reals d'obra i el seu posterior muntatge, de forma ordenada, d'acord amb aquests plans i la resta de Documents de Projecte.

En aquells punts concurrents entre dos oficis o Instal·ladors i que, per tant, pugui ser conflictiva la delimitació de la frontera dels treballs i responsabilitats corresponents a cada un, l'Instal·lador s'atindrà al que figuri indicat en Projecte o, si no n'hi ha, a la qual cosa dictamini sobre el particular la Direcció d'Obra. Queda, per tant, assabentat l'Instal·lador que no podrà efectuar o aplicar els seus criteris particulars respecte d'això.

Totes les terminacions dels treballs hauran de ser netes, estètiques i encaixar dins de l'acabat arquitectònic general de l'edifici. Es posarà especial atenció en els traçats de les xarxes i soportacions, de manera que aquestes respecten les línies geomètriques i planimètriques de sòls, sostres, falsos sostres, parets i altres elements de construcció i instal·lacions conjuntes.

Tant els materials arreplegats, com els materials muntats, hauran de romandre prou protegits en obra, a fi de que pugui evitats els danys que els puguin ocasionar aigua, fem, substàncies químiques, mecàniques i, en general, afectacions de construcció o altres oficis. Qualsevol material que sigui necessari subministrar per a la protecció dels equips instal·lats, com ara plàstics, cartons, cintes, malles, etc., queda plenament inclòs en l'Oferta de l'Instal·lador. La Direcció d'Obra es reserva el dret a rebutjar tot material que jutji defectuós per qualsevol dels motius indicats.

A la terminació dels treballs, l'Instal·lador procedirà a una neteja a fons (eliminació de pintura, raspadures, agressions d'algeps, etc.) de tots els equips i materials de la seva competència, així com a la retirada del material sobrant, retalls, deixalles, etc. Aquesta neteja es refereix a tots els elements muntats i a qualsevol altre concepte relacionat amb el seu treball, no sent causa justificativa per a l'omissió de l'anterior, l'afectació del treball d'altres oficis o Empresa Constructora.

2.4 MODIFICACIONS AL PROJECTE

Només podran ser admeses modificacions a allò que s'ha indicat en els Documents de Projecte per alguna de les causes que s'indiquen a continuació.

Millores en la qualitat, quantitat o característiques del muntatge dels diferents components de la instal·lació, sempre que no quedi afectat el pressupost o, en tot cas, sigui disminuït, no repercutint, en cap cas, aquest canvi amb compensació d'altres materials.

Modificacions en l'arquitectura de l'edifici i, conseqüentment, variació de la seva instal·lació corresponent. En aquest cas, la variació d'instal·lacions serà exclusivament la que defineixi la Direcció d'Obra o, si és el cas, l'Instal·lador amb aprovació d'aquella. A fi de matisar aquest apartat, s'indica que pel terme modificacions s'entenen modificacions importants en la funció o conformació d'una determinada zona de l'edifici. Les variacions motivades pels treballs de coordinació en obra, degudes als normals moviments i ajusts d'obra queden plenament incloses en el pressupost de l'Instal·lador, no podent formular cap reclamació per aquest concepte.

Qualsevol modificació al Projecte, ja sigui en concepte d'interpretació del Projecte, compliment de normativa o per ajust d'obra, haurà d'atenir-se a allò que s'ha indicat en els apartats corresponents del Plec de Condicions Tècniques i, en tot cas, haurà de comptar amb el consentiment exprés i per escrit de l'Autor del Projecte i/o de la Direcció d'Obra. Tota modificació que no compleixi qualsevol d'aquests requisits no tindrà validesa.

2.5 INSPECCIONS

La Direcció d'Obra i/o la PROPIETAT podran sol·licitar qualsevol tipus de Certificació Tècnica de materials i/o muntatges. Així mateix, podran realitzar totes les revisions o inspeccions que consideren oportunes, tant a l'edifici, com als Tallers, Fàbriques, Laboratoris o altres llocs, on l'Instal·lador es trobi realitzant treballs corresponents a aquesta instal·lació. Les esmentades inspeccions poden ser totals o parcials, segons els criteris que la Direcció d'Obra dictamini respecte d'això per a cada cas.

2.6 QUALITATS

Qualsevol element, màquina, material i, en general, qualsevol concepte en què pugui ser definible una qualitat, aquesta serà la indicada en el Projecte, ben determinada per una marca comercial o per una especificació concreta. Si no estigui definida una qualitat, la Direcció d'Obra podrà triar la que correspongui en el Mercat a nivells considerats semblants als de la resta dels materials especificats en Projecte. En aquest cas, l'Instal·lador queda obligat, per aquest Plec de Condicions Tècniques, a acceptar el material que li indica la Direcció d'Obra.

Si l'Instal·lador proposa una qualitat semblant a l'especificada en Projecte, correspon exclusivament a la Direcció d'Obra definir si aquesta és o no semblant. Per tant, tota marca o qualitat que no sigui l'específicament indicada en el Document de mesurament i pressupost o en qualsevol altre Document del Projecte haurà d'haver estat aprovada per escrit per la Direcció d'Obra prèviament a la seva instal·lació, podent ser rebutjada, per tant, sense perjudici de cap tipus per a la PROPIETAT, si no fos complit aquest requisit.

Tots els materials i equips hauran de ser productes normalitzats de catàleg de Fabricants dedicats amb regularitat a la fabricació de tals materials o equips i hauran de ser de primera qualitat i del més recent disseny del Fabricant que compleixi amb els requisits d'aquestes

especificacions i la normativa vigent. Excepte indicació expressa escrita en contra per la Direcció d'Obra, no s'acceptarà cap material i/o equip la data de fabricació de la qual sigui anterior, en 9 mesos o més, a la data de Contracte de l'Instal·lador.

Tots els components principals d'equips hauran de portar el nom, la direcció del Fabricant i el model i número de sèrie en una placa fixada amb seguretat en un lloc visible. No s'acceptarà la placa de l'agent distribuïdor. En aquells equips en què es requereixi placa o timbre autoritzats i/o col·locats per la Delegació d'indústria o qualsevol altre Organisme Oficial, serà competència exclusiva de l'Instal·lador procurar la corresponent placa i abonar qualsevol Dret o Taxa exigible respecte d'això.

Durant l'obra, l'Instal·lador queda obligat a presentar a la Direcció d'Obra quants materials o mostres dels mateixos li pugui sol·licitats. En el cas de materials voluminosos, s'admetran catàlegs que reflecteixen perfectament les característiques, acabat i composició dels materials de què es tracte

2.7 REGLAMENTACIÓ D'OBLIGAT COMPLIMENT

Amb total independència de les prescripcions indicades en els Documents del Projecte, és prioritari per a l'Instal·lador el compliment de qualsevol Reglamentació d'obligat compliment que afecte, directament o indirectament, a la seva instal·lació, bé sigui d'índole nacional, autonòmic, municipal, de Companyies o, en general, de qualsevol ens que pugui afectar la posada en marxa legal i necessària per a la consecució de les funcions previstes a l'edifici. El concepte de compliment de normativa es refereix no sols al compliment de tota normativa del propi equip o instal·lació, sinó també al compliment de qualsevol normativa exigible durant el muntatge, funcionament i/o rendiment de l'equip i/o sistema.

És, per tant, competència, obligació i responsabilitat de l'Instal·lador la prèvia revisió del Projecte abans de la presentació de la seva Oferta i, una vegada adjudicat el Contracte, abans que realitzi cap comanda, ni que executi cap muntatge. Aquesta segona revisió del Projecte, a efectes de compliment de normativa, es requereix tant per si hi haguera hagut una modificació en la normativa aplicable després de la presentació de l'Oferta, com si, amb motiu d'alguna modificació rellevant sobre el Projecte original, aquesta pogués contravenir qualsevol normativa aplicable. Si això ocorris, queda obligat l'Instal·lador a exposar-ho davant la Direcció Tècnica i PROPIETAT. Aquesta comunicació haurà de ser realitzada per escrit i entregada en mà a la Direcció Tècnica d'Obra.

Una vegada iniciats els treballs o comandes els materials relatius a la instal·lació contractada, qualsevol modificació que fora necessari realitzar per a compliment de normativa, ja sigui per oblit, negligència o per modificació de la mateixa, serà realitzada amb càrrec total a l'Instal·lador i sense cap cost per a la PROPIETAT o altres oficis o Contractistes, reservant-se aquesta els Drets per reclamació de danys i perjudicis en la forma que es considera afectada.

Queda, per tant, l'Instal·lador assabentat per aquest Plec de Condicions que no podrà justificar incompliment de normativa per identificació de Projecte, ja sigui abans o després de l'adjudicació del seu Contracte o per instruccions directes de la Direcció d'Obra i/o PROPIETAT.

2.8 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

A partir dels plans del Projecte és competència exclusiva de l'Instal·lador preparar tots els plans d'execució d'obra, incloent tant els plans de coordinació, com els plans de muntatge necessaris, mostrant en detall les característiques de construcció precises per al correcte muntatge dels equips i xarxes per part dels seus muntadors, per a ple coneixement de la Direcció d'Obra i dels diferents oficis i Empreses Constructores que concorren en l'edificació. Aquests plans han de reflectir totes les instal·lacions en detall al complet, així com la situació exacta de bancades, ancoratges, buits, suports, etc. L'Instal·lador queda obligat a subministrar tots els plans de detall, muntatge i plans d'obra en general, que li exigeixi a la Direcció d'Obra, quedant aquest treball plenament inclòs en la seva Oferta.

Aquests plans d'obra han de realitzar-se paral·lelament a la marxa de l'obra i previ al muntatge de les respectives instal·lacions, tot això dins dels terminis de temps exigits per a no entorpir el programa general de construcció i acabats, bé sigui per zones o bé sigui general. Independentment de l'anterior, l'Instal·lador ha de marcar en obra els buits, passos, traçats i, en general, totes aquelles senyalitzacions necessàries, tant per als seus muntadors, com per als d'altres oficis o Empreses Constructores.

Segons s'ha indicat en l'apartat 1.2, així mateix, és competència de l'Instal·lador, la presentació dels escrits, Certificats, visats i plans visats pel Col·legi Professional corresponent, per a la Legalització de la seva instal·lació davant els diferents ens o Organismes. Aquests plans hauran de coincidir sensiblement amb allò que s'ha instal·lat en obra.

Així mateix, al final de l'obra l'Instal·lador queda obligat a entregar els plans de construcció i els diferents esquemes de funcionament i connexionat necessaris perquè hi hagi una determinació precisa de com és la instal·lació, tant en els seus elements vistos, com en els seus elements ocults. L'entrega d'aquesta Documentació es considera imprescindible previ a la realització de qualsevol recepció provisional d'obra.

Qualsevol Documentació gràfica generada per l'Instal·lador només tindrà validesa si queda formalment acceptada i/o visada per la Direcció d'Obra, entenent-se que aquesta aprovació és general i no rellevarà de cap mode a l'Instal·lador de la responsabilitat d'errors i de la corresponent necessitat comprovació i adaptació dels plans per la seva banda, així com de la reparació de qualsevol muntatge incorrecte per aquest motiu.

2.9 DOCUMENTACIÓ FINAL D'OBRA

Previ a la recepció provisional de les instal·lacions, cada Instal·lador queda obligat a presentar tota la Documentació de Projecte, ja sigui de tipus Legal i/o Contractual, segons els Documents de Projecte i conforme a allò que s'ha indicat en aquest Plec de Condicions. Com a part d'aquesta Documentació, s'inclou tota la Documentació i Certificats de tipus Legal, requerits pels distints Organismes Oficials i Companyies Subministradores.

En particular, aquesta Documentació es refereix al següent:

Certificats de cada instal·lació, presentats davant la Delegació del Ministeri d'Indústria i Energia. Inclou autoritzacions de subministrament, butlletins, etc.

Ídem davant Companyies Subministradores.

Protocols de proves complets de les instal·lacions (original i còpia).

Manual d'instruccions (original i còpia), incloent fotocòpies de catàleg amb instruccions tècniques de funcionament, manteniment i conservació de tots els equips de la instal·lació.

Proposta d'estoc mínim de recanvis.

Llibre oficial de manteniment Legalitzat.

Projecte actualitzat (original i còpia), incloent plans as-built de les instal·lacions.

Llibre de l'edifici Legalitzat.

Com a part de la Documentació que ha d'entregar l'Instal·lador, durant i al final de l'obra, queda inclosa tota la informació relativa al LLIBRE DE L'EDIFICI, d'acord amb allò que s'ha estipulat per la Llei i segons requereixi, en tot cas, la Direcció Facultativa. Aquesta Documentació es refereix a plans as-built, normes i instruccions de conservació i manteniment de les instal·lacions, definició de les qualitats dels materials utilitzats, així com la seva garantia i relació de Subministradors i normes d'actuació en cas de sinistre o situacions d'emergència.

2.10 GARANTIES

Tant els components de la instal·lació, com el seu muntatge i funcionalitat, quedaran garantits pel temps indicat per la legislació vigent, a partir de la recepció provisional i, en cap cas, aquesta garantia cessarà fins que sigui realitzada la recepció definitiva. Es deixarà a criteri de la Direcció d'Obra determinar davant un defecte de maquinària la seva possibilitat de reparació o el canvi total de la unitat.

Aquest concepte aplica a tots els components i materials de les instal·lacions, pugui aquests els especificats, de manera concret, en els Documents de Projecte o els semblants acceptats.

2.11 SEGURETAT

Durant la realització de l'obra caldrà ajustar-se d'acord en tot moment amb el "Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball" i, en general, amb totes aquelles normes i ordenances encaminades a proporcionar el més alt grau de seguretat, tant al personal, com al públic en general.

L'Instal·lador efectuarà a càrrec seu el plans de seguretat i el seguiment corresponent als seus treballs, havent de disposar de tots els elements de seguretat, auxiliars i de control exigits per la Legislació vigent. Tot això amb la deguda coordinació en relació a la resta de l'obra, per la qual cosa serà preceptiva la compatibilitat i acceptació d'aquest treball amb el plans de seguretat general de l'obra i, en tot cas, haurà de comptar amb la conformitat de la Direcció Tècnica responsable en obra d'aquesta matèria i el Contractista general. En tot cas, queda assabentat l'Instal·lador, per aquest Plec de Condicions Tècniques, que és de la seva total responsabilitat vigilar i controlar que es compleixen totes les mesures de seguretat descrites en els plans de seguretat, així com les normes relatives a muntatges i altres indicades en aquest apartat.

L'Instal·lador col·locarà proteccions adequades en totes les parts mòbils d'equips i maquinària, així com baranes rígides en totes les plataformes fixes i/o mòbils que instal·li per damunt del sòl, a fi de facilitar la correcta realització de les obres de la seva competència.

Tots els equips i aparells elèctrics usats temporalment a l'obra seran instal·lats i mantinguts d'una manera eficaç i segura i inclouran la seva corresponent connexió de posta a terra. Les connexions als quadres elèctrics provisionals es faran sempre amb clavilles, quedant prohibida la connexió amb borns nus.

2.12 MATERIALS COMPLEMENTARIS COMPRESOS

Com a complement als conceptes generals compresos, indicats en les condicions generals i, en general, en els Documents del Projecte, s'indiquen a continuació alguns punts particulars concrets, exclusivament com a exemple o aclariment per a l'Instal·lador, no significant per això que els mateixos excloguin l'extensió o l'abast d'altres.

Suports, perfils, estreps, tornillería i, en general, elements de sustentació necessaris, degudament protegits per pintures o tractaments electroquímics. Aquests materials seran d'acer inoxidable quan s'instal·len en ambients corrosius.

Antivibradors coaxials de canonades, bases antivibradores de maquinària i equips, neoprens o elements elàstics de suports, lones de conductes i, en general, tots aquells elements necessaris per a l'eliminació de vibracions.

Bancades metàl·liques, dilatadors de ressort, lires, unions flexibles i, en general, tots els elements necessaris d'absorció de moviments tèrmics de la instal·lació per causa pròpia o per dilatacions d'obra civil.

Adaptaments elàstics de conductes i/o canonades en juntes de dilatació o connexions a maquinària, equips o elements dinàmics.

Proteccions de xarxes, equips i accessoris amb pintures antioxidants o anticorrosives, tant en intempèrie, com en interiors. Enfundats plàstics termoadaptables per a canalitzacions encastades i, en general, tots aquells elements de prevenció i protecció d'agressions externes.

Pintures i tractaments de terminació, tant d'equips, canalitzacions i accessoris, com de fletxes, etiquetats i claus d'identificació.

Acabats exteriors d'aïllaments per a protecció del mateix per pluja, per acció solar, per ambients corrosius, ambients bruts, etc.

Gasos de soldadura, pastes, màstics, silicones i qualsevol element necessari per al correcte muntatge, acabat i segellat.

Per a l'Instal·lador de climatització es consideren compreses les canalitzacions elèctriques per a maniobra, control o comandament, des dels interlineats previstos a aquest efecte als quadres elèctrics (és responsabilitat de l'Instal·lador el subministrament dels plans d'enclavatge corresponent i la seva verificació funcional, encara que el muntatge s'hagi realitzat per altres dins dels quadres elèctrics de força). Les qualitats d'aquestes canalitzacions seran les definides en Projecte o, si no n'hi ha, seran acords a les contigües paral·leles quan existeixin o a les adoptades en el muntatge elèctric.

Maneguins passamurs, marcs i/o cèrcols de fusta, bastidors i bancades metàl·liques i, en general, tots aquells elements necessaris de pas o recepció dels corresponents de la instal·lació.

Canalitzacions i accessoris d'airejament a col·lectors oberts i canalitzacions de desaigua, degudament sifonades i connexionades, necessaris per al desenvolupament funcional de la instal·lació.

Proteccions acústiques i elements d'apantallament necessaris per a compliment de nivells de soroll, tant en interiors, com en exteriors.

Connectors, clames, terminals de pressió, premses d'eixida de caixes, quadres i canaletes i la resta d'accessoris i elements per al correcte muntatge de la instal·lació.

Relens, contactors, transformadors i la resta d'accessoris de maniobres i control incorporats dins dels quadres elèctrics, encara que afecten altres instal·lacions. S'inclouen tots els elements necessaris fins a l'interliniat d'eixida degudament identificat.

Guies en canalitzacions buides.

Terminacions de calorifugat en tubs de fuga de grups electrògens i bombes dièsel.

Reixetes i elements per a ventilació, en general, en quarts tècnics.

Queda entès per l'Instal·lador que tots els materials, accessoris i equipament indicats en aquest apartat queden plenament inclosos en el seu subministrament, amb independència que això se cita expressament en els Documents de Projecte. Qualsevol omissió a aquest respecte, per part de l'Instal·lador, ha de ser inclòs expressament en la seva Oferta i, si és el cas, acceptat i reflectit en el corresponent Contracte.

Totes aquestes unitats i, en particular, les relacionades amb obra (passamurs, maneguins, buits, etc.) seran coordinades i efectuades en temps i mode compatibles amb l'obra per a evitar qualsevol tipus de ruptura i altres posteriors. Els perjudicis derivats de qualsevol omissió relativa a aquests treballs i accions seran repercutits directament en l'Instal·lador.

2.13 ESTUDIO DE LES INSTAL·LACIONS EXISTENS

Durant la preparació dels Documents de Projecte s'ha fet un esforç especial per reflectir, de forma precisa, l'abast de totes les instal·lacions objecte de reforma i que constitueixen l'abast del Projecte. No obstant, previ a la presentació d'Ofertes, els oferents estudiaran detalladament les instal·lacions existents en la seva aplicació al Projecte, a fi de poder conèixer l'estat actual de les instal·lacions en la seva aplicació al funcionament previst per a tots i cada un dels components de la mateixa. Açò requereix dels Instal·ladors que visiten l'edifici per a familiaritzar-se amb l'estat de les seves instal·lacions, abans de presentar la seva Oferta.

Cas d'advertir l'Instal·lador qualsevol discrepància, ja sigui per motius de normativa, de mal estat dels equips, impossibilitat del seu reutilització per al fi previst, necessitats de reposició, etc., ha d'indicar-ho expressament en la seva Oferta. Així mateix, ha d'indicar qualsevol discrepància respecte als criteris de muntatge i execució de les instal·lacions en obra, descrits en el Projecte.

No s'admetran afegits, canvis o modificacions a càrrec de la PROPIETAT, generats per imprevists imputables a l'incompliment d'aquest apartat, amb independència del que s'indiqui en els plans del Projecte.

A més, queda assabentat, per tant, l'Instal·lador per aquest Plec de Condicions Tècniques, que assumirà qualsevol responsabilitat sobre la reutilització de l'equipament i/o sistemes proposats, excepte indicació contrària en la seva Oferta.

3 NORMES D'EXECUCIÓ. INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT.

3.1 NORMES TÈCNIQUES GENERALS.

Els materials, sistemes i execució del muntatge hauran d'ajustar-se a les normes oficials d'àmbit nacional o local d'obligat compliment.

En aquells casos en què no hi hagi contradicció amb la normativa oficial, amb les Normes Tecnològiques del "Ministeri de l'Habitatge" i mentre la Direcció Tècnica no especifiqui el contrari, l'industrial adjudicatari haurà d'ajustar-se a la normativa UNE.

Si durant el període transcorregut entre la signatura del contracte i la recepció provisional de la instal·lació anessin dictades normes o recomanacions oficials noves, modificades o complementades les ja existents de forma tal que afectaren totalment o parcialment a la instal·lació, l'industrial adjudicatari queda obligat a l'adequació de la instal·lació per al compliment de les mateixes, comunicant-ho per escrit a la Direcció Tècnica perquè aquesta prengui les mesures que cregui oportunes.

Haurà de tenir-se particularment en compte els següents reglaments, normatives i recomanacions:

Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (Decret 2413/73 de 20 setembre. B.O.E. Núm. 242, 9 d'octubre de 1973) i Instruccions Complementàries.

Reglament de Verificacions i Regularitat en el Subministrament d'Energia. Decret de 12 de març de 1954 (B.O.E. De 15.10.54).

Normes UNEIX.

Normes de les companyies subministradores de fluid elèctric.

Ordenança General de Seguretat i Higiene en el treball.

3.2 QUADRES ELÈCTRICS.

3.2.1 ARMARIS METÀL·LICS.

Els armaris metàl·lics seran de construcció modular amb porta d'accés en tot el frontal, proveïts de doble tancament i tancament amb clau.

La seva posició prevista és vertical, amb alimentació per la part inferior i eixida per la part superior.

El quadre haurà de subministrar-se amb la totalitat d'elements d'ancoratge i fixació per a l'emplaçament previst.

La seva execució serà amb bastidors i planxa d'acer de primera qualitat (grossors respectius d'1,5 i 2 mm.).

Disposaran de placa de muntatge cairada de 3 mm de gros.

El conjunt estarà tractat amb posterioritat al decapatge amb tres capes d'imprimació fosfaten-te i dues mans de pintura anticorrosiva.

El color de les pintures d'acabat serà RAL 7032 per a l'exterior i interior i RAL 2000 per a la placa de muntatge.

La porta d'accés s'haurà de preveure amb un tancament estanc i un ajust perfecte en tot el seu perímetre.

La dita porta haurà de mecanitzar-se per a ubicar els components indicats en l'esquema, cablejant-se, de manera que es pugui produir una obertura total.

Disposarà d'obertures de ventilació tant en el seu part inferior com a superior a fi de procurar una eficaç dissipació de la calor interna. Aquestes obertures estaran normalitzades perquè permeten la protecció contra projeccions d'aigua.

Tant a l'entrada como a l'eixida de conductors es disposaran passacables amb brides i premses que garanteixin l'estanqueïtat de l'interior.

Per al connexionat dels conductors de protecció es disposarà d'una platina de coure electrolític en el part inferior.

Tot el connexionat interior es realitzarà amb conductor flexible de coure V-750 proveït de terminals en ambdós extrems, numeració inequívoca en ambdós extrems, utilitzant els colors reglamentaris per a cada conductor polar RST, neutre Mp i protecció SL. De la mateixa manera s'utilitzaran colors distintius per a cada conductor polar RST, distintius per als conductors a tensió de 24 v. I de maniobra a tensions febles (0-10 v. C.C.).

El cablejat interior s'allotjarà en canaletes de P.V.C. UNEX o semblant, prèviament fixades amb cremallera de niló.

Tot el cablejat de maniobra tindrà una secció mínima d'1,5 mm^2.

Per al connexionat de conductors s'utilitzaran borns de melamina inequívocament senyalitzats, muntats sobre guia DIN, sent les corresponents a conductors de maniobra del tipus secciona-la i les de protecció de color verd-i-groc.

En tots els casos el quadre s'ajustarà al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i altres normatives d'àmbit nacional o local d'obligat compliment.

Abans de planificar la construcció del quadre, l'industrial adjudicatari haurà de verificar amb tota precisió les cotes d'emplaçament i presentar els plans complets i a escala de l'interior i frontal per a la seva aprovació prèvia per la Direcció Facultativa. La no presentació d'aquesta documentació no eximeix de l'obligació d'ajustar-se als criteris de detall de la Direcció Facultativa, sent càrrec de l'industrial adjudicatari les modificacions o substitucions que hagueren de fer-se, sent motiu de penalització.

En el present plec es consideraran inclosos, encara que no s'indiquen expressament, la totalitat dels materials, components i accessoris necessaris o convenients segons el criteri de la Direcció Facultativa per a un correcte muntatge i un perfecte funcionament.

Es consideraran inclosos l'actualització d'esquemes, identificació de components i instruccions completes de manipulació i manteniment (quatre jocs complets).

Tots els materials hauran de ser aprovats per la Direcció Facultativa, a la qual assisteix el dret de verificar totes les vegades estimi oportú que la construcció del quadre, inclosa la fase que es realitzi als tallers de l'Industrial Adjudicatari o dels seus subministradors.

El grau de protecció que aquests armaris ofereixin una vegada llocs en servei no serà inferior a IP 55 segons la norma DIN 40050.

3.2.2 ARMARIS DE DOBLE AÏLLAMENT.

Aquests armaris seran de material plàstic amb grau de protecció en servei no inferior a IP 42 (DIN), IP 427 (UNEIX).

Les seves dimensions dependran dels diversos equips elèctrics que han de contenir. Disposaran de porta practicable i tapa protectora de mecanismes. El seu muntatge serà encastat o superficial, segons especificacions.

3.3 EQUIPS DE MESURA.

3.3.1 CONTADORS TRIFÀSICS.

És un comptador d'inducció de quatre fils, construït per envoltant i sistema de mesura. L'envoltant portarà mira de lectura.

El sistema de mesura estarà format per tres bobines de tensió i tres d'intensitat, disc rotor amb imant de frenada i mecanismes d'integració de lectura.

S'indicarà marca, tipus, esquema d'instal·lació, nombre de revolucions que corresponguin a 1 kw/h., intensitat nominal en amperes, tensió nominal en volts, naturalesa del corrent i freqüència en Hz., número d'ordre de fabricació, així com la data del Boletín Oficial del Estado que es publiqui la data del tipus d'aparell.

3.4 EQUIPS AUXILIARS TRANSFORMADORS.

Constituït per l'envoltant, borns per a connexió de conductors, enrotllament primari i secundari.

Aïllament sec i precisió de la classe 0,5.

Tensió nominal d'aïllament de 0,6 kilovolts.

Intensitat nominal secundària de 5 A.

Intensitat nominal de seguretat no superior a 5 vegades la intensitat primària nominal.

Potència nominal de precisió de 15 voltamperes.

Càrrega nominal aparent de precisió de 0,4 Ohm.

Factor de potència de 0,8.

Factor nominal de seguretat menor que 5.

S'indicarà la relació de transformació, classe de precisió tensió nominal d'aïllament en kilovolts, potència nominal de precisió en voltamperes, número d'ordre de fabricació, així com la data del Boletín Oficial del Estado que es publiqui l'aprovació del tipus d'aparell.

3.5 COMPONENTS DE QUADRES ELÈCTRICS.

3.5.1 BARRES.

Seran de coure electrolític, de dimensions normalitzades, totalment estanyades i finalment pintades amb esmalt sintètic, amb els colors clàssics del codi internacional per a B.T.

La sustentació d'aquestes barres es farà mitjançant suports aïllants, compactes, per a 600 v. De tensió de servei. Les barres seran capaces de suportar sense deformacions inadmissibles, per les seves característiques i pel seu muntatge, els esforços electrodinàmics produïts per corrents en curtcircuit de l'ordre de 75 KAeff.

Tots els caragols emprats tant en entroncaments com en derivacions seran de llautó, amb rosca total, doble femella i volandera del mateix material i volandera grower en cada conjunt.

3.5.2 CABLEJAT INTERIOR

Les derivacions de barres generals als diferents circuits hauran de fer-se amb platina de coure de dimensions adequades a la intensitat permanent del circuit. Quan la càrrega sigui inferior en un 50% a la intensitat admissible per a les platines més xicotetes de fabricació normalitzada, s'utilitzaran conductors de coure amb aïllament de P.V.C. De 750 v. Amb terminals de pressió adequades als seus extrems de connexió.

Les connexions per telecomandaments, control, senyalització i mesura es faran degudament cablejades i utilitzant conductors d'un mateix color per a cada un dels serveis ressenyats en la memòria i estat de mesuraments.

Totes les connexions es faran mitjançant borns adequats a la secció del conductor, muntats en bateria, amb senyalització de circuit, formant un cos independent de les instal·lacions fixes de l'edifici. Llavors, la unió de línies i circuits que surtin del quadre no podran connectar-se directament a cap aparell d'aquest sense o a través del seu born o clama de connexió que es disposarà en el part inferior del panell corresponent.

3.5.3 INTERRUPTORS.

Seran rotatius, de paquet fins a 200 A., amb comandament frontal, fletxa i connexió posterior, d'alta capacitat de ruptura i connexió.

Per a intensitats nominals compreses entre 200 A. I 1000 A. S'empraran interruptors després de quadre amb comandament frontal de bola o estrep, fulles posteriors de coure electrolític i cambra apaga espurnes.

3.5.4 CURTCIRCUITS.

Hauran de ser d'alta capacitat de ruptura, emprant bases amb capacitat i cartutxos adequats a la càrrega a suportar pel circuit corresponent.

Com a part de l'equip se subministrarà una empunyadura aïllant per a la maniobra baix tensió de tots els cartutxos instal·lats.

Quan, per la varietat de cartutxos, es precisen diferents empunyadures, se subministraran una per al muntatge de cada un dels tipus que hagin d'adaptar-se.

3.5.5 CONTACTORS I GUARDAMOTORS.

Seran de marques de reconeguda solvència tècnica i respondran a les característiques exigides per cada tipus de servei.

Hauran d'admetre com a màxim una freqüència de connexió de 60 connexions per hora i els relens tèrmics corresponents a la intensitat del motor a protegir.

Tant els contactors com els guardamotors aniran dotats d'un contacte auxiliar commutat a més dels normals que el fabricant inclou en els seus aparells i un polsador de rearmament per a guardamotors.

Als commutadors d'estrella-triangle es tindrà en compte que el relé tèrmic adequat correspondrà al que resulti de dividir la intensitat nominal del motor entre l'arrel quadrada de 3.

El relé de temps serà temporitzat, amb regulació adequada a les característiques del major i de l'equip mogut per ell.

3.5.6 APARELLS DE MESURA

Aquests aparells seran del tipus encastable, amb sòcol quadrat de 96x96 mm. I fixació posterior de quadre mòbil classe 1'5 per a voltímetres i amperímetres, i de 144x144 mm. per als freqüencímetres i fasímetres de classe 0,5 i 1,5 respectivament.

3.5.7 INTERRUPTORS AUTOMÀTICS.

Constituïts per envoltant aïllant amb mecanisme de fixació a la caixa, sistema de connexions i dispositiu limitador de corrent i de desconnexió.

El dispositiu limitador estarà format per bilàmina o sistema equivalent de parell tèrmic, portant a més bobina de desconnexió magnètica.

S'indicarà marca, tipus, tensió nominal en volts, intensitat nominal en amperes, poder de curtcircuit en amperes, naturalesa del corrent per defecte i desconnexió.

El dispositiu de protecció estarà format per transformador toroïdal, relé de desconnexió i mecanisme de desconnexió.

S'indicarà la marca, tipus, tensió nominal en volts, intensitat nominal en amperes i intensitat diferencial nominal de desconnexió (sensibilitat) en amperes.

3.6 CONDUCTES

3.6.1 TRAÇAT

El traçat de les canalitzacions es farà seguint preferentment línies paral·leles en els verticals i horitzontals que limiten el local on s'efectua la instal·lació.

Els traçats per barandats verticals es faran seguint línies paral·leles a les verticals i horitzontals, disposant les horitzontals a 50 cm com a màxim de sòls i sostres i les verticals a una distància dels angles o cantons no superiors a 20 cm. Però en ambdós casos a una distància mínima de 3 cm de qualsevol altra canalització.

Es disposarà dels registres convenients per a la fàcil introducció i retirada dels conductors als tubs després de col·locats aquests, considerant com a tal l'existència en trams rectes d'un registre cada 15 m com a màxim i cada dues corbes en angle recte.

Es marcarà exteriorment el recorregut dels tubs i la situació de les caixes de registre i derivació, entroncament i mecanismes, perquè sigui aprovat per la Direcció Facultativa, que serà la que estableixi les normes complementàries precises per al seu traçat.

És convenient disposar els tubs normals, sempre que sigui possible, a una altura de 2'5 m com a mínim sobre el sòl a fi de protegir-los d'eventuals danys mecànics.

En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres no elèctriques, es disposaran de manera que entre les superfícies exteriors d'ambdues es mantingui una distància de, almenys, tres centímetres.

Les canalitzacions elèctriques no se situaran paral·lelament per davall d'un altre tipus d'instal·lacions que puguin produir condensacions, a menys que es prenguin les disposicions necessàries per a protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes de les dites condensacions.

Les canalitzacions elèctriques podran anar en el mateix canal buit junt amb un altre tipus de canalitzacions no elèctriques només si es compleixen al mateix temps les condicions següents:

- La protecció de contactes indirectes està assegurada segons s'assenyala en l'instrucció MIBT 021, considerant les conduccions no elèctriques, quan pugui metàl·liques, com a elements conductors.

- Les canalitzacions elèctriques estaran convenientment protegides contra els possibles perills que pugui presentar la seva proximitat a canalitzacions i especialment es tindrà en compte:

L'elevació de la temperatura.

Les condensacions.

Les inundacions.

Les corrosions.

Les explosions.

3.6.2 EXECUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

Els tubs s'uniran entre si mitjançant accessoris adequats a la seva classe que asseguren la continuïtat de la protecció que proporcionen els tubs als conductors.

Els tubs aïllats rígids corbables en calent es podran acoblar entre si en calent cobrint l'entroncament amb una cua especial quan es desitgi una unió estanca.

Les corbes practicades als tubs seran contínues i no originaran reduccions de secció inadmissibles. Els ràdios mínims de curvatura per a cada classe de tub són els que s'indiquen a la taula següent:

DIÀMETRE NOMINAL (MM)	**RÀDIO MÍNIM DE CURVATURA**				
	(1) (2) (4)	(3)	(5)	(6)	(7)
9	90	85	54	48	53
11	110	95	66	58	65
13	120	105	75	65	71
16	135	120	86	75	79
21	170	---	---	---	100
23	---	165	115	100	---
29	200	200	140	125	130
36	250	225	174	150	165
48	300	235	220	190	210

(1) Tubs metàl·lics rígids blindats.

(2) Tubs metàl·lics rígids blindats amb aïllament interior.

(3) Tubs metàl·lics rígids normals amb aïllament interior.

(4) Tubs aïllats rígids normals.

(5) Tubs aïllats flexibles normals.

(6)Tubs metàl·lics flexibles normals amb aïllament o sense interior.

(7)Tubs metàl·lics flexibles blindats amb aïllament o sense interior.

Per a corbar tubs metàl·lics rígids blindats amb aïllament o sense interior, s'empraran útils adequats al diàmetre dels tubs. Els tubs metàl·lics rígids normals amb aïllament interior de diàmetre nominal fins a 29 mm. Es corbaran amb tenalles adequades al nombre de plecs necessaris per al diàmetre de la corba. Quan la dita corba sigui de 90è, i per al ràdio mínim de curvatura assenyalat a la taula anterior, el número mínim de plecs serà l'assenyalat en la taula següent:

DIÀMETRE NOMINAL (MM)	NÚM. DE PLECS	DIST ENTRE PLECS (MM)
9	20 +/- 2	5
11	20 +/- 2	6,5
13	20 +/- 2	7
16	25 +/- 5	8
23	30 +/- 5	8
29	30 +/- 5	8

El nombre de corbes en angle recte situades entre dos registres consecutius no serà superior a 3. Els conductors s'allotjaran als tubs després de col·locar aquests.

Els registres podran estar destinats únicament a facilitar la introducció i retirada dels conductors als tubs o servir al mateix temps com a caixes d'entroncaments o derivació.

Perquè l'aïllament dels conductors no pugui ser destruït pel seu fregament amb els extrems lliures dels tubs, aquests, quan siguin metàl·lics i penetren en una caixa de connexió o aparell estaran proveïts de boques amb cantells arrodonits o dispositius equivalents, o bé, convenientment mecanitzats si es tracta de tubs metàl·lics amb aïllament interior. Aquest aïllament sobreeixirà uns mm. De la seva coberta metàl·lica.

Quan els tubs estiguin construïts per materials susceptibles d'oxidació i quan hagin rebut durant el curs del muntatge algun treball de mecanització (roscat, corbat, etc.) s'aplicarà a aqueixes parts mecanitzades pintures antioxidants.

En el cas de la utilització de tubs mecànics sense aïllament interior es tindrà en compte les possibilitats que es produeixin condensacions d'aigua a l'interior dels mateixos. Per aquesta raó es triarà convenientment el traçat de la seva instal·lació proveint l'evacuació de l'aigua en els punts més baixos de la mateixa, i fins i tot si fora necessari, establint una ventilació apropiada a l'interior dels tubs mitjançant el sistema adequat com pot ser, per exemple, d'una T quan un dels braços no s'empra.

Quan els tubs metàl·lics hagin de col·locar-se al sòl, la seva continuïtat elèctrica quedarà convenientment assegurada. En el cas d'utilitzar tubs metàl·lics flexibles és necessari que la distància entre dues posades a terra consecutives dels tubs no excedeixi els 10 m.

No podran utilitzar-se els tubs metàl·lics com a conductors de protecció o de neutre.

Els tubs es fixaran a les parets o sostres mitjançant brides o abraçadores protegides contra la corrosió i subjectes sòlidament. La distància entre aquestes serà com a màxim de 0,8

m. per a tubs rígids i de 0,6 m. per a tubs flexibles. Es disposaran fixacions d'una part a una altra dels canvis de direcció i dels entroncaments, i en la proximitat immediata de les entrades en caixes o aparells.

En els traçats que discorrin per superfícies horitzontals (sostres), les brides de subjecció disposaran del corresponent element separador que permeti que el conducte es trobi a una distància mínima de 2 cm del sostre.

Així mateix hauran de disposar d'elements separadors tots aquells accessoris com ara caixes de derivació, mecanismes, etc. Que s'hagin d'interconnectar amb tal traçat.

En alineacions rectes, les desviacions de l'eix del tub respecte a la línia que uneix els punts extrems no seran superiors al 2 %.

Als encreuaments de tubs rígids amb juntes de dilatació d'un edifici s'hauran d'interrompre els tubs, quedant els extrems del mateix separats entre si 5 cm aproximadament i empalmant-se posteriorment mitjançant maneguins lliscants que tinguin una longitud mínima de 20 cm.

El pas de les canalitzacions a través d'elements de la construcció com ara murs, barandats i sostres, es realitzaran d'acord amb les prescripcions següents:

- En tota la longitud dels passos de canalitzacions no es disposaran entroncaments o derivacions de conductors.

- Les canalitzacions estaran prou protegides contra els deterioraments mecànics, les accions químiques i els efectes de la humitat. Aquesta protecció s'exigirà de forma contínua en tota la longitud del pas.

- Si s'utilitzen tubs no obturats per a travessar un element constructiu que separi dos locals d'humitats marcadament diferents, es disposaran de manera que s'impedeixi l'entrada i acumulació d'aigua al local més humit. Quan els passos desemboquen a l'exterior s'instal·larà a l'extrem del tub una pipa de porcellana, vidre o un altre material aïllant adequat, disposada de manera que el pas exterior-interior dels conductors s'efectuï en sentit ascendent.

- En el cas que les canalitzacions siguin de naturalesa diferent de l'un i l'altre costat del pas, aquest es realitzarà amb canalització utilitzada al local les prescripcions d'instal·lació del qual siguin més severes.

- Per a la protecció mecànica dels conductors en la longitud del pas, es col·locaran dins de tubs normals quan la longitud de pas no excedeixi els 20 cm i si sobrepassa aqueixa longitud es disposaran tubs blindats. Els extrems dels tubs metàl·lics sense aïllament interior estaran proveïts d'embocadures aïllants, de bords arrodonits o de dispositiu equivalent, sent prou per als tubs metàl·lics amb un aïllament interior que sobresurti lleugerament del mateix. També podran utilitzar-se per a protegir els conductors els tubs de vidre o porcellana, o qualsevol altre material aïllant adequat de suficient resistència mecànica.

No necessiten protecció supletòria:

- Els conductors proveïts d'una armadura metàl·lica.

- Els conductors rígids aïllats amb polietilè reticulat que porten un envoltant de protecció de policloroprens o producte equivalent quan la tensió sigui de 1000 v. De tensió nominal.

- Els conductors blindats amb aïllament mineral, sempre que la seva coberta no sigui atacada pels materials dels elements a travessar.

- Si l'element constructiu que s'ha de travessar separa dos locals amb les mateixes característiques d'humitat, poden practicar-se obertures en el mateix que permeten el pas dels conductors respectant en cada cas les separacions indicades per al tipus de canalització de què es tracte.

- En els passos de sostres per mitjà de tub, aquest estarà obturat mitjançant tancament estanc i la seva extremitat superior eixirà per damunt del sòl a una altura almenys igual a les de les rodes, si existeixen, o a 10 cm. En tot cas. Quan el pas s'efectuï per un altre sistema s'obturarà igualment mitjançant material incombustible i aïllant, sense que aquesta obturació hagi de ser completament estanca, encara que s'oposarà a la caiguda d'objectes i a la propagació del foc.

3.7 SAFATES PORTACABLES

Safates portacables metàl·liques. El seu muntatge serà suspès del forjat de la paret. Les que discorrin vistes hauran de pintar-se amb tres mans de pintura plàstica de color a decidir per la Direcció d'Obra, prèvia emprimació fosfatada.

Les safates seran perforades per la seva banda inferior i proveïdes de tapa en aquells trams que per la seva disposició i aparença convingui.

No presentaran rugositats ni rebaves tant d'exterior com interiorment, rebutjant-ne totes aquelles que per incorrecte arreplega o defecte de fabricació presenten retorciments o qualsevol altre tipus de deteriorament.

El seu muntatge es realitzarà de manera que estiguin convenientment anivellades i enrasades, de manera que la disposició longitudinal d'un conjunt de safates quedin al mateix nivell i en línia recta.

La marca i model de les safates portacables, així com la definició d'accessoris per al seu muntatge queden definits en l'estat de mesuraments.

3.8 CONDUCTORS.

3.8.1 PER TENSIONS FINS 1.000 V.

Conductors unipolars de coure, flexibles, aïllats amb P.V.C. Davall coberta exterior també de P.V.C., no propagadors de la flama.

Tots ells aniran convenientment numerats indicant el circuit i la línia que configura.

Així mateix, aquests conductors hauran de complir la norma UNEIX 21.029 de "Cables d'energia per a distribució amb aïllament i coberta de poli clorur de vinil, per a tensions de fins a 1.000 v.", aprovada per IRANOR el 15.07.71 i d'obligat compliment a partir del 01.07.74.

3.8.2 PER TENSIONS FINS 750 V.

Tots aquests conductors seran flexibles, de coure, resistents a una tensió màxima de 750 v., no propagadors de la flama i aïllats amb poli clorur de vinil.

Els colors que s'utilitzaran són: negre, marró o gris per a conductors de fase, blau celeste per al conductor neutre i bicolor groc-verd per a conductors de protecció.

Compliran tots ells la norma UNEIX 21.027 h3 1r R de. 01.07.74.

L'estès de conductors elèctrics es realitzarà una vegada estiguin fixats els punts de protecció sobre safates o semblants.

En cap cas es permetrà la unió de conductors amb entroncament o derivacions per simple retorciment o enrotllament entre si dels conductors, sinó que haurà de realitzar-se sempre utilitzant borns de connexió muntats individualment o constituint blocs o interlínies de connexió. Es pot permetre la utilització de brides de connexió.

Les connexions hauran de realitzar-se sempre a l'interior de caixes d'entroncament o derivació. Els conductors de secció superior a 6 mm^2. Hauran de connectar-se per mitjà de terminals adequats, tenint sempre atenció que les connexions de qualsevol sistema que siguin no queden sotmeses a esforços mecànics.

Tots ells hauran d'anar convenientment numerats, indicant el circuit i línia que configuren.

3.9 PROBES I ASSAJOS DE LA INSTAL·LACIÓ.

3.9.1 GENERALS.

L'instal·lador garantirà baix contracte, una vegada finalitzats els treballs, que tots els sistemes estan preparats per a una operació elèctrica perfecta d'acord amb tots els termes legals i restriccions, i de conformitat amb la millor pràctica.

Aquelles instal·lacions, proves i assajos que estiguin legalitzades pel "Ministeri d'Indústria" o un altre organisme oficial es faran d'acord amb les normes d'aquests.

A més de qualsevol altra referència indicada en aquestes especificacions en relació a proves i posada en marxa, l'instal·lador estarà obligat per aquesta secció de les especificacions a provar, posar en marxa i deixaren perfecte ordre de funcionament tots els sistemes i accessoris requerits davall el contracte d'instal·lacions de Protecció contra Incendis.

L'instal·lador assajarà tots els sistemes de les instal·lacions d'aquest projecte i hauran de ser aprovats per la Direcció abans de la seva acceptació.

Es realitzaran els següents assajos generals, sent l'instal·lador el que subministra l'equip i aparells necessaris per a portar-los a bon terme.

- Examen visual del seu aspecte.

- Comprovació de dimensions, seccions, calibres, connexionats, etc.

- Proves de funcionament i desconnexió automàtica.

3.9.2 PARCIALS A OBRA.

Totes les instal·lacions hauran de ser provades davant la Direcció Tècnica d'Obra amb autoritat a ser cobertes per parets, cels rasos, etc.

3.9.3 A FÀBRICA

La direcció Tècnica d'Obra està autoritzada a realitzar totes les visites d'inspecció que estimi necessàries a les fàbriques on s'estiguin realitzant treballs relacionats amb aquesta instal·lació.

En el curs d'aquestes visites se la facultarà per a presenciar les proves i assajos propis de cada cas que estimi convenients, a fi de comprovar la bona qualitat d'aquests treballs.

L'instal·lador inclourà en el seu pressupost els imports derivats de proves i assajos que sigui necessari efectuar en els Organismes Oficials.

3.9.4 ASSAJOS I PROVES DE MATERIAL

Es realitzaran dos tipus de proves:

PROVA DE RUTINA DE MATERIALS.

El seu fi serà comprovar la qualitat dels materials que integren el conjunt de la instal·lació, dels que a continuació ressaltem els que pel seu major interès mereixen especificació individual.

- Conductors. Es procedirà a la prova de rigidesa de l'aïllament que haurà de ser tal que resisteixin durant un minut a una prova de tensió de dues vegades la nominal, més d'1.000 v., a una freqüència de 50 Hz.

La prova d'aïllament s'efectuarà també de manera que com a mínima la resistència d'aquest sigui l'equivalent a 1.000 Ohms per volts de tensió de servei, segons l'exigit a l'article 2.8 del vigent Reglament de Baixa Tensió, de la Instrucció núm. 17.

- Aparells de mesurament. S'efectuarà la prova de temps de servei a plena càrrega, no havent de quedar deteriorat després d'estar en funcionament dues hores en les condicions següents: els amperímetres i voltímetres amb el corrent o tensió nominal respectivament, al màxim de l'escala.

La influència de la temperatura i la freqüència es comprovarà en aplicar als aparells un canvi de 10 ºC o del 10 % de la freqüència, no havent de passar la variació de les instal·lacions del límit de l'error que defineix la classe de l'aparell.

PROVA DE MUNTATGE.

Una vegada acabat el muntatge, abans de procedir a posar-ho en servei, es comprovarà novament la rigidesa dielèctrica de la instal·lació a efectes de testimoniar el perfecte aïllament dels conductors, borns i connexions, després d'efectuada la instal·lació.

Els valors mínims que s'exigiran seran els mateixos que els que apareixen en l'apartat anterior.

3.9.5 PROVES DE RECEPCIÓ

Finalment, en l'acte de recepció, s'efectuaran proves del conjunt de les instal·lacions. Tindrà com a objecte comprovar el perfecte funcionament i el rendiment de la instal·lació.

Independentment de les exigides per la Delegació d'Indústria s'aprovaran els punts següents:

- Regulació dels relens de màxima dels limitadors de corrent.

- Tir i regulació de tots els protectors de l'edifici.

- Comprovació de tots els circuits que componen la instal·lació.

- Mesurament de la resistència de la presa de terra general, que haurà de ser inferior a 37 Ohm i la presa de terra lògica que no superarà els 5 Ohm.

3.9.6 MANTENIMENT DE LA INSTAL·LACIÓ.

El manteniment es realitzarà per personal especialitzat.

L'instal·lador lliurarà a la propietat plànols de la instal·lació realitzada, normes de muntatge i dades sobre les garanties, característiques dels mecanismes i materials utilitzats, així com el plànol de reposició dels diferents elements que el composen.

L'instal·lador informarà a l'equip de manteniment de l'edifici dels aspectes que a continuació s'exposen:

3.9.7 QUADRE GENERAL

Cada 5 anys es comprovaran els dispositius de protecció contra curtcircuits, contactes directes i indirectes, així com les seves intensitats nominals en relació amb la secció dels conductors que protegeixen.

3.9.8 INSTAL.·LACIONS INTERIORS.

Cada 5 anys es comprovarà l'aïllament de la instal·lació interior que entre cada conductor i terra i entre cada dos conductors no haurà de ser inferior a 250.000 Ohm. Es repararan els defectes que pogueren haver-hi.

3.9.9 CONDUCTORS DE POSTA A TERRA

Cada 2 anys i en l'època en que el terreny està més sec, es mesurarà la resistència del sòl i es comprovarà que no sobrepassa el valor prefixat; així mateix es comprovarà mitjançant inspecció visual l'estat davant la corrosió que present la connexió del conductor de posada a terra a l'arqueta o arquetes i la continuïtat de la línia. Es repararan els defectes trobats.

3.9.10 LINEA PRINCIPAL DE TERRA

Cada dos anys es comprovarà mitjançant inspecció visual, l'estat davant la corrosió de totes les connexions, així com la continuïtat de les línies. Es repararan tots els possibles defectes que es troben.

4 NORMES D'EXECUCIÓ. INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ.

4.1 NORMES TÈCNIQUES GENERALS.

Els materials, sistemes i execució del muntatge hauran d'ajustar-se a les normes oficials d'àmbit nacional o local d'obligat compliment.

En aquells casos en què no hi hagi contradicció amb la normativa oficial o amb les Normes Tecnològiques del "Ministeri de l'Habitatge" i mentre la Direcció Tècnica no especifiqui el contrari, l'industrial adjudicatari haurà d'ajustar-se a la normativa DIN.

Si durant el període transcorregut entre la signatura del contracte i la recepció provisional de la instal·lació siguin dictades normes o recomanacions oficials noves, modificades o complementades les ja existents de forma tal que afectaren total o parcialment a la instal·lació, l'industrial adjudicatari queda obligat a l'adequació de la instal·lació per al compliment de les mateixes, comunicant-ho per escrit a la Direcció Tècnica perquè aquesta prengui les mesures que cregui oportunes.

Haurà de tenir-se particularment en compte els següents reglaments, normatives i recomanacions:

- Normes Tecnològiques del "Ministeri de l'Habitatge".

- Reglament de recipients a pressió.

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.

4.2 CANONADES DE COURE.

4.2.1 CANONADA DESOXIDAT I DESHIDRATAT.

Per a diàmetres nominals (DN) iguals o superiors a 65 mm. S'utilitzarà preceptivament canonada d'acer negre sense soldadura, norma DIN 2448/61.

En aquells casos en què, a causa de les especials sol·licitacions, o a la responsabilitat de funcionament s'han de prendre especials precaucions a criteri de la Direcció Tècnica, s'utilitzarà preceptivament canonada d'acer negre sense soldadura, norma Din 2440/61 sigui quin sigui el diàmetre nominal.

En tots els casos, el material de fabricació serà acer ST 35, segons denominació DIN 17006, complint estrictament les condicions tècniques de qualitat, assajos, composició química, dimensions i toleràncies indicades en la norma DIN 1629 (full 3).

La canonada les unions de la qual hagin de ser únicament mitjançant accessoris roscats haurà de subministrar-se en obra. Al contrari, la canonada les unions de la qual (fins i tot parcialment) hagin de ser per soldadura, haurà de subministrar-se en obra en classe negra i com a tal realitzar-se el muntatge, desmuntatge posterior.

A requeriment de la Direcció Tècnica, la signatura adjudicatària haurà de presentar certificat del fabricant acreditatiu de què la canonada indicada correspon a les característiques exigides. S'indicarà explícitament el núm.. De comanda, la signatura compradora, la data i el lloc d'entrega.

En el cas de sorgir discrepàncies, la Direcció Tècnica pot en tot moment exigir la presa de mostres en qualsevol part de la instal·lació o del material arreplegat i el seu assaig pels organismes oficials o privats que estimi oportuns.

En el cas de demostrar l'informe el no compliment de les normes establides, les despeses derivades dels assajos seran a càrrec exclusiu de la signatura adjudicatària i igualment tots els derivats del desmuntatge de la instal·lació defectuosa i la seva correcta execució amb independència de les penalitzacions que sorgiren.

4.2.2 UNIONS.

Les unions entre els diferents trams de canonada i de la mateixa amb altres elements (corbes, colzes, derivacions, etc.) podran ser, per a diàmetres nominals iguals o inferiors a 50 mm., mitjançant accessoris forjats, roscats, regularitzant els extrems de la canonada, mecanitzant la mateixa, raspallant i protegint contra la corrosió la zona a roscar prèviament al muntatge sempre que no s'indiqui específicament unions per brides.

Les unions entre les diferents parts de canonada per a diàmetres nominals iguals o superiors a 65 mm. Seran preceptivament per soldadura, realitzada sobre canonada classe negra, cantonejant prèviament les parts a unir.

Els trams de canonada soldada de la forma indicada es limitaren en les seves dimensions en funció de les possibilitats de muntatge i desmuntatge i les possibilitats de transport.

Les unions entre els trams executats de la forma indicada en el paràgraf anterior seran preceptivament per brides, brides que seran soldades en classe negra per ambdós extrems, mecanitzant-se i trepant-se prèviament al galvanitzat del conjunt.

En el cas d'unions roscades amb elements que han de desmuntar-se (balvulería, etc.), s'intercalaran en ambdós extrems enllaços forjats.

Totes les brides seran en general PN-16 a excepció del cas de connexió amb aquells elements dels quals les pròpies brides siguin d'una PN superior. En aquest cas les brides a muntar del costat de la canonada seran de la mateixa PN que les de l'element en qüestió.

Totes les brides a soldar a la canonada seran amb coll segons norma DIN 2632 per a PN-10, DIN 2633 per a PN-16 i DIN 2634 per a PN-25 i del mateix diàmetre nominal de la canonada.

Totes les brides cegues seran de dimensions segons norma DIN 2527, de la PN corresponent i del mateix diàmetre nominal DN que la contrabrida a la que s'adaptin.

El trepant, en el seu diàmetre, número i disposició s'ajustarà a la norma DIN de la brida.

La tornillería serà cadmiada i s'ajustarà en el seu diàmetre, longitud i característiques a la norma DIN de la brida.

Les juntes entre brides s'ajustaran a la norma DIN 2690 per als diàmetres nominals i PN requerits i seran de procedència KLINGERIT original.

4.2.3 CORBES I CANVIS DE DIRECCIÓ.

Per a la realització de corbes, bifurcacions i canvis de direcció en canonades de diàmetres nominals iguals o inferiors a 50 mm. Podran utilitzar-se peces forjades, roscades, galvanitzades al bany, reunint les mateixes condicions quant a qualitat i dimensions que les especificades per a les canonades. Sempre que no s'indiqui específicament la unió per brides.

Per a la realització de corbes, bifurcacions i canvis de direcció en canonades de diàmetres iguals o superiors a 65 mm. S'utilitzaran peces forjades que reuneixin les mateixes condicions respecte a les canonades. La unió es realitzarà per soldadura sobre canonada negra i galvanitzat al bany posterior del conjunt una vegada construït aquest.

Les dimensions dels conjunts així realitzats seguiran els mateixos criteris indicats en l'apartat "unions", sent la unió entre els mateixos preceptivament per brides.

No s'admetrà el doblegat de canonades galvanitzades.

4.2.4 PROVES.

Tota la xarxa de canonades es provarà a una pressió mínima d'1'5 vegades la pressió nominal (PN) amb un mínim de 15 kg/cm2.

La durada mínima de les proves serà de 5 hores, no havent d'apreciar-se durant aqueix temps la més mínima fuga.

Les proves de pressió es realitzaran prèviament a qualsevol treball de protecció o calorifugat de la xarxa de canonades.

En els casos en què, intercalats a la xarxa de canonades, existiren elements la pressió de la qual prova sigui menor a la xarxa de canonades, la prova de pressió d'aquesta es realitzarà per trams, aïllant o desmuntant els elements esmentats.

Posteriorment es realitzarà una nova sessió de proves a la màxima pressió d'assaig admesa pels elements que siguin desmuntats o aïllats.

No es considerarà provada una part o la totalitat de la xarxa de canonades en tant no existeixi per escrit la conformitat de la Direcció Tècnica.

4.2.5 PROTECCIÓ.

Com a norma general i sense exclusió de les accions específiques que hagueren de prendre's en cada cas particular, es mantindran els criteris següents:

a.- Els trams de canonada galvanitzada deuran precedir als trams de canonada de coure segons el sentit de flux.

b.- Els trams de canonada galvanitzada deuran precedir als trams de canonada negra segons el sentit de flux.

c.- Els trams de canonada enterrada hauran d'aïllar-se elèctricament del terreny.

d.- En els punts d'unió de canonades de qualitats diferentment i particularment en els casos d'acer galvanitzat - coure, s'intercalaran maneguins no conductors de longitud suficient i unions per brides. Aquests maneguins es calorifugarà exteriorment, evitant absolutament la possible condensació a la superfície exterior dels mateixos.

En els trams de canonada que deguen encastar-se, no s'admetrà el contacte directe entre la superfície exterior de la canonada i els components de l'obra. Per tant haurà de protegir-se

Amb tela asfàltica soldada al foc, formant cambra estanca i permetent la lliure dilatació del tub.

Les unions roscades hauran de protegir-se amb especial atenció, raspallant i protegint contra la corrosió la part mecanitzada. Els treballs de mecanitzat, protecció i unió se

Efectuaran en aquest ordre i sense deixar intervals de temps prolongats entre operacions.

En el cas de no indicar-se expressament en la relació de materials, l'import de les proteccions indicades es considerarà inclòs en el de la canonada. No s'admetrà cap

Càrrec per aquest concepte.

4.2.6 DILATADORS I CONNEXIONS ELÀSTIQUES.

S'intercalaran tants jocs de dilatadors de pulmó de la PN de servei i unions per brides com siguin necessaris per a permetre la dilatació de les canonades sense que aquestes suporten o transmeten esforços excessius a la resta d'elements de la instal·lació o construcció.

S'intercalaran tants jocs d'antivibradors o connexions elàstiques de la PN de servei com siguin necessaris per a aconseguir que cap element transmeti vibracions a la xarxa de

Canonades, ni aquesta a la resta d'elements de la instal·lació o construcció.

Encara que la relació de materials no es trobi expressament indicada, el seu import es considerarà inclòs en el de la canonada. No s'admetrà cap càrrec per aquests conceptes.

4.2.7 SUPORTS I SUSPENSIONS.

Tots els elements i peces de suspensió seran polopropilè al bany, la tornillería i el barnillatge cadmiatges, a excepció de què s'indiqui que hagi de ser soldat en obra que es protegirà amb dues mans de pintura anticorrosiva.

Les suspensions seran mitjançant perfil omega subjecte a l'obra amb embolics Spit-Roc, pletina, contrapletina, femella, contrafemella, vareta roscada i pont lliscant. Es col·locaran distanciadores equivalents al grossor de l'aïllament.

En els punts que sigui necessari es col·locaran suspensions autotensants que permeten la lliure dilatació de la canonada mantenint la seva tensió de treball.

Encara que la relació de materials no es trobi expressament indicada, el seu import es considerarà inclòs en el de la canonada. No s'admetrà cap càrrec per aquests conceptes.

Les distàncies màximes entre suports seran:

DIÀMETRE.	TRAMS HORITZONTALS	TRAMS VERTICALS.
DN-15	1'5 m	2'5 m
DN-20-DN-32	2 m	3 m
DN-32-DN-80	3 m	4 m
DN-80-DN-125	3'5 m	5 m
DN-125-DN-175	4 m	5 m
DN-175-	4'5 m	5 m

4.2.8 PASSAMURS.

Canonada i coquetes de llana mineral de 25 mm. De grossor i una densitat de 80 kg/cm3. El conjunt contratub i coqueta deurà sobreeixir 100 mm. a un costat i a l'altre de l'element travessat.

Es disposarà a cada costat del forjat, mur o barandat travessat el corresponent floró tapajuntes, preferentment del mateix material.

4.2.9 MUNTATGE.

El muntatge haurà de ser realitzat per personal especialitzat que tindrà atenció tant de l'aspecte funcional com de l'estètica segons la correcta pràctica de l'ofici.

La disposició i forma del muntatge haurà de permetre el fàcil accés a elements, aparells d'indicació o regulació que requereixin inspecció periòdica o manteniment. Haurà de ser

Possible un còmode desmuntatge per a reparació o eventual substitució de cualsevol part.

La decisió de la Direcció Tècnica serà definitiva per a l'acceptació del muntatge.

Prèviament a la posada en servei total o parcial de la instal·lació, fins i tot per a efectuar proves, haurà de procedir-se a un buidatge i neteja de la xarxa de canonades afectada, a fi de

Retirar del seu interior tots els residus i brutícia que hagueren pogut quedar durant el muntatge (raspadures, restes de soldadura, etc.).

Per a això es desmuntaren aquells elements o accessoris que pogueren retenir. Es prendran especials precaucions en el cas d'elements mòbils (bombes, vàlvules motoritzades,

etc.), protegint-los amb malles metàl·liques en les seves connexions, les quals seran retirades una vegada realitzada la neteja.

Si es produeix qualsevol avaria, fins i tot transcorregut el període de garantia, per alguna de les causes esmentades, l'import de la reparació o substitució de l'element deteriorat serà a càrrec de la Signatura Adjudicatària.

Per a evitar la introducció d'elements estranys en la xarxa de canonades, una vegada finalitzada la jornada de treball haurà d'obturar-se convenientment els extrems que estiguin oberts.

Si la interrupció dels treballs haguera de superar els tres dies, aquesta obturació haurà de realitzar-se preceptivament de la forma següent:

a.- En els trams de canonada de diàmetre nominal igual o inferior a 50 mm. Mitjançant tap forjat roscat.

b.- Als trams de canonada de diàmetre nominal igual o superior a 65 mm. Mitjançant brida de coll soldada i contrabrida cega.

Tot l'estès horitzontal de la xarxa de canonada haurà de fer-se amb una pendent mínima de 5 per mil.

La instal·lació assegurarà la circulació del fluid sense obstruccions, eliminant bosses d'aire mitjançant la instal·lació de tants punts de purga i desaire com sigui necessari i permetent el drenatge total de tots els circuits.

El muntatge de tota la canonada haurà d'executar-se segons les indicacions de la direcció tècnica, considerant que les pintes horitzontals hauran de quedar alineats per la seva banda superior una vegada realitzat el calorifugat i que les pintes verticals han de quedar alineats a eix.

Els estesos de canonades, mentre no s'especifiqui el contrari es disposaran paral·lels o perpendiculars entre si i en les dues direccions ortogonals de l'estructura dels locals per on discorren.

Les distàncies entre tubs hauran de permetre el muntatge de l'aïllament i permetrà una separació mínima de tres centímetres entre l'aïllament, brides, vàlvules, grups electrobomba i en general, qualsevol element muntat en canonades contigües.

4.2.10 COL·LECTORS GALVANITZATS.

Es construiran amb canonada de les mateixes característiques de fabricació, material i dimensions que les indicades en l'apartat corresponent a "canonades galvanitzades".

Tots els treballs de construcció es realitzaran amb material en classe negra, galvanitzant al bany tot el conjunt una vegada construït.

Un dels fons es tancarà mitjançant brida de coll i brida cega d'idèntic tipus que les indicades en l'apartat corresponent a "canonades classe negra". Per l'altre fons es permet utilitzar la mateixa solució o utilitzar un fons forjat que permeti una correcta soldadura a límit.

Els col·lectors es recolzaran sobre uns plans d'ample suficient per a permetre la lliure dilatació dels mateixos, deixant-se sense calorifugar la longitud corresponent al desplaçament i protegint la mateixa.

Tots els suports seran galvanitzats al bany una vegada construïts.

4.3 DIAFRAGMES CALIBRATS.

Es realitzaran mitjançant placa circular o brida cega enfilada al seu centre d'acord amb les dimensions normalitzades segons DIN.

Aquesta placa es muntarà presonera entre dues brides de coll norma DIN 2632 per a PN-10 i DIN 2633 per a PN-16, del mateix diàmetre nominal que el de la canonada en què es muntanya el conjunt.

Aquestes dues brides suport aniran soldades a la canonada d'acord amb la norma DIN 2559.

La tornillería de fixació serà cadmiada i s'ajustarà en el seu diàmetre, longitud i característiques a la norma DIN de la brida, igual que l'enfilador en el seu diàmetre i disposició.

Les juntes entre brides i placa s'ajustaran a la norma DIN 2690 per als diàmetres i pressions nominals requerides, i seran de procedència KLINGERIT original.

En els plecs d'instruccions que l'industrial adjudicatari ha d'entregar prèviament a la recepció provisional de la instal·lació hauran d'indicar-se de forma inequívoca els valors dels coeficients de pas i resistència de tots i cada un dels diafragmes implantats a l'instal·lació. Tals coeficients hauran de ser comprovats prèviament.

A un costat i a l'altre de tal diafragma s'hauran de deixar connexions per a presa de pressió proveïdes de les oportunes vàlvules d'interrupció.

Tot el conjunt permetrà l'observació de les regles VDI per a mesurament de cabals.

Es procurarà que el coeficient de resistència resultant no sigui excessiu, permetent no obstant, una exactitud suficient en els mesuraments. Com a norma general es procurarà que aquest valor no sigui superior a 5.

4.4 DESAIRES.

Seran de tipus manual, construïts mitjançant T forjada de boques iguals del mateix diàmetre exterior i interior que la canonada en què vaja muntada, soldada a límit de la mateixa.

A la boca lateral que haurà de quedar perfectament horitzontal se li soldarà un tram de canonada de diàmetre nominal mínim de 100 mm. I no inferior al DN de la canonada i de longitud 1'5 vegades el seu diàmetre.

La part superior s'obturarà amb un fons forjat soldat a límit, proveït al seu centre d'un ràcord soldat de 10 mm. De diàmetre nominal.

Quant als materials, dimensions, característiques i soldadures d'aquests elements, se seguiran les normes indicades en l'apartat corresponent cridat "Canonades".

4.5 DESAIRES AUTOMÀTICS.

S'implantaran situant un eliminador automàtic d'aire de les característiques que s'indiquin en la relació de materials sobre una botella de separació.

Aquesta botella es construirà mitjançant T forjada de boques iguals del mateix diàmetre exterior i interior que la canonada en què vaja muntat.

La unió de l'esmentada T serà per soldadura a límit en el cas de canonada negra i roscada (DN iguals o inferiors a 50 mm.)

A la boca lateral de la T, que haurà de quedar totalment horitzontal, se li unirà (seguint les normes d'unió indicades) un tram de canonada de diàmetre nominal mínim de 100 mm. I no inferior al DN de la canonada, de longitud 1r5 vegades el seu diàmetre.

La part superior s'obturarà amb un fons forjat soldat a límit i proveït al seu centre d'un ràcord soldat del mateix diàmetre nominal que el de la connexió de l'elminador proveït en cada cas.

Sobre aquesta connexió de desaire s'instal·larà l'eliminador automàtic d'aire intercalant una vàlvula de comporta per a revisió i substitució.

La canonada de descàrrega es conduirà fins al punt previst sense realitzar sifons que pogueren retenir l'aigua que eventualment pugui eliminar-se.

En general, i pel que fa a materials, dimensions, característiques, soldadures i unions, se seguiran les normes indicades en l'apartat corresponent a "Canonades".

4.6 CONDUCTES METÀL·LICS.

4.6.1 CONDUCTES RECTANGULARS.

Construcció.

Es realitzaran mitjançant engrapat amb juntes tipus PITTSBOURGH utilitzant en la seva totalitat planxa d'acer galvanitzat de primera qualitat. Es respectaran els següents

Grossors:

DIMENSIÓ DEL COSTAT MAJOR DEL CONDUCTE.	GROSSOR MÍNIM.
Fins a 500 mm.	0'6 mm.
De 501 mm. A 800 mm.	0'8 mm
De 801 mm. A 1.200 mm.	1 mm.
D'1.201 mm. A 2.000 mm.	1'2 mm.
Major de 2.001 mm.	1'5 mm.

En els cons de transformació immediats a la boca d'impulsió dels ventiladors, el grossor de planxa s'augmentarà en un grau a què li correspongui per la seva dimensió major segons la taula precedent.

Unions entre trams.

Les unions entre trams la dimensió major de les quals sigui igual o inferior a 800 mm. Es realitzaran mitjançant corredissa-baioneta. Hauran d'introduir-se en els angles planxes angulars de tancament.

Les unions entre trams la dimensió major de les quals sigui superior als 800 mm. Es realitzaran mitjançant marcs d'angle de 30x30x3 mm. De dimensió mínima.

Les unions entre trams de traçat vertical es realitzaran preceptivament mitjançant marcs d'angle de 30x30x3 mm. sigui quin sigui la seva dimensió.

Les corredores es realitzaran en xapa galvanitzada de 1r2 mm. De grossor.

Els marcs d'angle seran soldats i galvanitzats al bany una vegada construïts. La tornillería d'unió serà cadmiada.

Reforços.

Tots els elements rectes dels canals seran aspiados (punta de diamant), disposant per a costats majors de 800 mm. Un per a cada dos metres de longitud. Per a costats majors superiors a 800 mm. Es disposarà una per a cada metre.

En aquells trams la dimensió dels quals sàrria superior a 800 mm. Es col·locaran reforços exteriors per a marcs d'angle de 30x30x3 mm. Cada metre de longitud.

Suports i suspensions.

Tots els elements i peces de suspensió seran galvanitzats al bany. La tornillería i el barnillatge cadmiatges.

Les suspensions es realitzaran amb perfil omega subjecte a l'obra amb embolics SPTI-ROC, pletina, contrapletina, femella i contrafemella, vareta roscada (mínim M8) i perfil inferior en U amb un ample mínim de 30 mm.

Peces (excepte trams rectes).

La construcció serà semblant a la dels trams rectes de conductes, mitjançant tancaments i unions per a duplicitats de la planxa. No s'admetran rebaves o soldadures per punts.

Les corbes tindran un ràdio interior mínim de 150 mm. I no inferior a 0è5 vegades l'amplària del conducte, excepte en aquells casos en què per imperatius d'espai la Direcció Tècnica autoritze un ràdio menor.

En aquelles corbes en què la relació de dimensions sigui igual o superior a 4 es col·locaran al seu interior Pal·les deflectores.

Si per necessitat espai el ràdio inferior fóra inferior a 0è5 vegades l'amplària, les Pal·les deflectores es col·locaran a partir d'una relació de dimensions igual o superior a 2 en compte de 4 com s'especifiqui en el paràgraf anterior.

Els canvis de secció s'efectuaran amb un angle màxim de 15 è entre cara i eix del conducte.

4.6.2 CONDUCTES CIRCULARS.

Construcció.

Els conductes circulars estaran construïts per tubs d'acer galvanitzat de primera qualitat, rígids, de construcció grafiada helicoïdal, sent llisos al seu interior.

La seva fabricació serà estàndard, de procedència d'una signatura especialitzada i experimentada en aquest tipus de fabricació. Abans de precedir a l'aprovisionament i subministrament, l'industrial

Adjudicatari haurà d'indicar a la Direcció Tècnica de l'Obra la procedència dels conductes per a la seva aprovació.

Els grossors de la Xapa d'acer hauran de ser, segons el diàmetre del conducte i quan no s'indiqui expressament el contrari en l'estat de condicions i plans del projecte, tal com s'indica a continuació:

DIÀMETRE	GROSSOR MÍNIM.
Fins a DN 200 mm.	0'6 mm.
De DN 201 mm. A 450 mm.	0'7 mm.
De DN 451 mm. A 1.000 mm.	1 mm
De DN 1.001 mm. A 1.800 mm.	1'2 mm
Major de DN 1.801 mm.	1'5 mm.

Les peces de transformació a conductes rectangulars, adaptaments a climatitzadors, reixes i altres elements es realitzaran en forma a allò que s'ha especificat per als conductes rectangulars.

Unions entre trams i peces accessoris.

Si no s'especifica el contrari en l'estat de mesuraments o en plans del projecte, les unions entre trams seran per maneguins d'unió fins a DN 800 i directament a les peces accessoris (colzes, tes, etc.) sent aquesta mascle i els trams femella.

Les unions en general per a diàmetres superiors es realitzaran mitjançant brides d'angle de 30x30x3 de dimensió mínima.

Les unions entre trams de traçat vertical es ralizarán preceptivament mitjançant brides d'angle de 30x30x3 mm.

Els marcs de brides d'angle seran galvanitzats al bany una vegada construïts. La tornillería d'unió serà cadmiada.

Per a l'estanquitat en les unions s'interposarà massilla adequada o juntes d'amiant, segons els casos.

Reforços.

Per a diàmetres superiors a DN 800 mm. Es col·locaran reforços exteriors per a marcs d'angle de 30x30x3 mm. Cada metre de longitud.

Suports i suspensions.

Tots els trams rectes seran suportats a intervals de 2n5 m. com a màxim.

Les suspensions fins a DN 600 seran per abraçadores de doble orella d'encastar o entaulellar, del diàmetre del conducte i mateixa procedència del fabricant. Des de DN 600 seran per pletina, contrapletina, femelles i contrafemella, i perfil inferior en U amb un ample mínim de 40 mm.

Les suspensions quedaran subjectes a l'obra encastades, en el cas d'abraçadores o perfils d'encastar, o per mitjà de varetes calibrades (mínim M8) roscades, utilitzant-se per a entaulellar pletines fixant-se amb SPIT-ROC als murs i forjats.

Tots els elements de peces de suspensió seran galvanitzats al bany, la tornillería i barnillatge seran cadmiades.

El tipus, nombre de suports i la forma de sujecció serà sotmesa a l'aprovació de la Direcció Tècnica de l'Obra.

Peces Accessoris.

Seran estàndard i la seva procedència serà imperativament del mateix fabricant dels conductes.

Els colzes seran llisos en seccions i en tots els casos com a mínim tindran la condició per al ràdio de r/d=1º5. En aquells casos que per imperatiu d'obra els colzes siguin en angle recte, s'instal·laran Pal·les deflectores a l'interior.

Les reduccions tindran un angle màxim de 15º.

4.7 PASSAMURS.

En el pas de forjats, barandats i en general qualsevol element constructiu, es col·locaran passamurs de Xapa d'acer galvanitzat rectangular o circular, segons el tipus de conducte, de les dimensions o diàmetres suficients per a contenir entre el conducte i peça passamur lna mineral de 25 mm. De grossor i una densitat de 80 kg/cm2. El conjunt passamur més coqueta haurà de sobreeixir 100 mm. a un costat i a l'altre de l'element travessat.

Es disposarà així mateix i a cada costat del forjat, mur o barandat travessat del corresponent floró i tapajuntes, preferentment del mateix material.

4.8 COMPORTES TALLAFOCS

S'instal·laran comportes tallafocs en els passos que s'indiquIn segons especificació de l'estat de mesuraments i plans del projecte.

4.9 ESTANQUEITAT Y PROVES

Prèviament a l'acceptació de la instal·lació per la Direcció Tècnica, s'efectuaran proves en les condicions previstes de funcionament.

Aquestes proves s'efectuaran abans a la col·locació de l'aïllament i sense cap massillat ni foradat.

En aquestes condicions, els conductes no han de presentar una pèrdua superior al 5% del cabal previst en cada tram.

Posteriorment a la realització de les proves comentades i una vegada donada la conformitat per la Direcció Tècnica, es massillarà tota la longitud de juntes i procedint a la col·locació de l'aïllament si estigués previst.

Queda expressament indicada que l'ocupació de la massilla i cinta adhesiva queda limitat a la funció d'assegurar i acabar les juntes, no permetent-se el seu ocupació per a tapar obertures i folgances o dissimular o ocultar defectes de construcció, engalzat o muntatge.

4.10 ESTÈS.

S'ajustarà allò que s'ha indicat en els plans, cuidant el correcte paral·lelisme de les arestes entre si i amb l'estructura dels locals per on transcorren.

Els preus unitaris es referiran a superfície exterior del conducte, estant inclosos en els mateixos totes les unions, deflectors, suports, reforços, boques d'inspecció i en

General, tots aquells elements i accessoris necessaris o convenients per a un correcte muntatge i funcionament de la instal·lació, fins i tot els no indicats específicament en la relació de materials.

4.11 NIVELL SONOR I VIBRACIONS.

En les condicions de servei no s'apreciaran vibracions ni oscil·lacions de les cares dels conductes.

El nivell sonor no sobrepassarà els nivells exigits en les condicions del present projecte.

4.12 AÏLLAMENTS.

4.12.1 CANONADES DEL CIRCUIT DE REFRIGERACIÓ

Per a diàmetres nominals (DN) de canonada iguals o inferiors a 80 mm. S'utilitzaran coquetes ARMAFLEX-ARMSTRONG d'un grossor nominal de paret de 3/4", equivalent a 19 mm.

Per a diàmetres nominals (DN) de canonada superiors a 80 mm. S'utilitzaran planxes ARMAFLEX-ARMSTRONG d'un grossor nominal de paret de 3/4", equivalent a 19 mm.

En ambdós casos es disposaran amb juntes alternades, perfectament adherides i segellades amb adhesius ARMSTRONG, formant una barrera cortavapor exterior absolutament estanca.

S'aïllarà la totalitat de la xarxa de canonades d'aigua refrigerada. Únicament es deixaren sense aïllar aquells trams en què la distància entre dos elements no aïllats sigui inferior

A dues vegades el diàmetre nominal de la canonada.

L'aïllament es col·locarà després de tractar la superfície exterior de la canonada tal com es prescriu en l'apartat "Protecció" i una vegada efectuades les proves de pressió.

L'aïllament s'interromprà en aconseguir vàlvules, brides, dilatadors, filtres, etc., deixant l'espai necessari per al desmuntatge i extracció de la tornillería.

4.12.2 CONDUCTES.

Els trams en què sigui necessari s'aïllaran amb feltre IBR-Aluminio (Vitro-fib-tel) de 40 mm. De grossor, segellat i encintat en totes les seves unions amb cinta adhesiva d'alumini d'un ample mínim de 50 mm. A fi de formar una correcta barrera cortavapor.

Estarà subjecte amb tela metàl·lica i fleix metàl·lic, ambdós galvanitzats exteriorment i amb protecció es recobrirà amb planxa d'alumini brillant 3S (DIN al-mn) de 0è6 mm. De grossor.

La planxa es mecanitzarà a peu d'obra, muntant-se amb les juntes longitudinals solapades un mínim de 40 mm. I refermant-les amb caragols autoroscants d'alumini o acer inoxidable a raó de 5 unitats per metre lineal de junta.

Les corbes s'aïllaran de forma semblant, recobrint-se amb segments de Xapa prèviament traçats.

En aquells conductes en què la unió sigui per marc d'angle, s'efectuarà un farciment previ amb manta aïllant de grossor corresponent al costat dels marcs; amb la finalitat de permetre el muntatge posterior de l'aïllament de forma contínua, sempre que no s'especifiqui un altre tipus concret d'aïllament en l'estat de mesuraments.

5 NORMES D'EXECUCIÓ. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT.

5.1 NORMES TÈCNIQUES GENERALS.

La instal·lació de sanejament es realitzarà, d'acord amb la vigent norma tecnològica de l'edificació NTE.

Es tindrà en compte, a més, els documents següents:

Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball segons Decret 432/1971 de març i Ordre de 9 de març de 1971 per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el treball.

Norma UNEIX-EN 877:2000. Tubs i accessoris de fosa grisa per a evacuació d'aigües pluvials i residuals. Unions mitjançant extrems lisossin endolls.

Normes UNEIX d'obligat compliment.

Altres normes UNEIX relatives a instal·lacions de sanejament.

Normes de la companyia subministradora.

Directives comunitàries CE.

És competència de l'Instal·lador el subministrament, muntatge i posada en servei de les xarxes de desaigües, d'acord amb les característiques tècniques, implantació i qualitats previstes en els Documents de Projecte.

El muntatge haurà de ser de primera qualitat i complet. Les canonades no hauran d'enterrar-se, ni ocultar-se, fins a haver estat inspeccionades, provades i aprovat el corresponent certificat de proves per la Direcció d'Obra.

Així mateix, els tubs es tendiran i muntaran en sentit ascendent amb els pendents i alineacions indicades en els plans o si no n'hi ha per la Direcció Facultativa de l'Obra.

L'execució es controlarà per mitjà d'inspeccions periòdiques ben sovint d'una cada 100 ml.

La valoració dels resultats de les inspeccions d'execució es realitzarà segons el criteri de la Direcció d'Obra, qui rebutjarà la part d'obra que es consideri com defectuosa. Totes les xarxes de canonades seran de polipròpilè, a excepció de què s'indiquen en els Documents de Projecte.

5.2 CANONADES.

Les canonades seran de polipropilè, circulars i amb limitacions i toleràncies segons normativa.

Les xarxes destinades a desaigües, baixants fecals, pluvials i mixtes, seran llises per ambdós extrems (sense encolar) i hauran de complir amb normativa UNEIX 53114.

Les canonades que s'utilitzen en canalitzacions subterrànies, enterrades o no (col·lectors i xarxes de sanejament), hauran de reunir tots els condicionants exigits en la normativa vigent per a aquest tipus d'instal·lacions (UNEIX - 53.332-81). La grossària mínim per a les canonades de desaigua i baixant fecals o mixtes serà de 3,2 mm., sigui quin sigui el seu diàmetre nominal.

En totes les canonades que passen a través de forjats, murs o soleres, s'haurà d'instal·lar prèviament un passatub.

Totes les desviacions o canvis de direcció es realitzaran utilitzant accessoris tipus. En cap cas, es manipularà, ni corbarà el tub. En cap cas, es podran muntar canonades amb contrapendent o horitzontals (pendent zero).

La subjecció de les canonades s'haurà de realitzar mitjançant abraçadores de ferro galvanitzat (diàmetres grans) o polipropilè (diàmetres xicotets). En cap cas, seran abraçadores del tipus estrenyi.

Les canonades es tallaran únicament amb les ferramentes adequades i normalitzades. Després de cada tall s'hauran d'eliminar les rebaves, tant interiors, com exteriors, mitjançant escatat. Tots els talls s'hauran de realitzar perpendiculars a l'eix de la canonada. Les dimensions de tots els tubs seran, com a mínim, les reflectides en els Documents de Projecte.

Les seccions dels baixants es mantindran constants en tot el seu recorregut, mantenint la seva verticalitat i alineació i no permetent-se, en cap cas, inclinacions superiors a 2n amb relació a la vertical.

Totes les baixants fecals i mixtes disposaran, almenys, de ventilació primària, consistent a prolongar la vertical, superant la coberta de l'edifici en 0,5 m. per a cobertes no transitables i en 2 m. Mínim per a cobertes transitables o amb possibilitat de transmissió d'olors a l'interior de l'edifici, per qualsevol de les instal·lacions annexes projectades. En tot cas, portaran accessori que garanteixi l'estanquitat permanent del reme't entre impermeabilitat i canonada. Tota la canonada al seu extrem portarà terminal de ventilació per a d'impediment d'entrada d'aigua i la resta d'objectes aliens a la instal·lació. Per a les baixants mixtes s'instal·larà la corresponent caldereta (sifònica), cohesionada en paral·lel amb la baixants i totalment estanca.

Sempre que s'instal·li columna de ventilació paral·lela a la xarxa general d'abaixen-te fecal o mixta, la interconnexió entre ambdues es realitza amb accessoris estàndard i de tal forma que estigui realitzada la dita interconnexió en el sentit invers al flux de les aigües.

Totes les aigües de recollides en coberta i garatges hauran de realitzar-se a través dels corresponents albellons del tipus sifònic de polipropilè exempt de plastificades. L'estanquitat entre l'impermeabilitzant i l'albelló es realitzarà mitjançant estrenyi del tipus mecànic. L'impermeabilitzant es protegirà amb una brida de material plàstic.

Les unions entre canonada i accessoris es realitzaran mitjançant soldadura en un dels seus extrems i junta lliscant en l'altre, muntant-se la canonada a mitja carrera de la copa, a fi de poder absorbir les dilatacions o contraccions que es produeixin. S'hauran de crear punts fixos en tots els accessoris de l'abaixente. Així mateix, la unió de cada abaixen-te al col·lector horitzontal general es realitzarà mitjançant accessori proveït de junta lliscant i sempre amb accessori de registre del tipus roscat. S'instal·laran registres cada 15 m. Màxim de trams horitzontals. A més, s'instal·laran dilatadors en trams llargs.

En tota la canonada en què la generatriu queda a més de 25 cm. Del forjat que la sustenta, els punts fixos d'ancoratge s'hauran de realitzar mitjançant cadiretes o trapezis de fixació, per mitjà de tibant ancorats al forjat en els dos sentits, a fi d'evitar possibles desplaçaments per bombament del suport.

Es crearan punts fixos en tots els accessoris de l'abaixente, situant la corresponent abraçadora a l'allotjament previst en l'accessori para tal fi, i rebent les mateixes als elements estructurals.

5.3 DESAIGÜES INTERIORS.

En cap cas, s'empraran canonades de diàmetre menor a 32 mm. I la grossària mínim d'aquestes haurà de ser de 3,2 mm.

La canonada, d'anar penjada la instal·lació, se suportarà mitjançant abraçadores de polipropilè amb varetes rebudes al forjat immediat superior. En tots els casos, tant instal·lacions penjades com no, es col·locaran els absorbidors de dilatació necessaris (anells adaptadors), proveint-se els punts fixos precisos per a poder contrarestar les dites dilatacions.

Cada nucli humit anirà dotat del seu corresponent tancament hidràulic per bot sifònic (excepte en cuines) o individual per aparell. En cap cas, es permetrà instal·lar dues o més tancaments hidràulics en sèrie.

Als bots sifònics que recullen desaigües d'urinaris no es podrà, en cap cas, connectar desaigües procedents d'un altre aparell sanitari. Les tapes corresponents a tots els bots sifònics disposaran de tancament hermètic (estanc a l'aire i a l'aigua).

L'altura dels tancaments hidràulics en tots els sifons o bots sifònics, en cap cas, seran inferiors a 50 mm. I no superiors a 70 mm. Tots els tancaments hidràulics hauran de ser registrables i el seu accés i inspecció es realitzarà des del propi bany, neteja o cuina. En cap concepte, tals tancaments hidràulics, quedaran tapats o ocults per barandats, forjats, etc. Que dificulten o impossibiliten el seu accés i manteniment.

Tots els sifons individuals dels aparells sanitaris hauran de ser del tipus desmuntable i amb registre.

TÍTOL:

PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE L'ESCOLA BRESSOL GEGANT DEL PI

EMPLAÇAMENT:

AVDA. FONTSANTA S/N
SANT JOAN DESPÍ, BARCELONA

CLIENT:

AJUNTAMENT DE SANT. JOAN DESPÍ

DOCUMENTS:

5. PRESSUPOST

LLOC, DATA I REVISIÓ:

BARCELONA, JUNY 2018

CODI DE PROJECTE:

180141

pgi engineering

C/ Carbonell nº 1 · 08003 **BARCELONA** · Tel +34 933 633 009
Fax +34 933 633 009 · E-mail: pgibcn@pgiengineering.com
www.pgiengineering.com

ÍNDEX

ÍNDEX

1 AMIDAMENTS 7

2 QUADRE DE PREUS 9

3 PRESSUPOST 11

4 RESUM DE PRESSUPOST 13

5 ÚLTIM FULL 15

1 AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

OBRA	01	PRESSUPOST 180141_B9684
CAPÍTOL	01	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	01	CLIMATITZACIO
NIVELL 4	01	EQUIPS DE CLIMATITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	ECARR04	UN	Subm. i col. d'unitat mini VRF CARRIER X-Power trifàsic, mod. 38VS004168HCEE, o similar equivalent, bomba de calor. Característiques: * Capacitat de refrigeració: 12,1 kW. * Capacitat de calefacció: 12,5 kW. * Alimentació. 3 N	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,00**
2	ECARR01	UN	Subm. i col. d'unitat condensadora VRF CARRIER X-Power, mod. 38VT008168HTEE, o similar equivalent, bomba de calor estàndard . Característiques: * Capacitat de refrigeració: 22,4 kW. * Capacitat de calefacció: 25 kW. * Alimentació. 3 N	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,00**
3	ECARR02	UN	Subm. i col. d'unitat condensadora VRF CARRIER X-Power, mod. 38VT010168HTEE, o similar equivalent, bomba de calor estàndard . Característiques: * Capacitat de refrigeració: 28 kW. * Capacitat de calefacció: 31,5 kW. * Alimentació. 3 N	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,00**
4	ECARR03	UN	Subm. i col. d'unitat condensadora VRF CARRIER X-Power, mod. 38VT010168HTEE, o similar equivalent, bomba de calor estàndard . Característiques: * Capacitat de refrigeració: 50,4 kW. * Capacitat de calefacció: 56 kW. * Alimentació. 3 N	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,00**
5	ECARR05	UN	Subm. i col. d'unitat interior de paret CARRIER X-Power 40VK005C-7S-TEE, o similar equivalent. Característiques: * Capacitat de refrigeració: 1,7 kW. * Capacitat de calefacció: 1,9 kW. * Alimentación eléctrica. 220/240-1-50 V-fases-Hz * Connexions (Gas, Líquid). 3/8´´ i 1/4´´. * Nivell de pressió sonora màxim: 33 dB(A). * Dimensions. 293x798x230 mm. * Pes. 11 kg. S'inclouen connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguas de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en funcionament, proves ITE 06 i material auxiliar de muntatge.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,00**

6	ECARR06	UN	Subm. i col. d'unitat interior de paret CARRIER X-Power 40VK007C-7S-TEE, o similar equivalent. Característiques: * Capacitat de refrigeració: 2,2 kW. * Capacitat de calefacció: 2,5 kW. * Alimentación eléctrica. 220/240-1-50 V-fases-Hz * Connexions (Gas, Líquid). 3/8´´ i 1/4´´. * Nivell de pressió sonora màxim: 35 dB(A). * Dimensions. 293x798x230 mm. * Pes. 11 kg. S'inclouen connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguas de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en funcionament, proves ITE 06 i material auxiliar de muntatge.
			AMIDAMENT DIRECTE **4,00**
7	ECARR08	UN	Subm. i col. d'unitat interior tipus cassette CARRIER X-Power mod. 40VU012C-4S-JEE , o similar equivalent. Característiques: * Capacitat de refrigeració: 3,6 kW. * Capacitat de calefacció: 4 kW. * Alimentación eléctrica. 220/240-1-50 V-fases-Hz * Connexions (Gas, Líquid). 3/8´´ i 1/4´´. * Nivell de pressió sonora màxim: 37 dB(A). * Dimensions. 268x575x575 mm. * Pes. 20 kg. S'inclou pannell CARRIER mod. 40VPU018C1SJEE, connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguas de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en marxa, proves ITE 06 i material auxiliar de muntatge.
			AMIDAMENT DIRECTE **8,00**
8	ECARR09	UN	Subm. i col. d'unitat interior tipus cassette CARRIER X-Power mod. 40VU015C-4S-JEE, o similar equivalent. Característiques: * Capacitat de refrigeració: 4,5 kW. * Capacitat de calefacció: 5 kW. * Alimentación eléctrica. 220/240-1-50 V-fases-Hz * Connexions (Gas, Líquid). 5/8´´ i 1/4´´. * Nivell de pressió sonora màxim: 40 dB(A). * Dimensions. 268x575x575 mm. * Pes. 20 kg. S'inclou pannell CARRIER mod. 40VPU018C1SJEE, connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguas de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en marxa, proves ITE 06 i material auxiliar de muntatge.
			AMIDAMENT DIRECTE **6,00**
9	ECARR10	UN	Subm. i col. d'unitat interior tipus cassette CARRIER X-Power mod. 40VU018C-4S-JEE, o similar equivalent. Característiques: * Capacitat de refrigeració: 5,6 kW. * Capacitat de calefacció: 6,3 kW. * Alimentación eléctrica. 220/240-1-50 V-fases-Hz * Connexions (Gas, Líquid). 5/8´´ i 1/4´´. * Nivell de pressió sonora màxim: 44 dB(A). * Dimensions. 268x575x575 mm. * Pes. 20 kg. S'inclou pannell CARRIER mod. 40VPU018C1SJEE, connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguas de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en marxa, proves ITE 06 i material auxiliar de muntatge.
			AMIDAMENT DIRECTE **4,00**
10	ECARR12	UN	Subm. i col de Controlador mestre VRF CARRIER MM-DXC010, o similar equivalent, per a connexió de bateria d' expansió directa (amb control de la vàlvula DX des delsistema VRF). S'inclou p.p. de material auxiliar de muntatge.

			AMIDAMENT DIRECTE	**3,00**
11	ECARR13	UN	Subm. i col. de kit de vàlvules CARRIER MM-DXV280, o similar equivalent, per a connexió de bateries d'expansió directa VRF mida 280 (per a models MM-DXC010 / 012). S'inclou material auxiliar de muntatge.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,00**

OBRA 01 PRESSUPOST 180141_B9684
CAPÍTOL 01 INSTAL.LACIONS
NIVELL 3 01 CLIMATITZACIO
NIVELL 4 02 DISTRIBUCIO DE CANONADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	EA10CR02IE	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic de 1/4´´ en rotlles, tipus EUROPEO, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, soports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-2-006, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**77,00**
2	EA10CB00I	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 3/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-4-010, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**108,00**
3	EA10CB02E	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 1/2´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d' accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-012, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**57,00**
4	EA10CB04E	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 5/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-4-015, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**57,00**
5	EA10CB06E	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 3/4´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-018, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,00**
6	EA10CB08E	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 7/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-022, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**14,00**
7	EA10CB12E	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 1 1/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, soports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-028, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	

			AMIDAMENT DIRECTE	**8,00**
8	EA10CB00EL	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres de 3/8´´ segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, soports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-010, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu, p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF, o similar equivalent, alumini per a calorifugat de tubs i material auxiliar de muntatge.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,00**
9	EA10CB02EL	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 1/2´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-012, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu, p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF, o similar equivalent, alumini per a calorifugat de tubs i material auxiliar de muntatge.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,00**
10	EA10CB04EL	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 5/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-015, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu, p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF, o similar equivalent, alumini per a calorifugat de tubs i material auxiliar de muntatge.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,00**
11	EA10CB06EL	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 3/4´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-4-018, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu, p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF, o similar equivalent, alumini per a calorifugat de tubs i material auxiliar de muntatge.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,00**
12	EA10CB08EL	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 7/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-022, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu, p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF, o similar equivalent, alumini per a calorifugat de tubs i material auxiliar de muntatge.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,00**
13	EA10CB12EL	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 1 1/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, soports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-028, , o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu, p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF, o similar equivalent, alumini per a calorifugat de tubs i material auxiliar de muntatge.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,00**
14	ECARR14	UN	Subm. i col. de junta de derivació CARRIER RBM-BY105E, o similar equivalent, per a unitats interiors a 2 tubs < 6,4-14,2 HP. S'inclou material auxiliar de muntatge.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,00**
15	ECARR15	UN	Subm. i col. de junta de derivació CARRIER RBM-BY205E, o similar equivalent, per a unitats interiors a 2 tubs < 14,2-25,2 HP. S'inclou material auxiliar de muntatge.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,00**

16	ECARR16	UN	Subm. i col. de junta de derivació CARRIER RBM-BY55E, o similar equivalent, per a unitats interiors a 2 tubs < 6,4 HP. S'inclou material auxiliar de muntatge.

AMIDAMENT DIRECTE **14,00**

OBRA 01 PRESSUPOST 180141_B9684
CAPÍTOL 01 INSTAL.LACIONS
NIVELL 3 01 CLIMATITZACIO
NIVELL 4 03 SISTEMA DE CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ECARR11	UN	Subm. i col. de comandament a distància CARRIER 40VCW212SJEE, o similar equivalent, cablejat amb programació setmanal per a unitats interiors VRF Carrier X-Power. S'inclou material auxiliar de muntatge.

AMIDAMENT DIRECTE **3,00**

2	ECARR07	UN	Subm. i col. de comandament a distància CARRIER 40VCW534SJEE, o similar equivalent, cablejat amb programació setmanal per a unitats interiors VRF Carrier X-Power.. S'inclou material auxiliar de muntatge.

AMIDAMENT DIRECTE **18,00**

3	ECARR17	UN	Subm. i col. de control central CARRIER 40VCC631SJEE, o similar equivalent, amb pantalla tàctil de 12,1´´. S' inclou TCS-Net Relay interface CARRIER BMS-IFLSV4E, servei de posta en marxa i material auxiliar de muntatge.

AMIDAMENT DIRECTE **1,00**

OBRA 01 PRESSUPOST 180141_B9684
CAPÍTOL 01 INSTAL.LACIONS
NIVELL 3 01 CLIMATITZACIO
NIVELL 4 04 AJUDES DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EALBCLIM	PA	AJUDES DE CLIMATITZACIÓ: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció (inclou càlcul si escau) de petites bancades construïdes amb perfileria metàl.lica per a col.locació d'equips de instal.lacions (maquinaria d'aire condicionat, bombes, dipòsits, canonades, etc.) Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Descàrrega i elevació de materiales a obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. No inclourà: Bancades d'obra de tipus formigó. Bancades metàl.liques de conjunt de cobertes tècniques o amb perfils de cantó superiors a HEB-160 mm. i que afecti directament a l'estructura de l'edifici. Aixecament de paraments verticals i horitzontals. Estructures de tràmex per a manteniment i accés a instal.lacions.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,00**

OBRA	01	PRESSUPOST 180141_B9684
CAPÍTOL	01	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	02	VENTILACIO
NIVELL 4	05	UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	FA15AI01	UN	Subm. i col. d' unitat de tractament d'aire marca AIRLAN FMA-HP 060, o similar equivalent, amb certificació Eurovent, construïda amb perfils d'alumini i panells sandvitx de 45 mm de gruix tots dos amb trencament de pont tèrmic fixats mitjançant compressió mecànica per perfil perimetral d'alumini que confereix al tancament gran resistència mecànica, excel·lent estanqueïtat i atractiu disseny, exempta de cargols exterior i composta per xapa exterior lacada en blanc amb pintura en PVC de 20 micres de gruix, no decolorable, poliuretà interior de 43 Kg / m3 polimeritzat en absència de CHFCs, galvanitzat zincat interior, safates de condensats d'alumini, ventiladors amb motors EC, portes frontisses i manetes d'obertura ràpida en zones en depressió, filtres amb bastidors metàl·lics fixats i segellats perimetralment a la fusteria interior amb extracció posterior per eliminar el bypass, superfície frontal íntegrament coberta per cel·les filtrants per maximitzar la superfície eficaç de filtrat, reduir les pèrdues de càrrega, els consums associats i espaiar els manteniments, fitxes tècniques generades mitjançant programari de selecció testat que contempla els efectes que sobre les prestacions de cada component exerceixen els canvis de direcció i velocitat que pateix l'aire en discórrer per la UTA, les distàncies entre els components, l'efecte del calaix (Distància a les parets), les politges, el tipus de descàrrega, etc. amb la següent classificació segons EN1886: Resistència mecànica: D1; Fuites d'aire (-400Pa): L1; Fuites d'aire (+ 700Pa): L2 (R); Bypass de filtres: F9; Transitivitat tèrmica: T2; Pont tèrmic: TB2 i la següent atenuació acústica del panell per banda d'octava: 14/9/13/10/24/32/38. Els equips per a intempèrie incorporaran coberta addicional teulat de xapa. Característiques tècniques: Dimensions: 1100x2000x4111 mm (ample x alt x llarg). Pes aproximat: 1540 Kg. - FILTRES. IMP: Filtre de panell classe F7 + Filtre compacte classe F9. RET: Filtre de panell classe F7. - VENTILADOR IMPULSIÓ Tipus: EC Cabal: 4.900 m³/h Pressió disponible: 250 Pa. Potencia sonora: 82,9 dB(A). Motor: 2,40 kW - 400/3/50 Hz. - VENTILADOR RETORN Tipus: EC Cabal: 4.900 m³/h Pressió disponible: 250 Pa. Potencia sonora: 80,4 dB(A). Motor: 2,40 kW - 400/3/50 Hz. - SILENCIADORS IMP: L=900mm. RET: L=900mm. - BATERIA DE FRED Tipus: expansió directa Potècia frigorífica : 25.9 KW Tº in : 27.3 ºC Tº out : 18ºC - RECUPRADOR ROTATIU Eficiencia mode calor (21/50% - 0/80%): 74.6% Eficiencia mode fred (24/50% - 31/68%): 72.7% El climatizador incorpora: - Quadre de control amb el elements de camp muntats i cablejats de fàbrica. Incloent control de cabal d'aire mitjançant sondes de pressió en conductes d'impulsió i retorn, amb possibilitat de parametritzar un cabal mínim segons indicacions del fabricant de VRF, freecooling entàlpic, pressostats en filtres, control de comportes de presa i descàrrega d'aire, entrada digital lliure per al on/off remot i control horari. Tot amb visualització mitjançant display. S'exclou el control de la temperatura d'impulsió d'aire que va a càrrec del sistema de climatització VRF. - Quadre de força amb tots els elements muntats i cablejats de fàbrica. S'inclou posta en marxa de l'equip, grúa, safata de condensats en acer inoxidable, juntes flexibles per a la connexió a conductes, connexions elèctriques, connexions de canonades, connexions i desguas de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en funcionament, proves ITE 06 i p.p. de material auxiliar de muntatge (APCL-01).

AMIDAMENT DIRECTE **1,00**

2	FA15AI02	UN	Subm. i col. d' unitat de tractament d'aire marca AIRLAN FMA-HP 060, o similar equivalent, amb certificació Eurovent, construïda amb perfils d'alumini i panells sandvitx de 45 mm de gruix tots dos amb trencament de pont tèrmic fixats mitjançant compressió mecànica per perfil perimetral d'alumini que confereix al tancament gran resistència mecànica, excel·lent estanqueïtat i atractiu disseny, exempta de cargols exterior i composta per xapa exterior lacada en blanc amb pintura en PVC de 20 micres de gruix, no decolorable, poliuretà interior de 43 Kg / m3 polimeritzat en absència de CHFCs, galvanitzat zincat interior, safates de condensats d'alumini, ventiladors amb motors EC, portes frontisses i manetes d'obertura ràpida en zones en depressió, filtres amb bastidors metàl·lics fixats i segellats perimetralment a la fusteria interior amb extracció posterior per eliminar el bypass, superfície frontal íntegrament coberta per cel·les filtrants per maximitzar la superfície eficaç de filtrat, reduir les pèrdues de càrrega, els consums associats i espaiar els manteniments, fitxes tècniques generades mitjançant programari de selecció testat que contempla els efectes que sobre les prestacions de cada component exerceixen els canvis de direcció i velocitat que pateix l'aire en discórrer per la UTA, les distàncies entre els components, l'efecte del calaix (Distància a les parets), les politges, el tipus de descàrrega, etc. amb la següent classificació segons EN1886: Resistència mecànica: D1; Fuites d'aire (-400Pa): L1; Fuites d'aire (+ 700Pa): L2 (R); Bypass de filtres: F9; Transitivitat tèrmica: T2; Pont tèrmic: TB2 i la següent atenuació acústica del panell per banda d'octava: 14/9/13/10/24/32/38. Els equips per a intempèrie incorporaran coberta addicional teulat de xapa. Característiques tècniques: Dimensions: 1100x2000x4111 mm (ample x alt x llarg). Pes aproximat: 1540 Kg. - FILTRES. IMP: Filtre de panell classe F7 + Filtre compacte classe F9. RET: Filtre de panell classe F7. - VENTILADOR IMPULSIÓ Tipus: EC Cabal: 4.330 m³/h Pressió disponible: 250 Pa. Potencia sonora: 81,6 dB(A). Motor: 2,40 kW - 400/3/50 Hz. - VENTILADOR RETORN Tipus: EC Cabal: 4.330 m³/h Pressió disponible: 250 Pa. Potencia sonora: 78,3 dB(A). Motor: 2,40 kW - 400/3/50 Hz. - SILENCIADORS IMP: L=900mm. RET: L=900mm. - BATERIA DE FRED Tipus: expansió directa Potècia frigorífica : 23.1 KW Tº in : 27.5 ºC Tº out : 18ºC - RECUPRADOR ROTATIU Eficiencia mode calor (21/50% - 0/80%): 74.6% Eficiencia mode fred (24/50% - 31/68%): 72.7% El climatizador incorpora: - Quadre de control amb el elements de camp muntats i cablejats de fàbrica. Incloent control de cabal d'aire mitjançant sondes de pressió en conductes d'impulsió i retorn, amb possibilitat de parametritzar un cabal mínim segons indicacions del fabricant de VRF, freecooling entàlpic, pressostats en filtres, control de comportes de presa i descàrrega d'aire, entrada digital lliure per al on/off remot i control horari. Tot amb visualització mitjançant display. S'exclou el control de la temperatura d'impulsió d'aire que va a càrrec del sistema de climatització VRF. - Quadre de força amb tots els elements muntats i cablejats de fàbrica. S'inclou posta en marxa de l'equip, grúa, safata de condensats en acer inoxidable, juntes flexibles per a la connexió a conductes, connexions elèctriques, connexions de canonades, connexions i desguas de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en funcionament, proves ITE 06 i p.p. de material auxiliar de muntatge (APCL-02).

AMIDAMENT DIRECTE **1,00**

3	FA15AI03	UN	Subm. i col. d' unitat de tractament d'aire marca AIRLAN FMA-HP 060, o similar equivalent, amb certificació Eurovent, construïda amb perfils d'alumini i panells sandvitx de 45 mm de gruix tots dos amb trencament de pont tèrmic fixats mitjançant compressió mecànica per perfil perimetral d'alumini que confereix al tancament gran resistència mecànica, excel·lent estanqueïtat i atractiu disseny, exempta de cargols exterior i composta per xapa exterior lacada en blanc amb pintura en PVC de 20 micres de gruix, no decolorable, poliuretà interior de 43 Kg / m3 polimeritzat en absència de CHFCs, galvanitzat zincat interior, safates de condensats d'alumini, ventiladors amb motors EC, portes frontisses i manetes d'obertura ràpida en zones en depressió, filtres amb bastidors metàl·lics fixats i segellats perimetralment a la fusteria interior amb extracció posterior per eliminar el bypass, superfície frontal íntegrament coberta per cel·les filtrants per maximitzar la superfície eficaç de filtrat, reduir les pèrdues de càrrega, els consums associats i espaiar els manteniments, fitxes tècniques generades mitjançant programari de selecció testat que contempla els efectes que sobre les prestacions de cada component exerceixen els canvis de direcció i velocitat que pateix l'aire en discórrer per la UTA, les distàncies entre els components, l'efecte del calaix (Distància a les parets), les politges, el tipus de descàrrega, etc. amb la següent classificació segons EN1886: Resistència mecànica: D1; Fuites d'aire (-400Pa): L1; Fuites d'aire (+ 700Pa): L2 (R); Bypass de filtres: F9; Transitivitat tèrmica: T2; Pont tèrmic: TB2 i la següent atenuació acústica del panell per banda d'octava: 14/9/13/10/24/32/38. Els equips per a intempèrie incorporaran coberta addicional teulat de xapa. Característiques tècniques: Dimensions: 1100x2000x4111 mm (ample x alt x llarg). Pes aproximat: 1540 Kg. - FILTRES. IMP: Filtre de panell classe F7 + Filtre compacte classe F9. RET: Filtre de panell classe F7. - VENTILADOR IMPULSIÓ Tipus: EC Cabal: 4.770 m³/h Pressió disponible: 250 Pa. Potencia sonora: 82,5 dB(A). Motor: 2,40 kW - 400/3/50 Hz. - VENTILADOR RETORN Tipus: EC Cabal: 4.770 m³/h Pressió disponible: 250 Pa. Potencia sonora: 79,8 dB(A). Motor: 2,40 kW - 400/3/50 Hz. - SILENCIADORS IMP: L=900mm. RET: L=900mm. - BATERIA DE FRED Tipus: expansió directa Potècia frigorífica : 26.8 KW Tº in : 27.5 ºC Tº out : 18ºC - RECUPRADOR ROTATIU Eficiencia mode calor (21/50% - 0/80%): 74.6% Eficiencia mode fred (24/50% - 31/68%): 72.7% El climatizador incorpora: - Quadre de control amb el elements de camp muntats i cablejats de fàbrica. Incloent control de cabal d'aire mitjançant sondes de pressió en conductes d'impulsió i retorn, amb possibilitat de parametritzar un cabal mínim segons indicacions del fabricant de VRF, freecooling entàlpic, pressostats en filtres, control de comportes de presa i descàrrega d'aire, entrada digital lliure per al on/off remot i control horari. Tot amb visualització mitjançant display. S'exclou el control de la temperatura d'impulsió d'aire que va a càrrec del sistema de climatització VRF. - Quadre de força amb tots els elements muntats i cablejats de fàbrica. S'inclou posta en marxa de l'equip, grúa, safata de condensats en acer inoxidable, juntes flexibles per a la connexió a conductes, connexions elèctriques, connexions de canonades, connexions i desguas de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en funcionament, proves ITE 06 i p.p. de material auxiliar de muntatge (APCL-03).

AMIDAMENT DIRECTE **1,00**

OBRA	01	PRESSUPOST 180141_B9684
CAPÍTOL	01	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	02	VENTILACIO
NIVELL 4	06	DISTRIBUCIO CONDUCTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EA03CL02	M2	Subm. i col. de pannell de llana de vidre d'alta densitat CLIMAVER PLUS R, o similar equivalent, revestit per ambdues cares per alumini (exterior: alumini + malla de fibra de vidre + kraft; interior: alumini + kraft) i amb el cantó mascle vorejat pel revestiment interior. Classificació M-1. Inclou p.p. de colzes, pantalons, derivacions, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E., altres peces, accessoris i suports formats per perfil galvanitzat i varilles M-6, remats amb folrat de les juntes entre unions amb cinta alumínica CLIMAVER, o similar equivalent, i a les juntes interiors de les parets dels conductes segellat amb silicona.
			AMIDAMENT DIRECTE **338,00**
2	EA03PL13	M2	Subm. i col. de conducte de planxa galvanitzada de gruix d'acord amb norma U.N.E., amb juntes transversals tipus METU, aïllat amb filtre lleuger de fibra de vidre IBR de 80 mm., segellat amb cinta de paper transparent autoadhesiva. S'inclouen p.p. de colzes, pantalons, derivacions, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E., altres peces, accessoris i suports.
			AMIDAMENT DIRECTE **45,00**
3	EA03PL03	M2	Subm. i col. de conducte de planxa galvanitzada de gruix d'acord amb norma U.N.E., amb juntes d'unió transversals tipus METU, forrat amb manta de llana de vidre IBR ALUMINI de 55 mm. de gruix i contraxapat amb planxa galvanitzada de 0'6 mm. S'inclouen p.p. de colzes, pantalons, derivacions, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E., altres peces, accessoris i suports.
			AMIDAMENT DIRECTE **60,00**

OBRA 01 PRESSUPOST 180141_B9684
CAPÍTOL 01 INSTAL.LACIONS
NIVELL 3 02 VENTILACIO
NIVELL 4 07 ELEMENTS DE DIFUSIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EA32LM0100	UN	Subm. i col. de reixa d'alumini MADEL mod. LMT-MISS-15, o similar equivalent, de 200x75 mm., d'aletes fixes a 15º amb doble deflexió. S'inclou regulació marc i material auxiliar de muntatge (RI-01).
			AMIDAMENT DIRECTE **6,00**
2	EA32LM0102	UN	Subm. i col. de reixa d'alumini MADEL mod. LMT-MISS-15, o similar equivalent, de 500x200 mm., d'aletes fixes a 15º amb doble deflexió. S'inclou regulació marc i material auxiliar de muntatge (RI-03).
			AMIDAMENT DIRECTE **14,00**
3	EA32LM0103	UN	Subm. i col. de reixa d'alumini MADEL mod. LMT-MISS-15, o similar equivalent, de 500x250 mm., d'aletes fixes a 15º amb doble deflexió. S'inclou regulació marc i material auxiliar de muntatge (RI-04).
			AMIDAMENT DIRECTE **10,00**
4	EA32LM0104	UN	Subm. i col. de reixa d'alumini MADEL mod. LMT-MISS, o similar equivalent, de 200x75 mm., d'aletes fixes. S'inclou regulació marc i material auxiliar de muntatge (RE-01).
			AMIDAMENT DIRECTE **10,00**

5	EA32LM0105	UN	Subm. i col. de reixa d'alumini MADEL mod. LMT-MISS, o similar equivalent, de 300x125 mm., d'aletes fixes. S'inclou regulació marc i material auxiliar de muntatge (RE-02).
			AMIDAMENT DIRECTE **12,00**
6	EA32LM0106	UN	Subm. i col. de reixa d'alumini MADEL mod. LMT-MISS, o similar equivalent, de 400x150 mm., d'aletes fixes. S'inclou regulació marc i material auxiliar de muntatge (RE-03).
			AMIDAMENT DIRECTE **2,00**
7	EA32LM0107	UN	Subm. i col. de reixa d'alumini MADEL mod. LMT-MISS, o similar equivalent, de 600x200 mm., d'aletes fixes. S'inclou regulació marc i material auxiliar de muntatge (RE-04).
			AMIDAMENT DIRECTE **6,00**
8	EA32LM0108	UN	Subm. i col. de reixa d'alumini MADEL mod. LMT-MISS, o similar equivalent, de 600x300 mm., d'aletes fixes. S'inclou regulació marc i material auxiliar de muntatge (RE-05).
			AMIDAMENT DIRECTE **7,00**
9	EACOMMA02	UN	Subm. i col. de comporta de regulació de cabal constant MADEL mod. SKP-160-210 , o similar equivalent, circular plàstica, per a un cabal d' aire de 180 m³/h. Connexió: Ø 160 mm. S'inclou p.p. de material auxiliar de muntatge (CM-02).
			AMIDAMENT DIRECTE **8,00**
10	EACOMMA04	UN	Subm. i col. de comporta de regulació de cabal constant MADEL mod. SKC-C200, o similar equivalent, circular metàl.lica, per a un cabal d' aire de 600 m³/h. Connexió: Ø 200 mm. S'inclou p.p. de material auxiliar de muntatge (CM-04).
			AMIDAMENT DIRECTE **4,00**
11	EACOMMA05	UN	Subm. i col. de comporta de regulació de cabal constant MADEL mod. SKC-C250, o similar equivalent, circular metàl.lica, per a un cabal d' aire de 950 m³/h. Connexió: Ø 250 mm. S'inclou p.p. de material auxiliar de muntatge (CM-05).
			AMIDAMENT DIRECTE **12,00**
12	EACOMMA06	UN	Subm. i col. de comporta de regulació de cabal constant MADEL mod. SKC-C315, o similar equivalent, circular metàl.lica, per a un cabal d' aire de 1450 m³/h. Connexió: Ø 315 mm. S'inclou p.p. de material auxiliar de muntatge (CM-06).
			AMIDAMENT DIRECTE **10,00**
13	EACOMMA08	UN	Subm. i col. de comporta de regulació tot/res MADEL mod. SKR-BH/MO, o similar equivalent, rectangular metàl.lica amb actuador on/off 5N, per a un cabal d' aire de 600 m³/h. Connexió: 300x200 mm. S'inclou sensor de moviment omnidireccional OS-360, per a sostre amb cablejat per al control de la comporta, p.p. de material auxiliar de muntatge (CR-02).
			AMIDAMENT DIRECTE **2,00**
14	EACOMMA09	UN	Subm. i col. de comporta de regulació tot/res MADEL mod. SKR-BH/MO, o similar equivalent, rectangular metàl.lica amb actuador on/off 5N, per a un cabal d' aire de 950 m³/h. Connexió: 300x250 mm. S'inclou sensor de moviment omnidireccional OS-360, per a sostre amb cablejat per al control de la comporta, p.p. de material auxiliar de muntatge (CR-03).
			AMIDAMENT DIRECTE **6,00**

15	EACOMMA10	UN	Subm. i col. de comporta de regulació tot/res MADEL mod. SKR-BH/MO, o similar equivalent, rectangular metàl.lica amb actuador on/off 5N, per a un cabal d' aire de 1450 m³/h. Connexió: 400x250 mm.S'inclou sensor de moviment omnidireccional OS-360, per a sostre amb cablejat per al control de la comporta, p.p. de material auxiliar de muntatge (CR-04).

AMIDAMENT DIRECTE **5,00**

OBRA 01 PRESSUPOST 180141_B9684
CAPÍTOL 01 INSTAL.LACIONS
NIVELL 3 02 VENTILACIO
NIVELL 4 08 AJUDES DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EALBVENT	PA	AJUDES DE VENTILACIÓ: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció (inclou càlcul si escau) de petites bancades construïdes amb perfileria metàl.lica per a col.locació d'equips de instal.lacions. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Descàrrega i elevació de materiales a obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. No inclourà: Bancades d'obra de tipus formigó. Bancades metàl.liques de conjunt de cobertes tècniques o amb perfils de cantó superiors a HEB-160 mm. i que afecti directament a l'estructura de l'edifici. Aixecament de paraments verticals i horitzontals. Estructures de tràmex per a manteniment i accés a instal.lacions.

AMIDAMENT DIRECTE **1,00**

OBRA 01 PRESSUPOST 180141_B9684
CAPÍTOL 01 INSTAL.LACIONS
NIVELL 3 03 ELECTRICITAT
NIVELL 4 09 QUADRES ELECTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ESUBCL01	UN	Subm. i col. de Subquadre Climatització, format per armari metàl·lic combinable SCHNEIDER ELECTRIC sèrie PRISMA PLUS sistema G, o similar equivalent, protecció IP-30 amb porta plena. Al seu interior es col·locaran totes les proteccions diferencials i magnetotèrmiques que es descriuen als esquemes i càlculs elèctrics. S'inclou maniobra, embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, esquemes elèctrics actualitzats, rètols de fòrmica identificadors de cada element i material auxiliar de muntatge. NOTA: Es sobredimensionarà l'envolvent de manera que permeti una ampliació de l'ordre del 30%.

AMIDAMENT DIRECTE **1,00**

2	EEINT01	UN	Subm. i col. d' Interruptor SCHNEIDER ELECTRIC COMPACT NSX160F TM125D 4P. 36 kA., o similar equivalent, amb bobina, relé diferencial i toroidal, per a ubicar en Quadre General de Distribució existent. S'inclou maniobra, embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, modificació d' esquemes elèctrics, rètols de fòrmica identificadors de nou element i material auxiliar de muntatge.

AMIDAMENT DIRECTE **1,00**

OBRA 01 PRESSUPOST 180141_B9684
CAPÍTOL 01 INSTAL.LACIONS
NIVELL 3 03 ELECTRICITAT
NIVELL 4 0A CANALITZACIONS I CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EE01HAA8	ML	Subm. i col. de cable de Cu 0'6-1 kV tipus RZ1-K (AS) de 3x50+50+25 mm2. Classe CPR Ca-s1b,d1,a1. No propagador de l'incendi i baixa emissió de calor (UNE-EN 50399). No propagador de la flama (UNE-EN 60332-1-2). Baixa emissió de fums opacs (UNE-EN 50399 i UNE-EN 61034-2). Caiguda de gotes i partícules inflamades (UNE-EN 50399. Acidesa (UNE-EN 60754-2). S'inclou material auxiliar i terminals.

AMIDAMENT DIRECTE **5,00**

2	EE01HA40	ML	Subm. i col. de cable de Cu 0'6-1 kV tipus RZ1-K (AS) de 5x16 mm2. Classe CPR Ca-s1b,d1,a1. No propagador de l'incendi i baixa emissió de calor (UNE-EN 50399). No propagador de la flama (UNE-EN 60332-1-2). Baixa emissió de fums opacs (UNE-EN 50399 i UNE-EN 61034-2). Caiguda de gotes i partícules inflamades (UNE-EN 50399. Acidesa (UNE-EN 60754-2). S'inclou material auxiliar i terminals.

AMIDAMENT DIRECTE **86,00**

3	EE01HA38	ML	Subm. i col. de cable de Cu 0'6-1 kV tipus RZ1-K (AS) de 5x6 mm2. Classe CPR Ca-s1b,d1,a1. No propagador de l'incendi i baixa emissió de calor (UNE-EN 50399). No propagador de la flama (UNE-EN 60332-1-2). Baixa emissió de fums opacs (UNE-EN 50399 i UNE-EN 61034-2). Caiguda de gotes i partícules inflamades (UNE-EN 50399. Acidesa (UNE-EN 60754-2). S'inclou material auxiliar i terminals.

AMIDAMENT DIRECTE **346,00**

4	EE01HA37	ML	Subm. i col. de cable de Cu 0'6-1 kV tipus RZ1-K (AS) de 5x4 mm2. Classe CPR Ca-s1b,d1,a1. No propagador de l'incendi i baixa emissió de calor (UNE-EN 50399). No propagador de la flama (UNE-EN 60332-1-2). Baixa emissió de fums opacs (UNE-EN 50399 i UNE-EN 61034-2). Caiguda de gotes i partícules inflamades (UNE-EN 50399. Acidesa (UNE-EN 60754-2). S'inclou material auxiliar i terminals.

AMIDAMENT DIRECTE **252,00**

5	EE01HA22	ML	Subm. i col. de cable de Cu 0'6-1 kV tipus RZ1-K (AS) de 3x2'5 mm2. Classe CPR Ca-s1b,d1,a1. No propagador de l'incendi i baixa emissió de calor (UNE-EN 50399). No propagador de la flama (UNE-EN 60332-1-2). Baixa emissió de fums opacs (UNE-EN 50399 i UNE-EN 61034-2). Caiguda de gotes i partícules inflamades (UNE-EN 50399. Acidesa (UNE-EN 60754-2). S'inclou material auxiliar i terminals.

AMIDAMENT DIRECTE **224,00**

6	EU24CA02	UN	Subm. i col. de cable bus de comunicacions a quadres de control, controladors, etc., cable apantallat per les entrades i sortides digitals i anal.lògiques. S'inclou connexionat de tots els punts de control, elements de camp, tubs de protecció, caixes de derivació i petit material necessari per al a posada en servei.

AMIDAMENT DIRECTE **1,00**

7	EE03CO02	ML	Subm. i col. de tub corrugat de P.V.C. no propagador de la flama, de diàmetre exterior 20 mm. Característiques segons norma UNE EN-500086-2-2. Resistència a la compresió 320 N. Resistència a l'impacte 1 J. Temperatures d'utilització -5 a +60 ºC. Grau de protecció contra danys mecànics 5 segons norma UNE 20324. IP-42. S'inclou p.p. de grapes.

AMIDAMENT DIRECTE **144,00**

8	EE62PSD2	ML	Subm. i col. de safata perforada PEMSA sèrie PEMSABAND SX GC, o similar equivalent, de 150x60 mm., galvantizada en calent, segons UNE-EN-ISO 1461. S'incloun tapa, cable de coure nu, p.p. d'accessoris, unions i suports.

AMIDAMENT DIRECTE **45,00**

9	EE62PSD1	ML	Subm. i col. de safata perforada PEMSA sèrie PEMSABAND SX GC, o similar equivalent, de 100x60 mm., galvanitzada en calent, segons UNE-EN-ISO 1461. S'inclou tapa, cable de coure nu, p.p. d'accessoris, unions i suports.

AMIDAMENT DIRECTE **84,00**

10	EE04HP00	UN	Subm. i col. de caixa de derivació SCHNEIDER ELECTRIC sèrie MUREVA BOX, o similar equivalent, de 105x150x80 mm. Fabricada en PP. IP55, IK07. Amb cons passacables. Tancament per cargols. S'inclou material auxiliar de muntatge.

AMIDAMENT DIRECTE **19,00**

OBRA 01 PRESSUPOST 180141_B9684
CAPÍTOL 01 INSTAL.LACIONS
NIVELL 3 03 ELECTRICITAT
NIVELL 4 0B AJUDES DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EALBELEC	PA	AJUDES D'ELECTRICITAT: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció amb perfileria metàl.lica de tots els acabats del Centre de Transformació, bancades i suports d'armaris elèctrics. Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Descàrrega i elevació de materials a l'obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. No inclourà: Bancades d'obra de tipus formigó. Bancades metàl.liques de conjunt de cobertes tècniques o amb perfils de cantó superiors a HEB-160 mm. i que afecti directament a l'estructura de l'edifici. Aixecament de paraments verticals i horitzontals. Estructures de tràmex per a manteniment i accés a instal.lacions.

AMIDAMENT DIRECTE **1,00**

OBRA 01 PRESSUPOST 180141_B9684
CAPÍTOL 01 INSTAL.LACIONS
NIVELL 3 04 VARIS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ECONTM01	UN	Contracte de manteniment de 12 mesos, d' acord amb els treballs necessaris especificats a l' Annex de Manteniment del projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,00**
2	ELEGCLIM	PA	Taxes de tramitació de l' expedient de legalització de la instal.lació de Climatització.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,00**

OBRA 01 PRESSUPOST 180141_B9684
CAPÍTOL 02 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EGESRE1	UN	Gestió dels residus generats a l' obra. Inclourà apilament en lloc indicat per la D.F., càrrega sobre camió i/o contenidor amb mitjans manuals i/o mecànics i transport fins a abocador homologat, amb pagament de taxes.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,00**

OBRA 01 PRESSUPOST 180141_B9684
CAPÍTOL 03 ESTUDI SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	ESEGSA1	PA	Seguretat i Salut en obra. inclou: # Proteccions Personals: - Cascos de seguretat per a ús normal, anti cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812. - 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. - Protectors auditius tipus orellera acoblable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458. - Protectors auditius de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458. - Mascaretes autofiltrants contra pols i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405. - Parells de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420. - Parells de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i / o senyalitzadors, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420. - Parells de guants d'alta resistència al tall a l'abrasió per ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420. - Parells 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. - Granotes 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. # Proteccions Col·lectives: - Tanques d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs. p.p. de portes d'accés per a vehicles i personal d'amortització i manteniment, diversos usos. - Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lic fix format per marcs de 70 cm i alçària com a màxim de 200 cm, amb bases regulables, travessers de tub, tubs de travada, plataformes de treball d'amplada com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. - Amortització diària de bastida tubular metàl·lic fix, format per marcs de 70 cm d'ample i alçada com a màxim de 200 cm, amb bases regulables, travessers de tub, tubs de travada, plataformes de treball d'amplada com a mínim de 60 cm, escales d' accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats. # Equipaments: - Adequació espai per a vestuaris de 4x5x2, 3 m de tancament de cartró-guix i perfileria d'acer galvanitzat, paviment de formigó, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial. Inclou seients formats per bancs de fusta i penjadors. - Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el Treball. - Material sanitari per tenir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el Treball. - Plaques amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals seguretat laboral, fixada i amb el desmuntatge inclòs. - Plaques amb pintura reflectant de 95x195 cm, per a senyals seguretat laboral, fixada i amb el desmuntatge inclòs.

AMIDAMENT DIRECTE **1,00**

2 QUADRE DE PREUS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	EA03CL02	M2	Subm. i col. de pannell de llana de vidre d'alta densitat CLIMAVER PLUS R, o similar equivalent, revestit per ambdues cares per alumini (exterior: alumini + malla de fibra de vidre + kraft; interior: alumini + kraft) i amb el cantó mascle vorejat pel revestiment interior. Classificació M-1. Inclou p.p. de colzes, pantalons, derivacions, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E., altres peces, accessoris i suports formats per perfil galvanitzat i varilles M-6, remats amb folrat de les juntes entre unions amb cinta alumínica CLIMAVER, o similar equivalent, i a les juntes interiors de les parets dels conductes segellat amb silicona. (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	25,32 €
P- 2	EA03PL03	M2	Subm. i col. de conducte de planxa galvanitzada de gruix d'acord amb norma U.N.E., amb juntes d'unió transversals tipus METU, forrat amb manta de llana de vidre IBR ALUMINI de 55 mm. de gruix i contraxapat amb planxa galvanitzada de 0'6 mm. S'inclouen p.p. de colzes, pantalons, derivacions, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E., altres peces, accessoris i suports. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	59,87 €
P- 3	EA03PL13	M2	Subm. i col. de conducte de planxa galvanitzada de gruix d'acord amb norma U.N.E., amb juntes transversals tipus METU, aïllat amb filtre lleuger de fibra de vidre IBR de 80 mm., segellat amb cinta de paper transparent autoadhesiva. S'inclouen p.p. de colzes, pantalons, derivacions, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E., altres peces, accessoris i suports. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	44,57 €
P- 4	EA10CB00I	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 3/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-4-010, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF. (DOTZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,34 €
P- 5	EA10CB02E	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 1/2´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d' accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-012, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF. (DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	18,52 €
P- 6	EA10CB04E	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 5/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-4-015, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF. (VINT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	20,91 €
P- 7	EA10CB06E	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 3/4´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-018, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF. (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	22,50 €
P- 8	EA10CB08E	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 7/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-022, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF. (VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	25,54 €
P- 9	EA10CB12E	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 1 1/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, soports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-028, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF. (TRENTA EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	30,18 €
P- 10	EA10CB00EL	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres de 3/8´´ segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, soports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-010, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu, p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF, o similar equivalent, alumini per a calorifugat de tubs i material auxiliar de muntatge. (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	23,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 11	EA10CB02EL	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 1/2´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-012, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu, p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF, o similar equivalent, alumini per a calorifugat de tubs i material auxiliar de muntatge. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	24,82 €
P- 12	EA10CB04EL	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 5/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-015, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu, p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF, o similar equivalent, alumini per a calorifugat de tubs i material auxiliar de muntatge. (VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	27,47 €
P- 13	EA10CB06EL	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 3/4´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-4-018, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu, p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF, o similar equivalent, alumini per a calorifugat de tubs i material auxiliar de muntatge. (VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	29,31 €
P- 14	EA10CB08EL	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 7/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-022, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu, p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF, o similar equivalent, alumini per a calorifugat de tubs i material auxiliar de muntatge. (TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	32,92 €
P- 15	EA10CB12EL	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 1 1/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, soports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-028, , o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu, p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF, o similar equivalent, alumini per a calorifugat de tubs i material auxiliar de muntatge. (QUARANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	43,28 €
P- 16	EA10CR02IE	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic de 1/4´´ en rotlles, tipus EUROPEO, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, soports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-2-006, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF. (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,68 €
P- 17	EA32LM0100	UN	Subm. i col. de reixa d'alumini MADEL mod. LMT-MISS-15, o similar equivalent, de 200x75 mm., d'aletes fixes a 15º amb doble deflexió. S'inclou regulació marc i material auxiliar de muntatge (RI-01). (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	27,26 €
P- 18	EA32LM0102	UN	Subm. i col. de reixa d'alumini MADEL mod. LMT-MISS-15, o similar equivalent, de 500x200 mm., d'aletes fixes a 15º amb doble deflexió. S'inclou regulació marc i material auxiliar de muntatge (RI-03). (CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	51,25 €
P- 19	EA32LM0103	UN	Subm. i col. de reixa d'alumini MADEL mod. LMT-MISS-15, o similar equivalent, de 500x250 mm., d'aletes fixes a 15º amb doble deflexió. S'inclou regulació marc i material auxiliar de muntatge (RI-04). (CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	57,56 €
P- 20	EA32LM0104	UN	Subm. i col. de reixa d'alumini MADEL mod. LMT-MISS, o similar equivalent, de 200x75 mm., d'aletes fixes. S'inclou regulació marc i material auxiliar de muntatge (RE-01). (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	24,84 €
P- 21	EA32LM0105	UN	Subm. i col. de reixa d'alumini MADEL mod. LMT-MISS, o similar equivalent, de 300x125 mm., d'aletes fixes. S'inclou regulació marc i material auxiliar de muntatge (RE-02). (TRENTA EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	30,26 €
P- 22	EA32LM0106	UN	Subm. i col. de reixa d'alumini MADEL mod. LMT-MISS, o similar equivalent, de 400x150 mm., d'aletes fixes. S'inclou regulació marc i material auxiliar de muntatge (RE-03). (TRENTA-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	35,17 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 23	EA32LM0107	UN	Subm. i col. de reixa d'alumini MADEL mod. LMT-MISS, o similar equivalent, de 600x200 mm., d'aletes fixes. S'inclou regulació marc i material auxiliar de muntatge (RE-04). (QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	49,91 €
P- 24	EA32LM0108	UN	Subm. i col. de reixa d'alumini MADEL mod. LMT-MISS, o similar equivalent, de 600x300 mm., d'aletes fixes. S'inclou regulació marc i material auxiliar de muntatge (RE-05). (SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	61,75 €
P- 25	EACOMMA02	UN	Subm. i col. de comporta de regulació de cabal constant MADEL mod. SKP-160-210 , o similar equivalent, circular plàstica, per a un cabal d' aire de 180 m³/h. Connexió: Ø 160 mm. S'inclou p.p. de material auxiliar de muntatge (CM-02). (TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	36,42 €
P- 26	EACOMMA04	UN	Subm. i col. de comporta de regulació de cabal constant MADEL mod. SKC-C200, o similar equivalent, circular metàl.lica, per a un cabal d' aire de 600 m³/h. Connexió: Ø 200 mm. S'inclou p.p. de material auxiliar de muntatge (CM-04). (CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	56,40 €
P- 27	EACOMMA05	UN	Subm. i col. de comporta de regulació de cabal constant MADEL mod. SKC-C250, o similar equivalent, circular metàl.lica, per a un cabal d' aire de 950 m³/h. Connexió: Ø 250 mm. S'inclou p.p. de material auxiliar de muntatge (CM-05). (CINQUANTA-SET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	57,97 €
P- 28	EACOMMA06	UN	Subm. i col. de comporta de regulació de cabal constant MADEL mod. SKC-C315, o similar equivalent, circular metàl.lica, per a un cabal d' aire de 1450 m³/h. Connexió: Ø 315 mm. S'inclou p.p. de material auxiliar de muntatge (CM-06). (SEIXANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	65,50 €
P- 29	EACOMMA08	UN	Subm. i col. de comporta de regulació tot/res MADEL mod. SKR-BH/MO, o similar equivalent, rectangular metàl.lica amb actuador on/off 5N, per a un cabal d' aire de 600 m³/h. Connexió: 300x200 mm. S'inclou sensor de moviment omnidireccional OS-360, per a sostre amb cablejat per al control de la comporta, p.p. de material auxiliar de muntatge (CR-02). (DOS-CENTS DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	202,23 €
P- 30	EACOMMA09	UN	Subm. i col. de comporta de regulació tot/res MADEL mod. SKR-BH/MO, o similar equivalent, rectangular metàl.lica amb actuador on/off 5N, per a un cabal d' aire de 950 m³/h. Connexió: 300x250 mm. S'inclou sensor de moviment omnidireccional OS-360, per a sostre amb cablejat per al control de la comporta, p.p. de material auxiliar de muntatge (CR-03). (DOS-CENTS SIS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	206,51 €
P- 31	EACOMMA10	UN	Subm. i col. de comporta de regulació tot/res MADEL mod. SKR-BH/MO, o similar equivalent, rectangular metàl.lica amb actuador on/off 5N, per a un cabal d' aire de 1450 m³/h. Connexió: 400x250 mm.S'inclou sensor de moviment omnidireccional OS-360, per a sostre amb cablejat per al control de la comporta, p.p. de material auxiliar de muntatge (CR-04). (DOS-CENTS NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	209,97 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 32	EALBCLIM	PA	AJUDES DE CLIMATITZACIÓ: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció (inclou càlcul si escau) de petites bancades construïdes amb perfileria metàl.lica per a col.locació d'equips de instal.lacions (maquinaria d'aire condicionat, bombes, dipòsits, canonades, etc.) Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Descàrrega i elevació de materiales a obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. No inclourà: Bancades d'obra de tipus formigó. Bancades metàl.liques de conjunt de cobertes tècniques o amb perfils de cantó superiors a HEB-160 mm. i que afecti directament a l'estructura de l'edifici. Aixecament de paraments verticals i horitzontals. Estructures de tràmex per a manteniment i accés a instal.lacions. (MIL CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	1.157,36 €
P- 33	EALBELEC	PA	AJUDES D'ELECTRICITAT: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció amb perfileria metàl.lica de tots els acabats del Centre de Transformació, bancades i suports d'armaris elèctrics. Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Descàrrega i elevació de materials a l'obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. No inclourà: Bancades d'obra de tipus formigó. Bancades metàl.liques de conjunt de cobertes tècniques o amb perfils de cantó superiors a HEB-160 mm. i que afecti directament a l'estructura de l'edifici. Aixecament de paraments verticals i horitzontals. Estructures de tràmex per a manteniment i accés a instal.lacions. (QUATRE-CENTS VUITANTA EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	480,41 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 34	EALBVENT	PA	AJUDES DE VENTILACIÓ: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció (inclou càlcul si escau) de petites bancades construïdes amb perfileria metàl.lica per a col.locació d'equips de instal.lacions. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Descàrrega i elevació de materiales a obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. No inclourà: Bancades d'obra de tipus formigó. Bancades metàl.liques de conjunt de cobertes tècniques o amb perfils de cantó superiors a HEB-160 mm. i que afecti directament a l'estructura de l'edifici. Aixecament de paraments verticals i horitzontals. Estructures de tràmex per a manteniment i accés a instal.lacions. (MIL CENT NORANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	1.191,63 €
P- 35	ECARR01	UN	Subm. i col. d'unitat condensadora VRF CARRIER X-Power, mod. 38VT008168HTEE, o similar equivalent, bomba de calor estàndard . Característiques: * Capacitat de refrigeració: 22,4 kW. * Capacitat de calefacció: 25 kW. * Alimentació. 3 N (QUATRE MIL TRES-CENTS TRES EUROS)	4.303,00 €
P- 36	ECARR02	UN	Subm. i col. d'unitat condensadora VRF CARRIER X-Power, mod. 38VT010168HTEE, o similar equivalent, bomba de calor estàndard . Característiques: * Capacitat de refrigeració: 28 kW. * Capacitat de calefacció: 31,5 kW. * Alimentació. 3 N (QUATRE MIL CINC-CENTS ONZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	4.511,70 €
P- 37	ECARR03	UN	Subm. i col. d'unitat condensadora VRF CARRIER X-Power, mod. 38VT010168HTEE, o similar equivalent, bomba de calor estàndard . Característiques: * Capacitat de refrigeració: 50,4 kW. * Capacitat de calefacció: 56 kW. * Alimentació. 3 N (SET MIL VUIT-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	7.876,66 €
P- 38	ECARR04	UN	Subm. i col. d'unitat mini VRF CARRIER X-Power trifàsic, mod. 38VS004168HCEE, o similar equivalent, bomba de calor. Característiques: * Capacitat de refrigeració: 12,1 kW. * Capacitat de calefacció: 12,5 kW. * Alimentació. 3 N (DOS MIL CINC-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	2.545,58 €
P- 39	ECARR05	UN	Subm. i col. d'unitat interior de paret CARRIER X-Power 40VK005C-7S-TEE, o similar equivalent. Característiques: * Capacitat de refrigeració: 1,7 kW. * Capacitat de calefacció: 1,9 kW. * Alimentación eléctrica. 220/240-1-50 V-fases-Hz * Connexions (Gas, Líquid). 3/8´´ i 1/4´´. * Nivell de pressió sonora màxim: 33 dB(A). * Dimensions. 293x798x230 mm. * Pes. 11 kg. S'inclouen connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguas de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en funcionament, proves ITE 06 i material auxiliar de muntatge. (QUATRE-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	423,28 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 40	ECARR06	UN	Subm. i col. d'unitat interior de paret CARRIER X-Power 40VK007C-7S-TEE, o similar equivalent. Característiques: * Capacitat de refrigeració: 2,2 kW. * Capacitat de calefacció: 2,5 kW. * Alimentación eléctrica. 220/240-1-50 V-fases-Hz * Connexions (Gas, Líquid). 3/8´´ i 1/4´´. * Nivell de pressió sonora màxim: 35 dB(A). * Dimensions. 293x798x230 mm. * Pes. 11 kg. S'inclouen connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguas de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en funcionament, proves ITE 06 i material auxiliar de muntatge. (QUATRE-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	428,29 €
P- 41	ECARR07	UN	Subm. i col. de comandament a distància CARRIER 40VCW534SJEE, o similar equivalent, cablejat amb programació setmanal per a unitats interiors VRF Carrier X-Power.. S'inclou material auxiliar de muntatge. (SETANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	70,08 €
P- 42	ECARR08	UN	Subm. i col. d'unitat interior tipus cassette CARRIER X-Power mod. 40VU012C-4S-JEE , o similar equivalent. Característiques: * Capacitat de refrigeració: 3,6 kW. * Capacitat de calefacció: 4 kW. * Alimentación eléctrica. 220/240-1-50 V-fases-Hz * Connexions (Gas, Líquid). 3/8´´ i 1/4´´. * Nivell de pressió sonora màxim: 37 dB(A). * Dimensions. 268x575x575 mm. * Pes. 20 kg. S'inclou pannell CARRIER mod. 40VPU018C1SJEE, connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguas de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en marxa, proves ITE 06 i material auxiliar de muntatge. (SET-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	722,72 €
P- 43	ECARR09	UN	Subm. i col. d'unitat interior tipus cassette CARRIER X-Power mod. 40VU015C-4S-JEE, o similar equivalent. Característiques: * Capacitat de refrigeració: 4,5 kW. * Capacitat de calefacció: 5 kW. * Alimentación eléctrica. 220/240-1-50 V-fases-Hz * Connexions (Gas, Líquid). 5/8´´ i 1/4´´. * Nivell de pressió sonora màxim: 40 dB(A). * Dimensions. 268x575x575 mm. * Pes. 20 kg. S'inclou pannell CARRIER mod. 40VPU018C1SJEE, connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguas de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en marxa, proves ITE 06 i material auxiliar de muntatge. (SET-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	725,80 €
P- 44	ECARR10	UN	Subm. i col. d'unitat interior tipus cassette CARRIER X-Power mod. 40VU018C-4S-JEE, o similar equivalent. Característiques: * Capacitat de refrigeració: 5,6 kW. * Capacitat de calefacció: 6,3 kW. * Alimentación eléctrica. 220/240-1-50 V-fases-Hz * Connexions (Gas, Líquid). 5/8´´ i 1/4´´. * Nivell de pressió sonora màxim: 44 dB(A). * Dimensions. 268x575x575 mm. * Pes. 20 kg. S'inclou pannell CARRIER mod. 40VPU018C1SJEE, connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguas de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en marxa, proves ITE 06 i material auxiliar de muntatge. (SET-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	751,21 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 45	ECARR11	UN	Subm. i col. de comandament a distància CARRIER 40VCW212SJEE, o similar equivalent, cablejat amb programació setmanal per a unitats interiors VRF Carrier X-Power. S'inclou material auxiliar de muntatge. (QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	41,58 €
P- 46	ECARR12	UN	Subm. i col de Controlador mestre VRF CARRIER MM-DXC010, o similar equivalent, per a connexió de bateria d' expansió directa (amb control de la vàlvula DX des delsistema VRF). S'inclou p.p. de material auxiliar de muntatge. (QUATRE-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	473,48 €
P- 47	ECARR13	UN	Subm. i col. de kit de vàlvules CARRIER MM-DXV280, o similar equivalent, per a connexió de bateries d'expansió directa VRF mida 280 (per a models MM-DXC010 / 012). S'inclou material auxiliar de muntatge. (DOS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	258,18 €
P- 48	ECARR14	UN	Subm. i col. de junta de derivació CARRIER RBM-BY105E, o similar equivalent, per a unitats interiors a 2 tubs < 6,4-14,2 HP. S'inclou material auxiliar de muntatge. (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	58,02 €
P- 49	ECARR15	UN	Subm. i col. de junta de derivació CARRIER RBM-BY205E, o similar equivalent, per a unitats interiors a 2 tubs < 14,2-25,2 HP. S'inclou material auxiliar de muntatge. (NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	93,82 €
P- 50	ECARR16	UN	Subm. i col. de junta de derivació CARRIER RBM-BY55E, o similar equivalent, per a unitats interiors a 2 tubs < 6,4 HP. S'inclou material auxiliar de muntatge. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB UN CÈNTIMS)	48,01 €
P- 51	ECARR17	UN	Subm. i col. de control central CARRIER 40VCC631SJEE, o similar equivalent, amb pantalla tàctil de 12,1´´. S' inclou TCS-Net Relay interface CARRIER BMS-IFLSV4E, servei de posta en marxa i material auxiliar de muntatge. (DOS MIL VUIT-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	2.894,69 €
P- 52	ECONTM01	UN	Contracte de manteniment de 12 mesos, d' acord amb els treballs necessaris especificats a l' Annex de Manteniment del projecte. (DOS MIL VUIT-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	2.882,26 €
P- 53	EE01HA22	ML	Subm. i col. de cable de Cu 0'6-1 kV tipus RZ1-K (AS) de 3x2'5 mm2. Classe CPR Ca-s1b,d1,a1. No propagador de l'incendi i baixa emissió de calor (UNE-EN 50399). No propagador de la flama (UNE-EN 60332-1-2). Baixa emissió de fums opacs (UNE-EN 50399 i UNE-EN 61034-2). Caiguda de gotes i partícules inflamades (UNE-EN 50399. Acidesa (UNE-EN 60754-2). S'inclou material auxiliar i terminals. (UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	1,22 €
P- 54	EE01HA37	ML	Subm. i col. de cable de Cu 0'6-1 kV tipus RZ1-K (AS) de 5x4 mm2. Classe CPR Ca-s1b,d1,a1. No propagador de l'incendi i baixa emissió de calor (UNE-EN 50399). No propagador de la flama (UNE-EN 60332-1-2). Baixa emissió de fums opacs (UNE-EN 50399 i UNE-EN 61034-2). Caiguda de gotes i partícules inflamades (UNE-EN 50399. Acidesa (UNE-EN 60754-2). S'inclou material auxiliar i terminals. (DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	2,22 €
P- 55	EE01HA38	ML	Subm. i col. de cable de Cu 0'6-1 kV tipus RZ1-K (AS) de 5x6 mm2. Classe CPR Ca-s1b,d1,a1. No propagador de l'incendi i baixa emissió de calor (UNE-EN 50399). No propagador de la flama (UNE-EN 60332-1-2). Baixa emissió de fums opacs (UNE-EN 50399 i UNE-EN 61034-2). Caiguda de gotes i partícules inflamades (UNE-EN 50399. Acidesa (UNE-EN 60754-2). S'inclou material auxiliar i terminals. (DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	2,95 €
P- 56	EE01HA40	ML	Subm. i col. de cable de Cu 0'6-1 kV tipus RZ1-K (AS) de 5x16 mm2. Classe CPR Ca-s1b,d1,a1. No propagador de l'incendi i baixa emissió de calor (UNE-EN 50399). No propagador de la flama (UNE-EN 60332-1-2). Baixa emissió de fums opacs (UNE-EN 50399 i UNE-EN 61034-2). Caiguda de gotes i partícules inflamades (UNE-EN 50399. Acidesa (UNE-EN 60754-2). S'inclou material auxiliar i terminals. (SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	6,62 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 57	EE01HAA8	ML	Subm. i col. de cable de Cu 0'6-1 kV tipus RZ1-K (AS) de 3x50+50+25 mm2. Classe CPR Ca-s1b,d1,a1. No propagador de l'incendi i baixa emissió de calor (UNE-EN 50399). No propagador de la flama (UNE-EN 60332-1-2). Baixa emissió de fums opacs (UNE-EN 50399 i UNE-EN 61034-2). Caiguda de gotes i partícules inflamades (UNE-EN 50399. Acidesa (UNE-EN 60754-2). S'inclou material auxiliar i terminals. (DIVUIT EUROS)	18,00 €
P- 58	EE03CO02	ML	Subm. i col. de tub corrugat de P.V.C. no propagador de la flama, de diàmetre exterior 20 mm. Característiques segons norma UNE EN-500086-2-2. Resistència a la compresió 320 N. Resistència a l'impacte 1 J. Temperatures d'utilització -5 a +60 ºC. Grau de protecció contra danys mecànics 5 segons norma UNE 20324. IP-42. S'inclou p.p. de grapes. (ZERO EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	0,99 €
P- 59	EE04HP00	UN	Subm. i col. de caixa de derivació SCHNEIDER ELECTRIC sèrie MUREVA BOX, o similar equivalent, de 105x150x80 mm. Fabricada en PP. IP55, IK07. Amb cons passacables. Tancament per cargols. S'inclou material auxiliar de muntatge. (SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	6,55 €
P- 60	EE62PSD1	ML	Subm. i col. de safata perforada PEMSA sèrie PEMSABAND SX GC, o similar equivalent, de 100x60 mm., galvanitzada en calent, segons UNE-EN-ISO 1461. S'inclou tapa, cable de coure nu, p.p. d'accessoris, unions i suports. (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	25,20 €
P- 61	EE62PSD2	ML	Subm. i col. de safata perforada PEMSA sèrie PEMSABAND SX GC, o similar equivalent, de 150x60 mm., galvantizada en calent, segons UNE-EN-ISO 1461. S'incloun tapa, cable de coure nu, p.p. d'accessoris, unions i suports. (TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	33,79 €
P- 62	EEINT01	UN	Subm. i col. d' Interruptor SCHNEIDER ELECTRIC COMPACT NSX160F TM125D 4P. 36 kA., o similar equivalent, amb bobina, relé diferencial i toroidal, per a ubicar en Quadre General de Distribució existent. S'inclou maniobra, embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, modificació d' esquemes elèctrics, rètols de fòrmica identificadors de nou element i material auxiliar de muntatge. (CINC-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	525,22 €
P- 63	EGESRE1	UN	Gestió dels residus generats a l' obra. Inclourà apilament en lloc indicat per la D.F., càrrega sobre camió i/o contenidor amb mitjans manuals i/o mecànics i transport fins a abocador homologat, amb pagament de taxes. (SET-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	774,69 €
P- 64	ELEGCLIM	PA	Taxes de tramitació de l' expedient de legalització de la instal.lació de Climatització. (QUARANTA-CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	45,04 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 65	ESEGSA1	PA	Seguretat i Salut en obra. inclou: # Proteccions Personals: - Cascos de seguretat per a ús normal, anti cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812. - 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. - Protectors auditius tipus orellera acoblable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458. - Protectors auditius de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458. - Mascaretes autofiltrants contra pols i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405. - Parells de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420. - Parells de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i / o senyalitzadors, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420. - Parells de guants d'alta resistència al tall a l'abrasió per ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420. - Parells 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. - Granotes 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. # Proteccions Col·lectives: - Tanques d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs. p.p. de portes d'accés per a vehicles i personal d'amortització i manteniment, diversos usos. - Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lic fix format per marcs de 70 cm i alçària com a màxim de 200 cm, amb bases regulables, travessers de tub, tubs de travada, plataformes de treball d'amplada com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. - Amortització diària de bastida tubular metàl·lic fix, format per marcs de 70 cm d'ample i alçada com a màxim de 200 cm, amb bases regulables, travessers de tub, tubs de travada, plataformes de treball d'amplada com a mínim de 60 cm, escales d' accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats. # Equipaments: - Adequació espai per a vestuaris de 4x5x2, 3 m de tancament de cartró-guix i perfileria d'acer galvanitzat, paviment de formigó, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial. Inclou seients formats per bancs de fusta i penjadors. - Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el Treball. - Material sanitari per tenir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el Treball. - Plaques amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals seguretat laboral, fixada i amb el desmuntatge inclòs. - Plaques amb pintura reflectant de 95x195 cm, per a senyals seguretat laboral, fixada i amb el desmuntatge inclòs. (MIL CINC-CENTS CATORZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	1.514,77 €
P- 66	ESUBCL01	UN	Subm. i col. de Subquadre Climatització, format per armari metàl·lic combinable SCHNEIDER ELECTRIC sèrie PRISMA PLUS sistema G, o similar equivalent, protecció IP-30 amb porta plena. Al seu interior es col·locaran totes les proteccions diferencials i magnetotèrmiques que es descriuen als esquemes i càlculs elèctrics. S'inclou maniobra, embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, esquemes elèctrics actualitzats, rètols de fòrmica identificadors de cada element i material auxiliar de muntatge. NOTA: Es sobredimensionarà l'envolvent de manera que permeti una ampliació de l'ordre del 30%. (QUATRE MIL CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	4.134,96 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 67	EU24CA02	UN	Subm. i col. de cable bus de comunicacions a quadres de control, controladors, etc., cable apantallat per les entrades i sortides digitals i anal.lògiques. S'inclou connexionat de tots els punts de control, elements de camp, tubs de protecció, caixes de derivació i petit material necessari per al a posada en servei. (DOS-CENTS ONZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	211,67 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 68	FA15AI01	UN	Subm. i col. d' unitat de tractament d'aire marca AIRLAN FMA-HP 060, o similar equivalent, amb certificació Eurovent, construïda amb perfils d'alumini i panells sandvitx de 45 mm de gruix tots dos amb trencament de pont tèrmic fixats mitjançant compressió mecànica per perfil perimetral d'alumini que confereix al tancament gran resistència mecànica, excel·lent estanqueïtat i atractiu disseny, exempta de cargols exterior i composta per xapa exterior lacada en blanc amb pintura en PVC de 20 micres de gruix, no decolorable, poliuretà interior de 43 Kg / m3 polimeritzat en absència de CHFCs, galvanitzat zincat interior, safates de condensats d'alumini, ventiladors amb motors EC, portes frontisses i manetes d'obertura ràpida en zones en depressió, filtres amb bastidors metàl·lics fixats i segellats perimetralment a la fusteria interior amb extracció posterior per eliminar el bypass, superfície frontal íntegrament coberta per cel·les filtrants per maximitzar la superfície eficaç de filtrat, reduir les pèrdues de càrrega, els consums associats i espaiar els manteniments, fitxes tècniques generades mitjançant programari de selecció testat que contempla els efectes que sobre les prestacions de cada component exerceixen els canvis de direcció i velocitat que pateix l'aire en discórrer per la UTA, les distàncies entre els components, l'efecte del calaix (Distància a les parets), les politges, el tipus de descàrrega, etc. amb la següent classificació segons EN1886: Resistència mecànica: D1; Fuites d'aire (-400Pa): L1; Fuites d'aire (+ 700Pa): L2 (R); Bypass de filtres: F9; Transitivitat tèrmica: T2; Pont tèrmic: TB2 i la següent atenuació acústica del panell per banda d'octava: 14/9/13/10/24/32/38. Els equips per a intempèrie incorporaran coberta addicional teulat de xapa. Característiques tècniques: Dimensions: 1100x2000x4111 mm (ample x alt x llarg). Pes aproximat: 1540 Kg. - FILTRES. IMP: Filtre de panell classe F7 + Filtre compacte classe F9. RET: Filtre de panell classe F7. - VENTILADOR IMPULSIÓ Tipus: EC Cabal: 4.900 m³/h Pressió disponible: 250 Pa. Potencia sonora: 82,9 dB(A). Motor: 2,40 kW - 400/3/50 Hz. - VENTILADOR RETORN Tipus: EC Cabal: 4.900 m³/h Pressió disponible: 250 Pa. Potencia sonora: 80,4 dB(A). Motor: 2,40 kW - 400/3/50 Hz. - SILENCIADORS IMP: L=900mm. RET: L=900mm. - BATERIA DE FRED Tipus: expansió directa Potècia frigorífica : 25.9 KW Tº in : 27.3 ºC Tº out : 18ºC - RECUPRADOR ROTATIU Eficiencia mode calor (21/50% - 0/80%): 74.6% Eficiencia mode fred (24/50% - 31/68%): 72.7% El climatizador incorpora: - Quadre de control amb el elements de camp muntats i cablejats de fàbrica. Incloent control de cabal d'aire mitjançant sondes de pressió en conductes d'impulsió i retorn, amb possibilitat de parametritzar un cabal mínim segons indicacions del fabricant de VRF, freecooling entàlpic, pressostats en filtres, control de comportes de presa i descàrrega d'aire, entrada digital lliure per al on/off remot i control horari. Tot amb visualització mitjançant display. S'exclou el control de la temperatura d'impulsió d'aire que va a càrrec del sistema de climatització VRF. - Quadre de força amb tots els elements muntats i cablejats de fàbrica. S'inclou posta en marxa de l'equip, grúa, safata de condensats en acer inoxidable, juntes flexibles per a la connexió a conductes, connexions elèctriques, connexions de canonades, connexions i desguas de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en funcionament, proves ITE 06 i p.p. de material auxiliar de muntatge (APCL-01). (DOTZE MIL NOU-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	12.935,31 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 69	FA15AI02	UN	Subm. i col. d' unitat de tractament d'aire marca AIRLAN FMA-HP 060, o similar equivalent, amb certificació Eurovent, construïda amb perfils d'alumini i panells sandvitx de 45 mm de gruix tots dos amb trencament de pont tèrmic fixats mitjançant compressió mecànica per perfil perimetral d'alumini que confereix al tancament gran resistència mecànica, excel·lent estanqueïtat i atractiu disseny, exempta de cargols exterior i composta per xapa exterior lacada en blanc amb pintura en PVC de 20 micres de gruix, no decolorable, poliuretà interior de 43 Kg / m3 polimeritzat en absència de CHFCs, galvanitzat zincat interior, safates de condensats d'alumini, ventiladors amb motors EC, portes frontisses i manetes d'obertura ràpida en zones en depressió, filtres amb bastidors metàl·lics fixats i segellats perimetralment a la fusteria interior amb extracció posterior per eliminar el bypass, superfície frontal íntegrament coberta per cel·les filtrants per maximitzar la superfície eficaç de filtrat, reduir les pèrdues de càrrega, els consums associats i espaiar els manteniments, fitxes tècniques generades mitjançant programari de selecció testat que contempla els efectes que sobre les prestacions de cada component exerceixen els canvis de direcció i velocitat que pateix l'aire en discórrer per la UTA, les distàncies entre els components, l'efecte del calaix (Distància a les parets), les politges, el tipus de descàrrega, etc. amb la següent classificació segons EN1886: Resistència mecànica: D1; Fuites d'aire (-400Pa): L1; Fuites d'aire (+ 700Pa): L2 (R); Bypass de filtres: F9; Transitivitat tèrmica: T2; Pont tèrmic: TB2 i la següent atenuació acústica del panell per banda d'octava: 14/9/13/10/24/32/38. Els equips per a intempèrie incorporaran coberta addicional teulat de xapa. Característiques tècniques: Dimensions: 1100x2000x4111 mm (ample x alt x llarg). Pes aproximat: 1540 Kg. - FILTRES. IMP: Filtre de panell classe F7 + Filtre compacte classe F9. RET: Filtre de panell classe F7. - VENTILADOR IMPULSIÓ Tipus: EC Cabal: 4.330 m³/h Pressió disponible: 250 Pa. Potencia sonora: 81,6 dB(A). Motor: 2,40 kW - 400/3/50 Hz. - VENTILADOR RETORN Tipus: EC Cabal: 4.330 m³/h Pressió disponible: 250 Pa. Potencia sonora: 78,3 dB(A). Motor: 2,40 kW - 400/3/50 Hz. - SILENCIADORS IMP: L=900mm. RET: L=900mm. - BATERIA DE FRED Tipus: expansió directa Potècia frigorífica : 23.1 KW Tº in : 27.5 ºC Tº out : 18ºC - RECUPRADOR ROTATIU Eficiencia mode calor (21/50% - 0/80%): 74.6% Eficiencia mode fred (24/50% - 31/68%): 72.7% El climatizador incorpora: - Quadre de control amb el elements de camp muntats i cablejats de fàbrica. Incloent control de cabal d'aire mitjançant sondes de pressió en conductes d'impulsió i retorn, amb possibilitat de parametritzar un cabal mínim segons indicacions del fabricant de VRF, freecooling entàlpic, pressostats en filtres, control de comportes de presa i descàrrega d'aire, entrada digital lliure per al on/off remot i control horari. Tot amb visualització mitjançant display. S'exclou el control de la temperatura d'impulsió d'aire que va a càrrec del sistema de climatització VRF. - Quadre de força amb tots els elements muntats i cablejats de fàbrica. S'inclou posta en marxa de l'equip, grúa, safata de condensats en acer inoxidable, juntes flexibles per a la connexió a conductes, connexions elèctriques, connexions de canonades, connexions i desguas de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en funcionament, proves ITE 06 i p.p. de material auxiliar de muntatge (APCL-02). (DOTZE MIL NOU-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	12.935,31 €

P- 70	FA15AI03	UN	Subm. i col. d' unitat de tractament d'aire marca AIRLAN FMA-HP 060, o similar equivalent, amb certificació Eurovent, construïda amb perfils d'alumini i panells sandvitx de 45 mm de gruix tots dos amb trencament de pont tèrmic fixats mitjançant compressió mecànica per perfil perimetral d'alumini que confereix al tancament gran resistència mecànica, excel·lent estanqueïtat i atractiu disseny, exempta de cargols exterior i composta per xapa exterior lacada en blanc amb pintura en PVC de 20 micres de gruix, no decolorable, poliuretà interior de 43 Kg / m3 polimeritzat en absència de CHFCs, galvanitzat zincat interior, safates de condensats d'alumini, ventiladors amb motors EC, portes frontisses i manetes d'obertura ràpida en zones en depressió, filtres amb bastidors metàl·lics fixats i segellats perimetralment a la fusteria interior amb extracció posterior per eliminar el bypass, superfície frontal íntegrament coberta per cel·les filtrants per maximitzar la superfície eficaç de filtrat, reduir les pèrdues de càrrega, els consums associats i espaiar els manteniments, fitxes tècniques generades mitjançant programari de selecció testat que contempla els efectes que sobre les prestacions de cada component exerceixen els canvis de direcció i velocitat que pateix l'aire en discórrer per la UTA, les distàncies entre els components, l'efecte del calaix (Distància a les parets), les politges, el tipus de descàrrega, etc. amb la següent classificació segons EN1886: Resistència mecànica: D1; Fuites d'aire (-400Pa): L1; Fuites d'aire (+ 700Pa): L2 (R); Bypass de filtres: F9; Transitivitat tèrmica: T2; Pont tèrmic: TB2 i la següent atenuació acústica del panell per banda d'octava: 14/9/13/10/24/32/38. Els equips per a intempèrie incorporaran coberta addicional teulat de xapa. Característiques tècniques: Dimensions: 1100x2000x4111 mm (ample x alt x llarg). Pes aproximat: 1540 Kg. - FILTRES. IMP: Filtre de panell classe F7 + Filtre compacte classe F9. RET: Filtre de panell classe F7. - VENTILADOR IMPULSIÓ Tipus: EC Cabal: 4.770 m³/h Pressió disponible: 250 Pa. Potencia sonora: 82,5 dB(A). Motor: 2,40 kW - 400/3/50 Hz. - VENTILADOR RETORN Tipus: EC Cabal: 4.770 m³/h Pressió disponible: 250 Pa. Potencia sonora: 79,8 dB(A). Motor: 2,40 kW - 400/3/50 Hz. - SILENCIADORS IMP: L=900mm. RET: L=900mm. - BATERIA DE FRED Tipus: expansió directa Potècia frigorífica : 26.8 KW Tº in : 27.5 ºC Tº out : 18ºC - RECUPRADOR ROTATIU Eficiencia mode calor (21/50% - 0/80%): 74.6% Eficiencia mode fred (24/50% - 31/68%): 72.7% El climatizador incorpora: - Quadre de control amb el elements de camp muntats i cablejats de fàbrica. Incloent control de cabal d'aire mitjançant sondes de pressió en conductes d'impulsió i retorn, amb possibilitat de parametritzar un cabal mínim segons indicacions del fabricant de VRF, freecooling entàlpic, pressostats en filtres, control de comportes de presa i descàrrega d'aire, entrada digital lliure per al on/off remot i control horari. Tot amb visualització mitjançant display. S'exclou el control de la temperatura d'impulsió d'aire que va a càrrec del sistema de climatització VRF. - Quadre de força amb tots els elements muntats i cablejats de fàbrica. S'inclou posta en marxa de l'equip, grúa, safata de condensats en acer inoxidable, juntes flexibles per a la connexió a conductes, connexions elèctriques, connexions de canonades, connexions i desguas de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en funcionament, proves ITE 06 i p.p. de material auxiliar de muntatge (APCL-03). (DOTZE MIL NOU-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	12.935,31 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	EA03CL02	M2	Subm. i col. de pannell de llana de vidre d'alta densitat CLIMAVER PLUS R, o similar equivalent, revestit per ambdues cares per alumini (exterior: alumini + malla de fibra de vidre + kraft; interior: alumini + kraft) i amb el cantó mascle vorejat pel revestiment interior. Classificació M-1. Inclou p.p. de colzes, pantalons, derivacions, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E., altres peces, accessoris i suports formats per perfil galvanitzat i varilles M-6, remats amb folrat de les juntes entre unions amb cinta alumínica CLIMAVER, o similar equivalent, i a les juntes interiors de les parets dels conductes segellat amb silicona.	**25,32 €**
	BAAUX		MATERIAL AUXILIAR	0,90 €
	BA03CL02		Conducte CLIMAVER PLUS de fibra de vidre amb revestiment exterior d'alumini, Kraft i malla de reforç. Revestiment interior amb superficie llisa d'aluminio amb Kraft reforçat. Totalment muntat.	9,60 €
			Altres conceptes	14,82 €
P- 2	EA03PL03	M2	Subm. i col. de conducte de planxa galvanitzada de gruix d'acord amb norma U.N.E., amb juntes d'unió transversals tipus METU, forrat amb manta de llana de vidre IBR ALUMINI de 55 mm. de gruix i contraxapat amb planxa galvanitzada de 0'6 mm. S'inclouen p.p. de colzes, pantalons, derivacions, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E., altres peces, accessoris i suports.	**59,87 €**
	BA03IB02		Manta de llana de vidre IBR ALUMINIO revestida per una de les seves cares amb un Kraft d'alumini que actúa com a suport i barrera de vapor. Gruix 55 mm.	1,88 €
	BA03PG01		Xapa d'acer galvanitzat de 0'6 mm. de gruix. Sense formació de conducte.	5,42 €
	BA03PL01		Conducte rectangular de planxa galvanitzada de 0'8 mm. de gruix, amb junta transversal tipus METU. Percentatge de figures no superior al 35%.	31,52 €
			Altres conceptes	21,05 €
P- 3	EA03PL13	M2	Subm. i col. de conducte de planxa galvanitzada de gruix d'acord amb norma U.N.E., amb juntes transversals tipus METU, aïllat amb filtre lleuger de fibra de vidre IBR de 80 mm., segellat amb cinta de paper transparent autoadhesiva. S'inclouen p.p. de colzes, pantalons, derivacions, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E., altres peces, accessoris i suports.	**44,57 €**
	BA03IB01		Fieltre lleuger de llana de vidre IBR enganxat sobre un paper alquitranat que serveix de barrera contra el vapor. Gruix 80 mm.	1,82 €
	BA03PL01		Conducte rectangular de planxa galvanitzada de 0'8 mm. de gruix, amb junta transversal tipus METU. Percentatge de figures no superior al 35%.	31,52 €
			Altres conceptes	11,23 €
P- 4	EA10CB00I	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 3/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-4-010, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	**12,34 €**
			Altres conceptes	12,34 €
P- 5	EA10CB02E	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 1/2´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d' accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-012, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	**18,52 €**
			Altres conceptes	18,52 €
P- 6	EA10CB04E	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 5/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-4-015, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	**20,91 €**
			Altres conceptes	20,91 €
P- 7	EA10CB06E	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 3/4´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-018, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	**22,50 €**
			Altres conceptes	22,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 8	EA10CB08E	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 7/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-022, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	**25,54 €**
			Altres conceptes	25,54 €
P- 9	EA10CB12E	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 1 1/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, soports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-028, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	**30,18 €**
			Altres conceptes	30,18 €
P- 10	EA10CB00EL	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres de 3/8´´ segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, soports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-010, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu, p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF, o similar equivalent, alumini per a calorifugat de tubs i material auxiliar de muntatge.	**23,30 €**
			Altres conceptes	23,30 €
P- 11	EA10CB02EL	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 1/2´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-012, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu, p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF, o similar equivalent, alumini per a calorifugat de tubs i material auxiliar de muntatge.	**24,82 €**
			Altres conceptes	24,82 €
P- 12	EA10CB04EL	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 5/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-015, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu, p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF, o similar equivalent, alumini per a calorifugat de tubs i material auxiliar de muntatge.	**27,47 €**
			Altres conceptes	27,47 €
P- 13	EA10CB06EL	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 3/4´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-4-018, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu, p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF, o similar equivalent, alumini per a calorifugat de tubs i material auxiliar de muntatge.	**29,31 €**
			Altres conceptes	29,31 €
P- 14	EA10CB08EL	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 7/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-022, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu, p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF, o similar equivalent, alumini per a calorifugat de tubs i material auxiliar de muntatge.	**32,92 €**
			Altres conceptes	32,92 €
P- 15	EA10CB12EL	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 1 1/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, soports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-028, , o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu, p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF, o similar equivalent, alumini per a calorifugat de tubs i material auxiliar de muntatge.	**43,28 €**
			Altres conceptes	43,28 €
P- 16	EA10CR02IE	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic de 1/4´´ en rotlles, tipus EUROPEO, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, soports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-2-006, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF.	**8,68 €**
			Altres conceptes	8,68 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 17	EA32LM0100	UN	Subm. i col. de reixa d'alumini MADEL mod. LMT-MISS-15, o similar equivalent, de 200x75 mm., d'aletes fixes a 15º amb doble deflexió. S'inclou regulació marc i material auxiliar de muntatge (RI-01).	**27,26 €**
	BAAUX		MATERIAL AUXILIAR	0,90 €
	BA32CM01		MARC MADEL CM 200x75.	0,97 €
	BA32LM0100		REIXA MADEL LMT-MISS-15 200x75 mm. (RI-01)	17,50 €
			Altres conceptes	7,89 €
P- 18	EA32LM0102	UN	Subm. i col. de reixa d'alumini MADEL mod. LMT-MISS-15, o similar equivalent, de 500x200 mm., d'aletes fixes a 15º amb doble deflexió. S'inclou regulació marc i material auxiliar de muntatge (RI-03).	**51,25 €**
	BAAUX		MATERIAL AUXILIAR	0,90 €
	BA32CM2300		MARC MADEL CM 500x200.	1,38 €
	BA32LM0102		REIXA MADEL LMT-MISS-15 500x200 mm.	41,08 €
			Altres conceptes	7,89 €
P- 19	EA32LM0103	UN	Subm. i col. de reixa d'alumini MADEL mod. LMT-MISS-15, o similar equivalent, de 500x250 mm., d'aletes fixes a 15º amb doble deflexió. S'inclou regulació marc i material auxiliar de muntatge (RI-04).	**57,56 €**
	BAAUX		MATERIAL AUXILIAR	0,90 €
	BA32CM2301		MARC MADEL CM 500x250.	1,49 €
	BA32LM0103		REIXA MADEL LMT-MISS-15 500x250 mm.	47,28 €
			Altres conceptes	7,89 €
P- 20	EA32LM0104	UN	Subm. i col. de reixa d'alumini MADEL mod. LMT-MISS, o similar equivalent, de 200x75 mm., d'aletes fixes. S'inclou regulació marc i material auxiliar de muntatge (RE-01).	**24,84 €**
	BAAUX		MATERIAL AUXILIAR	0,90 €
	BA32CM01		MARC MADEL CM 200x75.	0,97 €
	BA32LM0104		REIXA MADEL LMT-MISS 200x75 mm.	15,08 €
			Altres conceptes	7,89 €
P- 21	EA32LM0105	UN	Subm. i col. de reixa d'alumini MADEL mod. LMT-MISS, o similar equivalent, de 300x125 mm., d'aletes fixes. S'inclou regulació marc i material auxiliar de muntatge (RE-02).	**30,26 €**
	BAAUX		MATERIAL AUXILIAR	0,90 €
	BA32CM23		MARC MADEL CM 300x125.	1,18 €
	BA32LM0105		REIXA MADEL LMT-MISS 300x125 mm.	20,29 €
			Altres conceptes	7,89 €
P- 22	EA32LM0106	UN	Subm. i col. de reixa d'alumini MADEL mod. LMT-MISS, o similar equivalent, de 400x150 mm., d'aletes fixes. S'inclou regulació marc i material auxiliar de muntatge (RE-03).	**35,17 €**
	BAAUX		MATERIAL AUXILIAR	0,90 €
	BA32CM33		MARC MADEL CM 400x150.	1,31 €
	BA32LM0106		REIXA MADEL LMT-MISS 400x150 mm.	25,07 €
			Altres conceptes	7,89 €
P- 23	EA32LM0107	UN	Subm. i col. de reixa d'alumini MADEL mod. LMT-MISS, o similar equivalent, de 600x200 mm., d'aletes fixes. S'inclou regulació marc i material auxiliar de muntatge (RE-04).	**49,91 €**
	BAAUX		MATERIAL AUXILIAR	0,90 €
	BA32CM84		MARC MADEL CM 600x200.	1,66 €
	BA32LM0107		REIXA MADEL LMT-MISS 600x200 mm.	39,46 €
			Altres conceptes	7,89 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 24	EA32LM0108	UN	Subm. i col. de reixa d'alumini MADEL mod. LMT-MISS, o similar equivalent, de 600x300 mm., d'aletes fixes. S'inclou regulació marc i material auxiliar de muntatge (RE-05).	**61,75 €**
	BAAUX		MATERIAL AUXILIAR	0,90 €
	BA32CM63		MARC MADEL CM 600x300.	1,80 €
	BA32LM0108		REIXA MADEL LMT-MISS 600x300 mm.	51,16 €
			Altres conceptes	7,89 €
P- 25	EACOMMA02	UN	Subm. i col. de comporta de regulació de cabal constant MADEL mod. SKP-160-210 , o similar equivalent, circular plàstica, per a un cabal d' aire de 180 m³/h. Connexió: Ø 160 mm. S'inclou p.p. de material auxiliar de muntatge (CM-02).	**36,42 €**
	BAAUX		MATERIAL AUXILIAR	0,90 €
	BACOMMA02		COMPORTA REGULACIO MADEL SKP 160-210	27,63 €
			Altres conceptes	7,89 €
P- 26	EACOMMA04	UN	Subm. i col. de comporta de regulació de cabal constant MADEL mod. SKC-C200, o similar equivalent, circular metàl.lica, per a un cabal d' aire de 600 m³/h. Connexió: Ø 200 mm. S'inclou p.p. de material auxiliar de muntatge (CM-04).	**56,40 €**
	BAAUX		MATERIAL AUXILIAR	0,90 €
	BACOMMA04		COMPORTA REGULACIO MADEL SKC-C200	47,61 €
			Altres conceptes	7,89 €
P- 27	EACOMMA05	UN	Subm. i col. de comporta de regulació de cabal constant MADEL mod. SKC-C250, o similar equivalent, circular metàl.lica, per a un cabal d' aire de 950 m³/h. Connexió: Ø 250 mm. S'inclou p.p. de material auxiliar de muntatge (CM-05).	**57,97 €**
	BAAUX		MATERIAL AUXILIAR	0,90 €
	BACOMMA05		COMPORTA REGULACIO MADEL SKC-C250	49,18 €
			Altres conceptes	7,89 €
P- 28	EACOMMA06	UN	Subm. i col. de comporta de regulació de cabal constant MADEL mod. SKC-C315, o similar equivalent, circular metàl.lica, per a un cabal d' aire de 1450 m³/h. Connexió: Ø 315 mm. S'inclou p.p. de material auxiliar de muntatge (CM-06).	**65,50 €**
	BAAUX		MATERIAL AUXILIAR	0,90 €
	BACOMMA06		COMPORTA REGULACIO MADEL SKC-C315	56,71 €
			Altres conceptes	7,89 €
P- 29	EACOMMA08	UN	Subm. i col. de comporta de regulació tot/res MADEL mod. SKR-BH/MO, o similar equivalent, rectangular metàl.lica amb actuador on/off 5N, per a un cabal d' aire de 600 m³/h. Connexió: 300x200 mm. S'inclou sensor de moviment omnidireccional OS-360, per a sostre amb cablejat per al control de la comporta, p.p. de material auxiliar de muntatge (CR-02).	**202,23 €**
	BAAUX		MATERIAL AUXILIAR	0,90 €
	BACOMMA08		COMPORTA REGULACIO MADEL SKR-BH (CR02)	86,92 €
	BB04GI01		DETECTOR PRESENCIA OS-360	98,63 €
			Altres conceptes	15,78 €
P- 30	EACOMMA09	UN	Subm. i col. de comporta de regulació tot/res MADEL mod. SKR-BH/MO, o similar equivalent, rectangular metàl.lica amb actuador on/off 5N, per a un cabal d' aire de 950 m³/h. Connexió: 300x250 mm. S'inclou sensor de moviment omnidireccional OS-360, per a sostre amb cablejat per al control de la comporta, p.p. de material auxiliar de muntatge (CR-03).	**206,51 €**
	BAAUX		MATERIAL AUXILIAR	0,90 €
	BACOMMA09		COMPORTA REGULACIO MADEL SKR-BH (CR03)	91,20 €
	BB04GI01		DETECTOR PRESENCIA OS-360	98,63 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	15,78 €
P- 31	EACOMMA10	UN	Subm. i col. de comporta de regulació tot/res MADEL mod. SKR-BH/MO, o similar equivalent, rectangular metàl.lica amb actuador on/off 5N, per a un cabal d' aire de 1450 m³/h. Connexió: 400x250 mm.S'inclou sensor de moviment omnidireccional OS-360, per a sostre amb cablejat per al control de la comporta, p.p. de material auxiliar de muntatge (CR-04).	**209,97 €**
	BAAUX		MATERIAL AUXILIAR	0,90 €
	BACOMMA10		COMPORTA REGULACIO MADEL SKR-BH (CR04)	94,66 €
	BB04GI01		DETECTOR PRESENCIA OS-360	98,63 €
			Altres conceptes	15,78 €
P- 32	EALBCLIM	PA	AJUDES DE CLIMATITZACIÓ: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció (inclou càlcul si escau) de petites bancades construïdes amb perfileria metàl.lica per a col.locació d'equips de instal.lacions (maquinaria d'aire condicionat, bombes, dipòsits, canonades, etc.) Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Descàrrega i elevació de materiales a obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. No inclourà: Bancades d'obra de tipus formigó. Bancades metàl.liques de conjunt de cobertes tècniques o amb perfils de cantó superiors a HEB-160 mm. i que afecti directament a l'estructura de l'edifici. Aixecament de paraments verticals i horitzontals. Estructures de tràmex per a manteniment i accés a instal.lacions.	**1.157,36 €**
			Sense descomposició	1.157,36 €
P- 33	EALBELEC	PA	AJUDES D'ELECTRICITAT: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció amb perfileria metàl.lica de tots els acabats del Centre de Transformació, bancades i suports d'armaris elèctrics. Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Descàrrega i elevació de materials a l'obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. No inclourà: Bancades d'obra de tipus formigó. Bancades metàl.liques de conjunt de cobertes tècniques o amb perfils de cantó superiors a HEB-160 mm. i que afecti directament a l'estructura de l'edifici. Aixecament de paraments verticals i horitzontals. Estructures de tràmex per a manteniment i accés a instal.lacions.	**480,41 €**
			Sense descomposició	480,41 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 34	EALBVENT	PA	AJUDES DE VENTILACIÓ: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció (inclou càlcul si escau) de petites bancades construïdes amb perfileria metàl.lica per a col.locació d'equips de instal.lacions. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Descàrrega i elevació de materiales a obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. No inclourà: Bancades d'obra de tipus formigó. Bancades metàl.liques de conjunt de cobertes tècniques o amb perfils de cantó superiors a HEB-160 mm. i que afecti directament a l'estructura de l'edifici. Aixecament de paraments verticals i horitzontals. Estructures de tràmex per a manteniment i accés a instal.lacions. Sense descomposició	**1.191,63 €** 1.191,63 €
P- 35	ECARR01	UN	Subm. i col. d'unitat condensadora VRF CARRIER X-Power, mod. 38VT008168HTEE, o similar equivalent, bomba de calor estàndard . Característiques: * Capacitat de refrigeració: 22,4 kW. * Capacitat de calefacció: 25 kW. * Alimentació. 3 N	**4.303,00 €**
	BAAUX		MATERIAL AUXILIAR	9,00 €
	BA09SB02		SUPORT ANTIVIBRADOR B105/45 25-75 KG AV01322	23,84 €
	BA99ADES		ACCESSORIS DE DESGUAS.	1,35 €
	BA99AELE		ACCESSORIS DE CONNEXIONAT ELECTRIC	1,80 €
	BA99AHID		ACCESSORIS CONNEXIONAT HIDRAULIC/FRIGORIFIC.	3,02 €
	BAGAS410		GAS REFRIGERANT R-410A.	73,10 €
	BCARR01		UNITAT CONDENSADORA CARRIER 38VT008168HTEE	4.067,69 €
			Altres conceptes	123,20 €
P- 36	ECARR02	UN	Subm. i col. d'unitat condensadora VRF CARRIER X-Power, mod. 38VT010168HTEE, o similar equivalent, bomba de calor estàndard . Característiques: * Capacitat de refrigeració: 28 kW. * Capacitat de calefacció: 31,5 kW. * Alimentació. 3 N	**4.511,70 €**
	BAAUX		MATERIAL AUXILIAR	9,00 €
	BA09SB02		SUPORT ANTIVIBRADOR B105/45 25-75 KG AV01322	23,84 €
	BA99ADES		ACCESSORIS DE DESGUAS.	1,35 €
	BA99AELE		ACCESSORIS DE CONNEXIONAT ELECTRIC	1,80 €
	BA99AHID		ACCESSORIS CONNEXIONAT HIDRAULIC/FRIGORIFIC.	3,02 €
	BAGAS410		GAS REFRIGERANT R-410A.	73,10 €
	BCARR02		UNITAT CONDENSADORA CARRIER 38VT010168HTEE	4.276,39 €
			Altres conceptes	123,20 €
P- 37	ECARR03	UN	Subm. i col. d'unitat condensadora VRF CARRIER X-Power, mod. 38VT010168HTEE, o similar equivalent, bomba de calor estàndard . Característiques: * Capacitat de refrigeració: 50,4 kW. * Capacitat de calefacció: 56 kW. * Alimentació. 3 N	**7.876,66 €**
	BAAUX		MATERIAL AUXILIAR	9,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BA09SB03		SUPORT ANTIVIBRADOR B155/60 90-300 KG AV01324	50,16 €
	BA99ADES		ACCESSORIS DE DESGUAS.	1,35 €
	BA99AELE		ACCESSORIS DE CONNEXIONAT ELECTRIC	1,80 €
	BA99AHID		ACCESSORIS CONNEXIONAT HIDRAULIC/FRIGORIFIC.	3,02 €
	BAGAS410		GAS REFRIGERANT R-410A.	73,10 €
	BCARR03		UNITAT CONDENSADORA CARRIER 38VT018168HTEE	7.595,92 €
			Altres conceptes	142,31 €
P- 38	ECARR04	UN	Subm. i col. d'unitat mini VRF CARRIER X-Power trifàsic, mod. 38VS004168HCEE, o similar equivalent, bomba de calor. Característiques: * Capacitat de refrigeració: 12,1 kW. * Capacitat de calefacció: 12,5 kW. * Alimentació. 3 N	**2.545,58 €**
	BAAUX		MATERIAL AUXILIAR	9,00 €
	BA09SB02		SUPORT ANTIVIBRADOR B105/45 25-75 KG AV01322	23,84 €
	BA99ADES		ACCESSORIS DE DESGUAS.	1,35 €
	BA99AELE		ACCESSORIS DE CONNEXIONAT ELECTRIC	1,80 €
	BA99AHID		ACCESSORIS CONNEXIONAT HIDRAULIC/FRIGORIFIC.	3,02 €
	BAGAS410		GAS REFRIGERANT R-410A.	73,10 €
	BCARR04		MINI VRF CARRIER 38VS004168HCEE	2.310,27 €
			Altres conceptes	123,20 €
P- 39	ECARR05	UN	Subm. i col. d'unitat interior de paret CARRIER X-Power 40VK005C-7S-TEE, o similar equivalent. Característiques: * Capacitat de refrigeració: 1,7 kW. * Capacitat de calefacció: 1,9 kW. * Alimentación eléctrica. 220/240-1-50 V-fases-Hz * Connexions (Gas, Líquid). 3/8´´ i 1/4´´. * Nivell de pressió sonora màxim: 33 dB(A). * Dimensions. 293x798x230 mm. * Pes. 11 kg. S'inclouen connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguas de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en funcionament, proves ITE 06 i material auxiliar de muntatge.	**423,28 €**
	BAAUX		MATERIAL AUXILIAR	9,00 €
	BA99ADES		ACCESSORIS DE DESGUAS.	1,35 €
	BA99AELE		ACCESSORIS DE CONNEXIONAT ELECTRIC	1,80 €
	BA99AHID		ACCESSORIS CONNEXIONAT HIDRAULIC/FRIGORIFIC.	3,02 €
	CARR05		UN. INT. VRF CARRIER 40VK005C-7S-TEE	350,78 €
			Altres conceptes	57,33 €
P- 40	ECARR06	UN	Subm. i col. d'unitat interior de paret CARRIER X-Power 40VK007C-7S-TEE, o similar equivalent. Característiques: * Capacitat de refrigeració: 2,2 kW. * Capacitat de calefacció: 2,5 kW. * Alimentación eléctrica. 220/240-1-50 V-fases-Hz * Connexions (Gas, Líquid). 3/8´´ i 1/4´´. * Nivell de pressió sonora màxim: 35 dB(A). * Dimensions. 293x798x230 mm. * Pes. 11 kg. S'inclouen connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguas de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en funcionament, proves ITE 06 i material auxiliar de muntatge.	**428,29 €**
	BAAUX		MATERIAL AUXILIAR	9,00 €
	BA99ADES		ACCESSORIS DE DESGUAS.	1,35 €
	BA99AELE		ACCESSORIS DE CONNEXIONAT ELECTRIC	1,80 €
	BA99AHID		ACCESSORIS CONNEXIONAT HIDRAULIC/FRIGORIFIC.	3,02 €
	CARR06		UN. INT. VRF CARRIER 40VK007C-7S-TEE	355,79 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	57,33 €
P- 41	ECARR07	UN	Subm. i col. de comandament a distància CARRIER 40VCW534SJEE, o similar equivalent, cablejat amb programació setmanal per a unitats interiors VRF Carrier X-Power.. S'inclou material auxiliar de muntatge.	**70,08 €**
	BAAUX		MATERIAL AUXILIAR	0,90 €
	BCARR07		COMANDAMENT A DISTANCIA CARRIER 40VCW534SJEE	63,92 €
			Altres conceptes	5,26 €
P- 42	ECARR08	UN	Subm. i col. d'unitat interior tipus cassette CARRIER X-Power mod. 40VU012C-4S-JEE , o similar equivalent. Característiques: * Capacitat de refrigeració: 3,6 kW. * Capacitat de calefacció: 4 kW. * Alimentación eléctrica. 220/240-1-50 V-fases-Hz * Connexions (Gas, Líquid). 3/8´´ i 1/4´´. * Nivell de pressió sonora màxim: 37 dB(A). * Dimensions. 268x575x575 mm. * Pes. 20 kg. S'inclou pannell CARRIER mod. 40VPU018C1SJEE, connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguas de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en marxa, proves ITE 06 i material auxiliar de muntatge.	**722,72 €**
	BAAUX		MATERIAL AUXILIAR	9,00 €
	BA08VA01		VARILLA M-8.	6,04 €
	BA09ST01		SUPORT ANTIVIBRADOR TM-25 10-25 KG AV02102	21,16 €
	BA99ADES		ACCESSORIS DE DESGUAS.	1,35 €
	BA99AELE		ACCESSORIS DE CONNEXIONAT ELECTRIC	1,80 €
	BA99AHID		ACCESSORIS CONNEXIONAT HIDRAULIC/FRIGORIFIC.	3,02 €
	BCARR08		UN. INT. VRF CARRIER 40VU012C-4S-JEE	511,74 €
	BCARRX8		PANNELL CARRIER 40VPU018C1SJEE	111,28 €
			Altres conceptes	57,33 €
P- 43	ECARR09	UN	Subm. i col. d'unitat interior tipus cassette CARRIER X-Power mod. 40VU015C-4S-JEE, o similar equivalent. Característiques: * Capacitat de refrigeració: 4,5 kW. * Capacitat de calefacció: 5 kW. * Alimentación eléctrica. 220/240-1-50 V-fases-Hz * Connexions (Gas, Líquid). 5/8´´ i 1/4´´. * Nivell de pressió sonora màxim: 40 dB(A). * Dimensions. 268x575x575 mm. * Pes. 20 kg. S'inclou pannell CARRIER mod. 40VPU018C1SJEE, connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguas de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en marxa, proves ITE 06 i material auxiliar de muntatge.	**725,80 €**
	BAAUX		MATERIAL AUXILIAR	9,00 €
	BA08VA01		VARILLA M-8.	6,04 €
	BA09ST01		SUPORT ANTIVIBRADOR TM-25 10-25 KG AV02102	21,16 €
	BA99ADES		ACCESSORIS DE DESGUAS.	1,35 €
	BA99AELE		ACCESSORIS DE CONNEXIONAT ELECTRIC	1,80 €
	BA99AHID		ACCESSORIS CONNEXIONAT HIDRAULIC/FRIGORIFIC.	3,02 €
	BCARR09		UN. INT. VRF CARRIER 40VU015C-4S-JEE	514,82 €
	BCARRX8		PANNELL CARRIER 40VPU018C1SJEE	111,28 €
			Altres conceptes	57,33 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 44	ECARR10	UN	Subm. i col. d'unitat interior tipus cassette CARRIER X-Power mod. 40VU018C-4S-JEE, o similar equivalent. Característiques: * Capacitat de refrigeració: 5,6 kW. * Capacitat de calefacció: 6,3 kW. * Alimentación eléctrica. 220/240-1-50 V-fases-Hz * Connexions (Gas, Líquid). 5/8´´ i 1/4´´. * Nivell de pressió sonora màxim: 44 dB(A). * Dimensions. 268x575x575 mm. * Pes. 20 kg. S'inclou pannell CARRIER mod. 40VPU018C1SJEE, connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguas de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en marxa, proves ITE 06 i material auxiliar de muntatge.	**751,21 €**
	BAAUX		MATERIAL AUXILIAR	9,00 €
	BA08VA01		VARILLA M-8.	6,04 €
	BA09ST01		SUPORT ANTIVIBRADOR TM-25 10-25 KG AV02102	21,16 €
	BA99ADES		ACCESSORIS DE DESGUAS.	1,35 €
	BA99AELE		ACCESSORIS DE CONNEXIONAT ELECTRIC	1,80 €
	BA99AHID		ACCESSORIS CONNEXIONAT HIDRAULIC/FRIGORIFIC.	3,02 €
	BCARR10		UN. INT. VRF CARRIER 40VU018C-4S-JEE	540,23 €
	BCARRX8		PANNELL CARRIER 40VPU018C1SJEE	111,28 €
			Altres conceptes	57,33 €
P- 45	ECARR11	UN	Subm. i col. de comandament a distància CARRIER 40VCW212SJEE, o similar equivalent, cablejat amb programació setmanal per a unitats interiors VRF Carrier X-Power. S'inclou material auxiliar de muntatge.	**41,58 €**
	BAAUX		MATERIAL AUXILIAR	0,90 €
	BCARR11		COMANDAMENT A DISTANCIA CARRIER 40VCW212SJEE	35,42 €
			Altres conceptes	5,26 €
P- 46	ECARR12	UN	Subm. i col de Controlador mestre VRF CARRIER MM-DXC010, o similar equivalent, per a connexió de bateria d' expansió directa (amb control de la vàlvula DX des delsistema VRF). S'inclou p.p. de material auxiliar de muntatge.	**473,48 €**
	BAAUX		MATERIAL AUXILIAR	0,90 €
	BCARR12		CONTROLADOR CARRIER MM-DXC010	462,06 €
			Altres conceptes	10,52 €
P- 47	ECARR13	UN	Subm. i col. de kit de vàlvules CARRIER MM-DXV280, o similar equivalent, per a connexió de bateries d'expansió directa VRF mida 280 (per a models MM-DXC010 / 012). S'inclou material auxiliar de muntatge.	**258,18 €**
	BCARR13		KIT DE VALVULES CARRIER MM-DXV280	250,29 €
			Altres conceptes	7,89 €
P- 48	ECARR14	UN	Subm. i col. de junta de derivació CARRIER RBM-BY105E, o similar equivalent, per a unitats interiors a 2 tubs < 6,4-14,2 HP. S'inclou material auxiliar de muntatge.	**58,02 €**
	BAAUX		MATERIAL AUXILIAR	2,70 €
	BCARR14		JUNTA DERIVACIO CARRIER RBM-BY105E	50,06 €
			Altres conceptes	5,26 €
P- 49	ECARR15	UN	Subm. i col. de junta de derivació CARRIER RBM-BY205E, o similar equivalent, per a unitats interiors a 2 tubs < 14,2-25,2 HP. S'inclou material auxiliar de muntatge.	**93,82 €**
	BAAUX		MATERIAL AUXILIAR	2,70 €
	BCARR15		JUNTA DERIVACIO CARRIER RBM-BY205E	85,86 €
			Altres conceptes	5,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 50	ECARR16	UN	Subm. i col. de junta de derivació CARRIER RBM-BY55E, o similar equivalent, per a unitats interiors a 2 tubs < 6,4 HP. S'inclou material auxiliar de muntatge.	**48,01 €**
	BAAUX		MATERIAL AUXILIAR	2,70 €
	BCARR16		JUNTA DERIVACIO CARRIER RBM-BY55E	40,05 €
			Altres conceptes	5,26 €
P- 51	ECARR17	UN	Subm. i col. de control central CARRIER 40VCC631SJEE, o similar equivalent, amb pantalla tàctil de 12,1´´. S' inclou TCS-Net Relay interface CARRIER BMS-IFLSV4E, servei de posta en marxa i material auxiliar de muntatge.	**2.894,69 €**
	BCARR17		CONTROL CENTRAL CARRIER 40VCC631SJEE	2.373,85 €
	BCARRX17		TCS-NET RELAY INTERFACE CARRIER BMS-IFLSV4E	499,80 €
			Altres conceptes	21,04 €
P- 52	ECONTM01	UN	Contracte de manteniment de 12 mesos, d' acord amb els treballs necessaris especificats a l' Annex de Manteniment del projecte.	**2.882,26 €**
			Sense descomposició	2.882,26 €
P- 53	EE01HA22	ML	Subm. i col. de cable de Cu 0'6-1 kV tipus RZ1-K (AS) de 3x2'5 mm2. Classe CPR Ca-s1b,d1,a1. No propagador de l'incendi i baixa emissió de calor (UNE-EN 50399). No propagador de la flama (UNE-EN 60332-1-2). Baixa emissió de fums opacs (UNE-EN 50399 i UNE-EN 61034-2). Caiguda de gotes i partícules inflamades (UNE-EN 50399. Acidesa (UNE-EN 60754-2). S'inclou material auxiliar i terminals.	**1,22 €**
	BE01HA22		Cable de Cu 0'6-1 KV RZ1-K (AS) GENERAL CABLE EXZHELLENT XXI 1000 V.	0,69 €
			Altres conceptes	0,53 €
P- 54	EE01HA37	ML	Subm. i col. de cable de Cu 0'6-1 kV tipus RZ1-K (AS) de 5x4 mm2. Classe CPR Ca-s1b,d1,a1. No propagador de l'incendi i baixa emissió de calor (UNE-EN 50399). No propagador de la flama (UNE-EN 60332-1-2). Baixa emissió de fums opacs (UNE-EN 50399 i UNE-EN 61034-2). Caiguda de gotes i partícules inflamades (UNE-EN 50399. Acidesa (UNE-EN 60754-2). S'inclou material auxiliar i terminals.	**2,22 €**
	BE01HA37		Cable de Cu 0'6-1 KV RZ1-K (AS) GENERAL CABLE EXZHELLENT XXI 1000 V.	1,59 €
			Altres conceptes	0,63 €
P- 55	EE01HA38	ML	Subm. i col. de cable de Cu 0'6-1 kV tipus RZ1-K (AS) de 5x6 mm2. Classe CPR Ca-s1b,d1,a1. No propagador de l'incendi i baixa emissió de calor (UNE-EN 50399). No propagador de la flama (UNE-EN 60332-1-2). Baixa emissió de fums opacs (UNE-EN 50399 i UNE-EN 61034-2). Caiguda de gotes i partícules inflamades (UNE-EN 50399. Acidesa (UNE-EN 60754-2). S'inclou material auxiliar i terminals.	**2,95 €**
	BE01HA38		Cable de Cu 0'6-1 KV RZ1-K (AS) GENERAL CABLE EXZHELLENT XXI 1000 V.	2,27 €
			Altres conceptes	0,68 €
P- 56	EE01HA40	ML	Subm. i col. de cable de Cu 0'6-1 kV tipus RZ1-K (AS) de 5x16 mm2. Classe CPR Ca-s1b,d1,a1. No propagador de l'incendi i baixa emissió de calor (UNE-EN 50399). No propagador de la flama (UNE-EN 60332-1-2). Baixa emissió de fums opacs (UNE-EN 50399 i UNE-EN 61034-2). Caiguda de gotes i partícules inflamades (UNE-EN 50399. Acidesa (UNE-EN 60754-2). S'inclou material auxiliar i terminals.	**6,62 €**
	BE01HA40		Cable de Cu 0'6-1 KV RZ1-K (AS) GENERAL CABLE EXZHELLENT XXI 1000 V.	5,67 €
			Altres conceptes	0,95 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 57	EE01HAA8	ML	Subm. i col. de cable de Cu 0'6-1 kV tipus RZ1-K (AS) de 3x50+50+25 mm2. Classe CPR Ca-s1b,d1,a1. No propagador de l'incendi i baixa emissió de calor (UNE-EN 50399). No propagador de la flama (UNE-EN 60332-1-2). Baixa emissió de fums opacs (UNE-EN 50399 i UNE-EN 61034-2). Caiguda de gotes i partícules inflamades (UNE-EN 50399. Acidesa (UNE-EN 60754-2). S'inclou material auxiliar i terminals.	**18,00 €**
	BE01HA07		Cable de Cu 0'6-1 KV RZ1-K (AS) GENERAL CABLE EXZHELLENT XXI 1000 V.	1,76 €
	BE01HA09		Cable de Cu 0'6-1 KV RZ1-K (AS) GENERAL CABLE EXZHELLENT XXI 1000 V.	13,04 €
			Altres conceptes	3,20 €
P- 58	EE03CO02	ML	Subm. i col. de tub corrugat de P.V.C. no propagador de la flama, de diàmetre exterior 20 mm. Característiques segons norma UNE EN-500086-2-2. Resistència a la compresió 320 N. Resistència a l'impacte 1 J. Temperatures d'utilització -5 a +60 ºC. Grau de protecció contra danys mecànics 5 segons norma UNE 20324. IP-42. S'inclou p.p. de grapes.	**0,99 €**
	BE03CO02		TUB COARRUGAT DE 20 mm.	0,15 €
			Altres conceptes	0,84 €
P- 59	EE04HP00	UN	Subm. i col. de caixa de derivació SCHNEIDER ELECTRIC sèrie MUREVA BOX, o similar equivalent, de 105x150x80 mm. Fabricada en PP. IP55, IK07. Amb cons passacables. Tancament per cargols. S'inclou material auxiliar de muntatge.	**6,55 €**
	BE04HP00		CAIXA SCHNEIDER ELECTRIC MUREVA BOX 105x150x80 mm ENN05007	2,97 €
			Altres conceptes	3,58 €
P- 60	EE62PSD1	ML	Subm. i col. de safata perforada PEMSA sèrie PEMSABAND SX GC, o similar equivalent, de 100x60 mm., galvanitzada en calent, segons UNE-EN-ISO 1461. S'inclou tapa, cable de coure nu, p.p. d'accessoris, unions i suports.	**25,20 €**
	BE01CT02		CABLE DE COURE NU DE 35 mm2.	0,68 €
	BE62PS31		S. PEMSA PEMSABAND SX PERFORADA 100x60 GC	9,80 €
	BE62TA10		TAPA RECTA PEMSA 100 GC	6,45 €
			Altres conceptes	8,27 €
P- 61	EE62PSD2	ML	Subm. i col. de safata perforada PEMSA sèrie PEMSABAND SX GC, o similar equivalent, de 150x60 mm., galvantizada en calent, segons UNE-EN-ISO 1461. S'incloun tapa, cable de coure nu, p.p. d'accessoris, unions i suports.	**33,79 €**
	BE01CT02		CABLE DE COURE NU DE 35 mm2.	0,68 €
	BE62PS32		S. PEMSA PEMSABAND SX PERFORADA 150x60 GC	13,12 €
	BE62TA11		TAPA RECTA PEMSA 150 GC	9,74 €
			Altres conceptes	10,25 €
P- 62	EEINT01	UN	Subm. i col. d' Interruptor SCHNEIDER ELECTRIC COMPACT NSX160F TM125D 4P. 36 kA., o similar equivalent, amb bobina, relé diferencial i toroidal, per a ubicar en Quadre General de Distribució existent. S'inclou maniobra, embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, modificació d' esquemes elèctrics, rètols de fòrmica identificadors de nou element i material auxiliar de muntatge.	**525,22 €**
	BE592601		BOBINA DE PROTECCION SCHNEIDER ELECTRIC MSU 255 26479	43,15 €
	BEMN0135		M.G. COMPACT NSX160F TM125D 4P. 36 kA. LV430651.	424,76 €
			Altres conceptes	57,31 €
P- 63	EGESRE1	UN	Gestió dels residus generats a l' obra. Inclourà apilament en lloc indicat per la D.F., càrrega sobre camió i/o contenidor amb mitjans manuals i/o mecànics i transport fins a abocador homologat, amb pagament de taxes.	**774,69 €**
			Sense descomposició	774,69 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 64	ELEGCLIM	PA	Taxes de tramitació de l' expedient de legalització de la instal.lació de Climatització.	**45,04 €**
			Sense descomposició	45,04 €
P- 65	ESEGSA1	PA	Seguretat i Salut en obra. inclou: # Proteccions Personals: - Cascos de seguretat per a ús normal, anti cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812. - 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. - Protectors auditius tipus orellera acoblable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458. - Protectors auditius de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458. - Mascaretes autofiltrants contra pols i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405. - Parells de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420. - Parells de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i / o senyalitzadors, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420. - Parells de guants d'alta resistència al tall a l'abrasió per ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420. - Parells 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. - Granotes 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. # Proteccions Col·lectives: - Tanques d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs. p.p. de portes d'accés per a vehicles i personal d'amortització i manteniment, diversos usos. - Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lic fix format per marcs de 70 cm i alçària com a màxim de 200 cm, amb bases regulables, travessers de tub, tubs de travada, plataformes de treball d'amplada com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. - Amortització diària de bastida tubular metàl·lic fix, format per marcs de 70 cm d'ample i alçada com a màxim de 200 cm, amb bases regulables, travessers de tub, tubs de travada, plataformes de treball d'amplada com a mínim de 60 cm, escales d' accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats. # Equipaments: - Adequació espai per a vestuaris de 4x5x2, 3 m de tancament de cartró-guix i perfileria d'acer galvanitzat, paviment de formigó, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial. Inclou seients formats per bancs de fusta i penjadors. - Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el Treball. - Material sanitari per tenir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el Treball. - Plaques amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals seguretat laboral, fixada i amb el desmuntatge inclòs. - Plaques amb pintura reflectant de 95x195 cm, per a senyals seguretat laboral, fixada i amb el desmuntatge inclòs.	**1.514,77 €**
			Sense descomposició	1.514,77 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 66	ESUBCL01	UN	Subm. i col. de Subquadre Climatització, format per armari metàl·lic combinable SCHNEIDER ELECTRIC sèrie PRISMA PLUS sistema G, o similar equivalent, protecció IP-30 amb porta plena. Al seu interior es col·locaran totes les proteccions diferencials i magnetotèrmiques que es descriuen als esquemes i càlculs elèctrics. S'inclou maniobra, embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, esquemes elèctrics actualitzats, rètols de fòrmica identificadors de cada element i material auxiliar de muntatge. NOTA: Es sobredimensionarà l'envolvent de manera que permeti una ampliació de l'ordre del 30%.	**4.134,96 €**
	BE05D003		ID SCHNEIDER ELECTRIC ACTI 9 INSTANTANI AC 2/40/30 A9R81240.	272,88 €
	BE05D015		ID SCHNEIDER ELECTRIC ACTI 9 INSTANTANI AC 4/40/30 A9R81440.	1.807,74 €
	BE05P122		PIA SCHNEIDER ELECTRIC ACTI 9 iC60N C 10 A. 2P. A9F79210.	98,79 €
	BE05P144		PIA SCHNEIDER ELECTRIC ACTI 9 iC60N C 20 A. 4P. A9F79420.	333,15 €
	BE05P145		PIA SCHNEIDER ELECTRIC ACTI 9 iC60N C 25 A. 4P. A9F79425.	345,50 €
	BE05P147		PIA SCHNEIDER ELECTRIC ACTI 9 iC60N C 40 A. 4P. A9F79440.	85,51 €
	BE09PL39		PLETINA DE COURE DE 50x5 mm.	34,56 €
	BE51G307		COFRET SCHNEIDER ELECTRIC G IP30 08108. 24 M. 1230x600x260 mm.	251,04 €
	BE51G332		PORTA PL. SCHNEIDER ELECTRIC G IP30 08128. 24 M. 1230x600 mm.	116,55 €
	BE59IN09		INTERRUPTOR SCHNEIDER ELECTRIC INTERPACT INS125 4P 28927	81,22 €
	BE59PR07		LIMITADOR DE SOBRETENSIONS SCHNEIDER ELECTRIC ACTI 9 iPRD8 1P+N	81,26 €
			Altres conceptes	626,76 €
P- 67	EU24CA02	UN	Subm. i col. de cable bus de comunicacions a quadres de control, controladors, etc., cable apantallat per les entrades i sortides digitals i anal.lògiques. S'inclou connexionat de tots els punts de control, elements de camp, tubs de protecció, caixes de derivació i petit material necessari per al a posada en servei.	**211,67 €**
			Sense descomposició	211,67 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 68	FA15AI01	UN	Subm. i col. d' unitat de tractament d'aire marca AIRLAN FMA-HP 060, o similar equivalent, amb certificació Eurovent, construïda amb perfils d'alumini i panells sandvitx de 45 mm de gruix tots dos amb trencament de pont tèrmic fixats mitjançant compressió mecànica per perfil perimetral d'alumini que confereix al tancament gran resistència mecànica, excel·lent estanqueïtat i atractiu disseny, exempta de cargols exterior i composta per xapa exterior lacada en blanc amb pintura en PVC de 20 micres de gruix, no decolorable, poliuretà interior de 43 Kg / m3 polimeritzat en absència de CHFCs, galvanitzat zincat interior, safates de condensats d'alumini, ventiladors amb motors EC, portes frontisses i manetes d'obertura ràpida en zones en depressió, filtres amb bastidors metàl·lics fixats i segellats perimetralment a la fusteria interior amb extracció posterior per eliminar el bypass, superfície frontal íntegrament coberta per cel·les filtrants per maximitzar la superfície eficaç de filtrat, reduir les pèrdues de càrrega, els consums associats i espaiar els manteniments, fitxes tècniques generades mitjançant programari de selecció testat que contempla els efectes que sobre les prestacions de cada component exerceixen els canvis de direcció i velocitat que pateix l'aire en discórrer per la UTA, les distàncies entre els components, l'efecte del calaix (Distància a les parets), les politges, el tipus de descàrrega, etc. amb la següent classificació segons EN1886: Resistència mecànica: D1; Fuites d'aire (-400Pa): L1; Fuites d'aire (+ 700Pa): L2 (R); Bypass de filtres: F9; Transitivitat tèrmica: T2; Pont tèrmic: TB2 i la següent atenuació acústica del panell per banda d'octava: 14/9/13/10/24/32/38. Els equips per a intempèrie incorporaran coberta addicional teulat de xapa. Característiques tècniques: Dimensions: 1100x2000x4111 mm (ample x alt x llarg). Pes aproximat: 1540 Kg. - FILTRES. IMP: Filtre de panell classe F7 + Filtre compacte classe F9. RET: Filtre de panell classe F7. - VENTILADOR IMPULSIÓ Tipus: EC Cabal: 4.900 m³/h Pressió disponible: 250 Pa. Potencia sonora: 82,9 dB(A). Motor: 2,40 kW - 400/3/50 Hz. - VENTILADOR RETORN Tipus: EC Cabal: 4.900 m³/h Pressió disponible: 250 Pa. Potencia sonora: 80,4 dB(A). Motor: 2,40 kW - 400/3/50 Hz. - SILENCIADORS IMP: L=900mm. RET: L=900mm. - BATERIA DE FRED Tipus: expansió directa Potècia frigorífica : 25.9 KW Tº in : 27.3 ºC Tº out : 18ºC - RECUPRADOR ROTATIU Eficiencia mode calor (21/50% - 0/80%): 74.6% Eficiencia mode fred (24/50% - 31/68%): 72.7% El climatizador incorpora: - Quadre de control amb el elements de camp muntats i cablejats de fàbrica. Incloent control de cabal d'aire mitjançant sondes de pressió en conductes d'impulsió i retorn, amb possibilitat de parametritzar un cabal mínim segons indicacions del fabricant de VRF, freecooling entàlpic, pressostats en filtres, control de comportes de presa i descàrrega d'aire, entrada digital lliure per al on/off remot i control horari. Tot amb visualització mitjançant display. S'exclou el control de la temperatura d'impulsió d'aire que va a càrrec del sistema de climatització VRF. - Quadre de força amb tots els elements muntats i cablejats de fàbrica. S'inclou posta en marxa de l'equip, grúa, safata de condensats en acer inoxidable, juntes flexibles per a la connexió a conductes, connexions elèctriques, connexions de canonades, connexions i desguas de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en funcionament, proves ITE 06 i p.p.	12.935,31 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de material auxiliar de muntatge (APCL-01).	
	BAAUX		MATERIAL AUXILIAR	9,00 €
	BA09SM15		SUPORT ANTIVIBRADOR AM-150-R 60-150 KG AV02035	51,68 €
	BA99ADES		ACCESSORIS DE DESGUAS.	1,35 €
	BA99AELE		ACCESSORIS DE CONNEXIONAT ELECTRIC	1,80 €
	BA99AHID		ACCESSORIS CONNEXIONAT HIDRAULIC/FRIGORIFIC.	3,02 €
	CA15AI01		CLIM. AIRLAN FMA-HP 060 (CL1 a CL04)	9.641,61 €
	CA15AX01		QUADRE DE FORÇA AIRLAN DE 9 KW	964,66 €
	CA15AX001		QUADRE DE CONTROL + ELEMENTS DE CAMP	2.083,69 €
			Altres conceptes	178,50 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 69	FA15AI02	UN	Subm. i col. d' unitat de tractament d'aire marca AIRLAN FMA-HP 060, o similar equivalent, amb certificació Eurovent, construïda amb perfils d'alumini i panells sandvitx de 45 mm de gruix tots dos amb trencament de pont tèrmic fixats mitjançant compressió mecànica per perfil perimetral d'alumini que confereix al tancament gran resistència mecànica, excel·lent estanqueïtat i atractiu disseny, exempta de cargols exterior i composta per xapa exterior lacada en blanc amb pintura en PVC de 20 micres de gruix, no decolorable, poliuretà interior de 43 Kg / m3 polimeritzat en absència de CHFCs, galvanitzat zincat interior, safates de condensats d'alumini, ventiladors amb motors EC, portes frontisses i manetes d'obertura ràpida en zones en depressió, filtres amb bastidors metàl·lics fixats i segellats perimetralment a la fusteria interior amb extracció posterior per eliminar el bypass, superfície frontal íntegrament coberta per cel·les filtrants per maximitzar la superfície eficaç de filtrat, reduir les pèrdues de càrrega, els consums associats i espaiar els manteniments, fitxes tècniques generades mitjançant programari de selecció testat que contempla els efectes que sobre les prestacions de cada component exerceixen els canvis de direcció i velocitat que pateix l'aire en discórrer per la UTA, les distàncies entre els components, l'efecte del calaix (Distància a les parets), les politges, el tipus de descàrrega, etc. amb la següent classificació segons EN1886: Resistència mecànica: D1; Fuites d'aire (-400Pa): L1; Fuites d'aire (+ 700Pa): L2 (R); Bypass de filtres: F9; Transitivitat tèrmica: T2; Pont tèrmic: TB2 i la següent atenuació acústica del panell per banda d'octava: 14/9/13/10/24/32/38. Els equips per a intempèrie incorporaran coberta addicional teulat de xapa. Característiques tècniques: Dimensions: 1100x2000x4111 mm (ample x alt x llarg). Pes aproximat: 1540 Kg. - FILTRES. IMP: Filtre de panell classe F7 + Filtre compacte classe F9. RET: Filtre de panell classe F7. - VENTILADOR IMPULSIÓ Tipus: EC Cabal: 4.330 m³/h Pressió disponible: 250 Pa. Potencia sonora: 81,6 dB(A). Motor: 2,40 kW - 400/3/50 Hz. - VENTILADOR RETORN Tipus: EC Cabal: 4.330 m³/h Pressió disponible: 250 Pa. Potencia sonora: 78,3 dB(A). Motor: 2,40 kW - 400/3/50 Hz. - SILENCIADORS IMP: L=900mm. RET: L=900mm. - BATERIA DE FRED Tipus: expansió directa Potècia frigorífica : 23.1 KW Tº in : 27.5 ºC Tº out : 18ºC - RECUPRADOR ROTATIU Eficiencia mode calor (21/50% - 0/80%): 74.6% Eficiencia mode fred (24/50% - 31/68%): 72.7% El climatizador incorpora: - Quadre de control amb el elements de camp muntats i cablejats de fàbrica. Incloent control de cabal d'aire mitjançant sondes de pressió en conductes d'impulsió i retorn, amb possibilitat de parametritzar un cabal mínim segons indicacions del fabricant de VRF, freecooling entàlpic, pressostats en filtres, control de comportes de presa i descàrrega d'aire, entrada digital lliure per al on/off remot i control horari. Tot amb visualització mitjançant display. S'exclou el control de la temperatura d'impulsió d'aire que va a càrrec del sistema de climatització VRF. - Quadre de força amb tots els elements muntats i cablejats de fàbrica. S'inclou posta en marxa de l'equip, grúa, safata de condensats en acer inoxidable, juntes flexibles per a la connexió a conductes, connexions elèctriques, connexions de canonades, connexions i desguas de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en funcionament, proves ITE 06 i p.p.	12.935,31 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de material auxiliar de muntatge (APCL-02).	
	BAAUX		MATERIAL AUXILIAR	9,00 €
	BA09SM15		SUPORT ANTIVIBRADOR AM-150-R 60-150 KG AV02035	51,68 €
	BA99ADES		ACCESSORIS DE DESGUAS.	1,35 €
	BA99AELE		ACCESSORIS DE CONNEXIONAT ELECTRIC	1,80 €
	BA99AHID		ACCESSORIS CONNEXIONAT HIDRAULIC/FRIGORIFIC.	3,02 €
	CA15AI01		CLIM. AIRLAN FMA-HP 060 (CL1 a CL04)	9.641,61 €
	CA15AX01		QUADRE DE FORÇA AIRLAN DE 9 KW	964,66 €
	CA15AX001		QUADRE DE CONTROL + ELEMENTS DE CAMP	2.083,69 €
			Altres conceptes	178,50 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 70	FA15AI03	UN	Subm. i col. d' unitat de tractament d'aire marca AIRLAN FMA-HP 060, o similar equivalent, amb certificació Eurovent, construïda amb perfils d'alumini i panells sandvitx de 45 mm de gruix tots dos amb trencament de pont tèrmic fixats mitjançant compressió mecànica per perfil perimetral d'alumini que confereix al tancament gran resistència mecànica, excel·lent estanqueïtat i atractiu disseny, exempta de cargols exterior i composta per xapa exterior lacada en blanc amb pintura en PVC de 20 micres de gruix, no decolorable, poliuretà interior de 43 Kg / m3 polimeritzat en absència de CHFCs, galvanitzat zincat interior, safates de condensats d'alumini, ventiladors amb motors EC, portes frontisses i manetes d'obertura ràpida en zones en depressió, filtres amb bastidors metàl·lics fixats i segellats perimetralment a la fusteria interior amb extracció posterior per eliminar el bypass, superfície frontal íntegrament coberta per cel·les filtrants per maximitzar la superfície eficaç de filtrat, reduir les pèrdues de càrrega, els consums associats i espaiar els manteniments, fitxes tècniques generades mitjançant programari de selecció testat que contempla els efectes que sobre les prestacions de cada component exerceixen els canvis de direcció i velocitat que pateix l'aire en discórrer per la UTA, les distàncies entre els components, l'efecte del calaix (Distància a les parets), les politges, el tipus de descàrrega, etc. amb la següent classificació segons EN1886: Resistència mecànica: D1; Fuites d'aire (-400Pa): L1; Fuites d'aire (+ 700Pa): L2 (R); Bypass de filtres: F9; Transitivitat tèrmica: T2; Pont tèrmic: TB2 i la següent atenuació acústica del panell per banda d'octava: 14/9/13/10/24/32/38. Els equips per a intempèrie incorporaran coberta addicional teulat de xapa. Característiques tècniques: Dimensions: 1100x2000x4111 mm (ample x alt x llarg). Pes aproximat: 1540 Kg. - FILTRES. IMP: Filtre de panell classe F7 + Filtre compacte classe F9. RET: Filtre de panell classe F7. - VENTILADOR IMPULSIÓ Tipus: EC Cabal: 4.770 m³/h Pressió disponible: 250 Pa. Potencia sonora: 82,5 dB(A). Motor: 2,40 kW - 400/3/50 Hz. - VENTILADOR RETORN Tipus: EC Cabal: 4.770 m³/h Pressió disponible: 250 Pa. Potencia sonora: 79,8 dB(A). Motor: 2,40 kW - 400/3/50 Hz. - SILENCIADORS IMP: L=900mm. RET: L=900mm. - BATERIA DE FRED Tipus: expansió directa Potècia frigorífica : 26.8 KW Tº in : 27.5 ºC Tº out : 18ºC - RECUPRADOR ROTATIU Eficiencia mode calor (21/50% - 0/80%): 74.6% Eficiencia mode fred (24/50% - 31/68%): 72.7% El climatizador incorpora: - Quadre de control amb el elements de camp muntats i cablejats de fàbrica. Incloent control de cabal d'aire mitjançant sondes de pressió en conductes d'impulsió i retorn, amb possibilitat de parametritzar un cabal mínim segons indicacions del fabricant de VRF, freecooling entàlpic, pressostats en filtres, control de comportes de presa i descàrrega d'aire, entrada digital lliure per al on/off remot i control horari. Tot amb visualització mitjançant display. S'exclou el control de la temperatura d'impulsió d'aire que va a càrrec del sistema de climatització VRF. - Quadre de força amb tots els elements muntats i cablejats de fàbrica. S'inclou posta en marxa de l'equip, grúa, safata de condensats en acer inoxidable, juntes flexibles per a la connexió a conductes, connexions elèctriques, connexions de canonades, connexions i desguas de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en funcionament, proves ITE 06 i p.p.	12.935,31 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de material auxiliar de muntatge (APCL-03).	
	BAAUX		MATERIAL AUXILIAR	9,00 €
	BA09SM15		SUPORT ANTIVIBRADOR AM-150-R 60-150 KG AV02035	51,68 €
	BA99ADES		ACCESSORIS DE DESGUAS.	1,35 €
	BA99AELE		ACCESSORIS DE CONNEXIONAT ELECTRIC	1,80 €
	BA99AHID		ACCESSORIS CONNEXIONAT HIDRAULIC/FRIGORIFIC.	3,02 €
	CA15AI01		CLIM. AIRLAN FMA-HP 060 (CL1 a CL04)	9.641,61 €
	CA15AX01		QUADRE DE FORÇA AIRLAN DE 9 KW	964,66 €
	CA15AX001		QUADRE DE CONTROL + ELEMENTS DE CAMP	2.083,69 €
			Altres conceptes	178,50 €

3 PRESSUPOST

PRESSUPOST

Data: 07/06/18

OBRA	01	PRESSUPOST 180141_B9684
CAPÍTOL	01	INSTAL.LACIONS
NIVELL 3	01	CLIMATITZACIO
NIVELL 4	01	EQUIPS DE CLIMATITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ECARR04	UN	Subm. i col. d'unitat mini VRF CARRIER X-Power trifàsic, mod. 38VS004168HCEE, o similar equivalent, bomba de calor. Característiques: * Capacitat de refrigeració: 12,1 kW. * Capacitat de calefacció: 12,5 kW. * Alimentació. 3 N (P - 38)	2.545,58	1,00	2.545,58
2	ECARR01	UN	Subm. i col. d'unitat condensadora VRF CARRIER X-Power, mod. 38VT008168HTEE, o similar equivalent, bomba de calor estàndard . Característiques: * Capacitat de refrigeració: 22,4 kW. * Capacitat de calefacció: 25 kW. * Alimentació. 3 N (P - 35)	4.303,00	1,00	4.303,00
3	ECARR02	UN	Subm. i col. d'unitat condensadora VRF CARRIER X-Power, mod. 38VT010168HTEE, o similar equivalent, bomba de calor estàndard . Característiques: * Capacitat de refrigeració: 28 kW. * Capacitat de calefacció: 31,5 kW. * Alimentació. 3 N (P - 36)	4.511,70	3,00	13.535,10
4	ECARR03	UN	Subm. i col. d'unitat condensadora VRF CARRIER X-Power, mod. 38VT010168HTEE, o similar equivalent, bomba de calor estàndard . Característiques: * Capacitat de refrigeració: 50,4 kW. * Capacitat de calefacció: 56 kW. * Alimentació. 3 N (P - 37)	7.876,66	1,00	7.876,66
5	ECARR05	UN	Subm. i col. d'unitat interior de paret CARRIER X-Power 40VK005C-7S-TEE, o similar equivalent. Característiques: * Capacitat de refrigeració: 1,7 kW. * Capacitat de calefacció: 1,9 kW. * Alimentación eléctrica. 220/240-1-50 V-fases-Hz * Connexions (Gas, Líquid). 3/8´´ i 1/4´´. * Nivell de pressió sonora màxim: 33 dB(A). * Dimensions. 293x798x230 mm. * Pes. 11 kg. S'inclouen connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguas de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en funcionament, proves ITE 06 i material auxiliar de muntatge. (P - 39)	423,28	2,00	846,56
6	ECARR06	UN	Subm. i col. d'unitat interior de paret CARRIER X-Power 40VK007C-7S-TEE, o similar equivalent. Característiques: * Capacitat de refrigeració: 2,2 kW. * Capacitat de calefacció: 2,5 kW. * Alimentación eléctrica. 220/240-1-50 V-fases-Hz * Connexions (Gas, Líquid). 3/8´´ i 1/4´´. * Nivell de pressió sonora màxim: 35 dB(A). * Dimensions. 293x798x230 mm. * Pes. 11 kg. S'inclouen connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguas de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en funcionament, proves ITE 06 i material auxiliar de muntatge. (P - 40)	428,29	4,00	1.713,16
7	ECARR08	UN	Subm. i col. d'unitat interior tipus cassette CARRIER X-Power mod. 40VU012C-4S-JEE , o similar equivalent. Característiques: * Capacitat de refrigeració: 3,6 kW.	722,72	8,00	5.781,76

			* Capacitat de calefacció: 4 kW. * Alimentación eléctrica. 220/240-1-50 V-fases-Hz * Connexions (Gas, Líquid). 3/8´´ i 1/4´´. * Nivell de pressió sonora màxim: 37 dB(A). * Dimensions. 268x575x575 mm. * Pes. 20 kg. S'inclou pannell CARRIER mod. 40VPU018C1SJEE, connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguas de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en marxa, proves ITE 06 i material auxiliar de muntatge. (P - 42)			
8	ECARR09	UN	Subm. i col. d'unitat interior tipus cassette CARRIER X-Power mod. 40VU015C-4S-JEE, o similar equivalent. Característiques: * Capacitat de refrigeració: 4,5 kW. * Capacitat de calefacció: 5 kW. * Alimentación eléctrica. 220/240-1-50 V-fases-Hz * Connexions (Gas, Líquid). 5/8´´ i 1/4´´. * Nivell de pressió sonora màxim: 40 dB(A). * Dimensions. 268x575x575 mm. * Pes. 20 kg. S'inclou pannell CARRIER mod. 40VPU018C1SJEE, connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguas de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en marxa, proves ITE 06 i material auxiliar de muntatge. (P - 43)	725,80	6,00	4.354,80
9	ECARR10	UN	Subm. i col. d'unitat interior tipus cassette CARRIER X-Power mod. 40VU018C-4S-JEE, o similar equivalent. Característiques: * Capacitat de refrigeració: 5,6 kW. * Capacitat de calefacció: 6,3 kW. * Alimentación eléctrica. 220/240-1-50 V-fases-Hz * Connexions (Gas, Líquid). 5/8´´ i 1/4´´. * Nivell de pressió sonora màxim: 44 dB(A). * Dimensions. 268x575x575 mm. * Pes. 20 kg. S'inclou pannell CARRIER mod. 40VPU018C1SJEE, connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguas de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en marxa, proves ITE 06 i material auxiliar de muntatge. (P - 44)	751,21	4,00	3.004,84
10	ECARR12	UN	Subm. i col de Controlador mestre VRF CARRIER MM-DXC010, o similar equivalent, per a connexió de bateria d' expansió directa (amb control de la vàlvula DX des delsistema VRF). S'inclou p.p. de material auxiliar de muntatge. (P - 46)	473,48	3,00	1.420,44
11	ECARR13	UN	Subm. i col. de kit de vàlvules CARRIER MM-DXV280, o similar equivalent, per a connexió de bateries d'expansió directa VRF mida 280 (per a models MM-DXC010 / 012). S'inclou material auxiliar de muntatge. (P - 47)	258,18	3,00	774,54
TOTAL	NIVELL 4		01.01.01.01			**46.156,44**

OBRA 01 PRESSUPOST 180141_B9684
CAPÍTOL 01 INSTAL.LACIONS
NIVELL 3 01 CLIMATITZACIO
NIVELL 4 02 DISTRIBUCIO DE CANONADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EA10CR02IE	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic de 1/4´´ en rotlles, tipus EUROPEO, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, soports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-2-006, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF. (P - 16)	8,68	77,00	668,36

2	EA10CB00I	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 3/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-4-010, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF. (P - 4)	12,34	108,00	1.332,72
3	EA10CB02E	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 1/2´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d' accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-012, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF. (P - 5)	18,52	57,00	1.055,64
4	EA10CB04E	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 5/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-4-015, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF. (P - 6)	20,91	57,00	1.191,87
5	EA10CB06E	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 3/4´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-018, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF. (P - 7)	22,50	7,00	157,50
6	EA10CB08E	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 7/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-022, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF. (P - 8)	25,54	14,00	357,56
7	EA10CB12E	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 1 1/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, soports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-028, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu i p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF. (P - 9)	30,18	8,00	241,44
8	EA10CB00EL	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres de 3/8´´ segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, soports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-010, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu, p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF, o similar equivalent, alumini per a calorifugat de tubs i material auxiliar de muntatge. (P - 10)	23,30	5,00	116,50
9	EA10CB02EL	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 1/2´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-012, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu, p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF, o similar equivalent, alumini per a calorifugat de tubs i material auxiliar de muntatge. (P - 11)	24,82	20,00	496,40
10	EA10CB04EL	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 5/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-015, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu, p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF, o similar equivalent, alumini per a calorifugat de tubs i material auxiliar de muntatge. (P - 12)	27,47	10,00	274,70
11	EA10CB06EL	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 3/4´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-4-018, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu, p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF, o similar equivalent, alumini per a calorifugat de tubs i material auxiliar de muntatge. (P - 13)	29,31	5,00	146,55
12	EA10CB08EL	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 7/8´´, segons	32,92	15,00	493,80

			UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, suports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-022, o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu, p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF, o similar equivalent, alumini per a calorifugat de tubs i material auxiliar de muntatge. (P - 14)			
13	EA10CB12EL	ML	Subm. i col. de tub de coure frigorífic en barres, de 1 1/8´´, segons UNE-EN 12735, amb p.p. d'accessoris, soports i soldadura forta. S'inclou aïllament ARMAFLEX mod. AF-6-028, , o similar equivalent, amb p.p. d'adhesiu, p.p. de protecció dels suports per evitar el pont tèrmic ARMAFIX AF, o similar equivalent, alumini per a calorifugat de tubs i material auxiliar de muntatge. (P - 15)	43,28	5,00	216,40
14	ECARR14	UN	Subm. i col. de junta de derivació CARRIER RBM-BY105E, o similar equivalent, per a unitats interiors a 2 tubs < 6,4-14,2 HP. S'inclou material auxiliar de muntatge. (P - 48)	58,02	6,00	348,12
15	ECARR15	UN	Subm. i col. de junta de derivació CARRIER RBM-BY205E, o similar equivalent, per a unitats interiors a 2 tubs < 14,2-25,2 HP. S'inclou material auxiliar de muntatge. (P - 49)	93,82	1,00	93,82
16	ECARR16	UN	Subm. i col. de junta de derivació CARRIER RBM-BY55E, o similar equivalent, per a unitats interiors a 2 tubs < 6,4 HP. S'inclou material auxiliar de muntatge. (P - 50)	48,01	14,00	672,14
TOTAL	NIVELL 4		01.01.01.02			**7.863,52**

OBRA 01 PRESSUPOST 180141_B9684
CAPÍTOL 01 INSTAL.LACIONS
NIVELL 3 01 CLIMATITZACIO
NIVELL 4 03 SISTEMA DE CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ECARR11	UN	Subm. i col. de comandament a distància CARRIER 40VCW212SJEE, o similar equivalent, cablejat amb programació setmanal per a unitats interiors VRF Carrier X-Power. S'inclou material auxiliar de muntatge. (P - 45)	41,58	3,00	124,74
2	ECARR07	UN	Subm. i col. de comandament a distància CARRIER 40VCW534SJEE, o similar equivalent, cablejat amb programació setmanal per a unitats interiors VRF Carrier X-Power.. S'inclou material auxiliar de muntatge. (P - 41)	70,08	18,00	1.261,44
3	ECARR17	UN	Subm. i col. de control central CARRIER 40VCC631SJEE, o similar equivalent, amb pantalla tàctil de 12,1´´. S' inclou TCS-Net Relay interface CARRIER BMS-IFLSV4E, servei de posta en marxa i material auxiliar de muntatge. (P - 51)	2.894,69	1,00	2.894,69
TOTAL	NIVELL 4		01.01.01.03			**4.280,87**

OBRA 01 PRESSUPOST 180141_B9684
CAPÍTOL 01 INSTAL.LACIONS
NIVELL 3 01 CLIMATITZACIO
NIVELL 4 04 AJUDES DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EALBCLIM	PA	AJUDES DE CLIMATITZACIÓ: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports.	1.157,36	1,00	1.157,36

			Construcció (inclou càlcul si escau) de petites bancades construïdes amb perfileria metàl.lica per a col.locació d'equips de instal.lacions (maquinaria d'aire condicionat, bombes, dipòsits, canonades, etc.) Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Descàrrega i elevació de materiales a obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. No inclourà: Bancades d'obra de tipus formigó. Bancades metàl.liques de conjunt de cobertes tècniques o amb perfils de cantó superiors a HEB-160 mm. i que afecti directament a l'estructura de l'edifici. Aixecament de paraments verticals i horitzontals. Estructures de tràmex per a manteniment i accés a instal.lacions. (P - 32)			
TOTAL	NIVELL 4		01.01.01.04			**1.157,36**

OBRA 01 PRESSUPOST 180141_B9684
CAPÍTOL 01 INSTAL.LACIONS
NIVELL 3 02 VENTILACIO
NIVELL 4 05 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FA15AI01	UN	Subm. i col. d' unitat de tractament d'aire marca AIRLAN FMA-HP 060, o similar equivalent, amb certificació Eurovent, construïda amb perfils d'alumini i panells sandvitx de 45 mm de gruix tots dos amb trencament de pont tèrmic fixats mitjançant compressió mecànica per perfil perimetral d'alumini que confereix al tancament gran resistència mecànica, excel·lent estanqueïtat i atractiu disseny, exempta de cargols exterior i composta per xapa exterior lacada en blanc amb pintura en PVC de 20 micres de gruix, no decolorable, poliuretà interior de 43 Kg / m3 polimeritzat en absència de CHFCs, galvanitzat zincat interior, safates de condensats d'alumini, ventiladors amb motors EC, portes frontisses i manetes d'obertura ràpida en zones en depressió, filtres amb bastidors metàl·lics fixats i segellats perimetralment a la fusteria interior amb extracció posterior per eliminar el bypass, superfície frontal íntegrament coberta per cel·les filtrants per maximitzar la superfície eficaç de filtrat, reduir les pèrdues de càrrega, els consums associats i espaiar els manteniments, fitxes tècniques generades mitjançant programari de selecció testat que contempla els efectes que sobre les prestacions de cada component exerceixen els canvis de direcció i velocitat que pateix l'aire en discórrer per la UTA, les distàncies entre els components, l'efecte del calaix (Distància a les parets), les politges, el tipus de descàrrega, etc. amb la següent classificació segons EN1886: Resistència mecànica: D1; Fuites d'aire (-400Pa): L1; Fuites d'aire (+ 700Pa): L2 (R); Bypass de filtres: F9; Transitivitat tèrmica: T2; Pont tèrmic: TB2 i la següent atenuació acústica del panell per banda d'octava: 14/9/13/10/24/32/38. Els equips per a intempèrie incorporaran coberta addicional teulat de xapa. Característiques tècniques: Dimensions: 1100x2000x4111 mm (ample x alt x llarg). Pes aproximat: 1540 Kg. - FILTRES. IMP: Filtre de panell classe F7 + Filtre compacte classe F9. RET: Filtre de panell classe F7.	12.935,31	1,00	12.935,31

			- VENTILADOR IMPULSIÓ Tipus: EC Cabal: 4.900 m³/h Pressió disponible: 250 Pa. Potencia sonora: 82,9 dB(A). Motor: 2,40 kW - 400/3/50 Hz. - VENTILADOR RETORN Tipus: EC Cabal: 4.900 m³/h Pressió disponible: 250 Pa. Potencia sonora: 80,4 dB(A). Motor: 2,40 kW - 400/3/50 Hz. - SILENCIADORS IMP: L=900mm. RET: L=900mm. - BATERIA DE FRED Tipus: expansió directa Potècia frigorífica : 25.9 KW Tº in : 27.3 ºC Tº out : 18ºC - RECUPRADOR ROTATIU Eficiencia mode calor (21/50% - 0/80%): 74.6% Eficiencia mode fred (24/50% - 31/68%): 72.7% El climatizador incorpora: - Quadre de control amb el elements de camp muntats i cablejats de fàbrica. Incloent control de cabal d'aire mitjançant sondes de pressió en conductes d'impulsió i retorn, amb possibilitat de parametritzar un cabal mínim segons indicacions del fabricant de VRF, freecooling entàlpic, pressostats en filtres, control de comportes de presa i descàrrega d'aire, entrada digital lliure per al on/off remot i control horari. Tot amb visualització mitjançant display. S'exclou el control de la temperatura d'impulsió d'aire que va a càrrec del sistema de climatització VRF. - Quadre de força amb tots els elements muntats i cablejats de fàbrica. S'inclou posta en marxa de l'equip, grúa, safata de condensats en acer inoxidable, juntes flexibles per a la connexió a conductes, connexions elèctriques, connexions de canonades, connexions i desguas de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en funcionament, proves ITE 06 i p.p. de material auxiliar de muntatge (APCL-01). (P - 68)			
2	FA15AI02	UN	Subm. i col. d' unitat de tractament d'aire marca AIRLAN FMA-HP 060, o similar equivalent, amb certificació Eurovent, construïda amb perfils d'alumini i panells sandvitx de 45 mm de gruix tots dos amb trencament de pont tèrmic fixats mitjançant compressió mecànica per perfil perimetral d'alumini que confereix al tancament gran resistència mecànica, excel·lent estanqueïtat i atractiu disseny, exempta de cargols exterior i composta per xapa exterior lacada en blanc amb pintura en PVC de 20 micres de gruix, no decolorable, poliuretà interior de 43 Kg / m3 polimeritzat en absència de CHFCs, galvanitzat zincat interior, safates de condensats d'alumini, ventiladors amb motors EC, portes frontisses i manetes d'obertura ràpida en zones en depressió, filtres amb bastidors metàl·lics fixats i segellats perimetralment a la fusteria interior amb extracció posterior per eliminar el bypass, superfície frontal íntegrament coberta per cel·les filtrants per maximitzar la superfície eficaç de filtrat, reduir les pèrdues de càrrega, els consums associats i espaiar els manteniments, fitxes tècniques generades mitjançant programari de selecció testat que contempla els efectes que sobre les prestacions de cada component exerceixen els canvis de direcció i velocitat que pateix l'aire en discórrer per la UTA, les distàncies entre els components, l'efecte del calaix (Distància a les parets), les politges, el tipus de descàrrega, etc. amb la següent classificació	12.935,31	1,00	12.935,31

			segons EN1886: Resistència mecànica: D1; Fuites d'aire (-400Pa): L1; Fuites d'aire (+ 700Pa): L2 (R); Bypass de filtres: F9; Transitivitat tèrmica: T2; Pont tèrmic: TB2 i la següent atenuació acústica del panell per banda d'octava: 14/9/13/10/24/32/38. Els equips per a intempèrie incorporaran coberta addicional teulat de xapa. Característiques tècniques: Dimensions: 1100x2000x4111 mm (ample x alt x llarg). Pes aproximat: 1540 Kg. - FILTRES. IMP: Filtre de panell classe F7 + Filtre compacte classe F9. RET: Filtre de panell classe F7. - VENTILADOR IMPULSIÓ Tipus: EC Cabal: 4.330 m³/h Pressió disponible: 250 Pa. Potencia sonora: 81,6 dB(A). Motor: 2,40 kW - 400/3/50 Hz. - VENTILADOR RETORN Tipus: EC Cabal: 4.330 m³/h Pressió disponible: 250 Pa. Potencia sonora: 78,3 dB(A). Motor: 2,40 kW - 400/3/50 Hz. - SILENCIADORS IMP: L=900mm. RET: L=900mm. - BATERIA DE FRED Tipus: expansió directa Potècia frigorífica : 23.1 KW Tº in : 27.5 ºC Tº out : 18ºC - RECUPRADOR ROTATIU Eficiencia mode calor (21/50% - 0/80%): 74.6% Eficiencia mode fred (24/50% - 31/68%): 72.7% El climatizador incorpora: - Quadre de control amb el elements de camp muntats i cablejats de fàbrica. Incloent control de cabal d'aire mitjançant sondes de pressió en conductes d'impulsió i retorn, amb possibilitat de parametritzar un cabal mínim segons indicacions del fabricant de VRF, freecooling entàlpic, pressostats en filtres, control de comportes de presa i descàrrega d'aire, entrada digital lliure per al on/off remot i control horari. Tot amb visualització mitjançant display. S'exclou el control de la temperatura d'impulsió d'aire que va a càrrec del sistema de climatització VRF. - Quadre de força amb tots els elements muntats i cablejats de fàbrica. S'inclou posta en marxa de l'equip, grúa, safata de condensats en acer inoxidable, juntes flexibles per a la connexió a conductes, connexions elèctriques, connexions de canonades, connexions i desguas de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en funcionament, proves ITE 06 i p.p. de material auxiliar de muntatge (APCL-02). (P - 69)			
3	FA15AI03	UN	Subm. i col. d' unitat de tractament d'aire marca AIRLAN FMA-HP 060, o similar equivalent, amb certificació Eurovent, construïda amb perfils d'alumini i panells sandvitx de 45 mm de gruix tots dos amb trencament de pont tèrmic fixats mitjançant compressió mecànica per perfil perimetral d'alumini que confereix al tancament gran resistència mecànica, excel·lent estanqueïtat i atractiu disseny, exempta de cargols exterior i composta per xapa exterior lacada en blanc amb pintura en PVC de 20 micres de gruix, no decolorable, poliuretà interior de 43 Kg / m3 polimeritzat en absència de CHFCs, galvanitzat zincat interior, safates de	12.935,31	1,00	12.935,31

			condensats d'alumini, ventiladors amb motors EC, portes frontisses i manetes d'obertura ràpida en zones en depressió, filtres amb bastidors metàl·lics fixats i segellats perimetralment a la fusteria interior amb extracció posterior per eliminar el bypass, superfície frontal íntegrament coberta per cel·les filtrants per maximitzar la superfície eficaç de filtrat, reduir les pèrdues de càrrega, els consums associats i espaiar els manteniments, fitxes tècniques generades mitjançant programari de selecció testat que contempla els efectes que sobre les prestacions de cada component exerceixen els canvis de direcció i velocitat que pateix l'aire en discórrer per la UTA, les distàncies entre els components, l'efecte del calaix (Distància a les parets), les politges, el tipus de descàrrega, etc. amb la següent classificació segons EN1886: Resistència mecànica: D1; Fuites d'aire (-400Pa): L1; Fuites d'aire (+ 700Pa): L2 (R); Bypass de filtres: F9; Transitivitat tèrmica: T2; Pont tèrmic: TB2 i la següent atenuació acústica del panell per banda d'octava: 14/9/13/10/24/32/38. Els equips per a intempèrie incorporaran coberta addicional teulat de xapa. Característiques tècniques: Dimensions: 1100x2000x4111 mm (ample x alt x llarg). Pes aproximat: 1540 Kg. - FILTRES. IMP: Filtre de panell classe F7 + Filtre compacte classe F9. RET: Filtre de panell classe F7. - VENTILADOR IMPULSIÓ Tipus: EC Cabal: 4.770 m³/h Pressió disponible: 250 Pa. Potencia sonora: 82,5 dB(A). Motor: 2,40 kW - 400/3/50 Hz. - VENTILADOR RETORN Tipus: EC Cabal: 4.770 m³/h Pressió disponible: 250 Pa. Potencia sonora: 79,8 dB(A). Motor: 2,40 kW - 400/3/50 Hz. - SILENCIADORS IMP: L=900mm. RET: L=900mm. - BATERIA DE FRED Tipus: expansió directa Potècia frigorífica : 26.8 KW Tº in : 27.5 ºC Tº out : 18ºC - RECUPRADOR ROTATIU Eficiencia mode calor (21/50% - 0/80%): 74.6% Eficiencia mode fred (24/50% - 31/68%): 72.7% El climatizador incorpora: - Quadre de control amb el elements de camp muntats i cablejats de fàbrica. Incloent control de cabal d'aire mitjançant sondes de pressió en conductes d'impulsió i retorn, amb possibilitat de parametritzar un cabal mínim segons indicacions del fabricant de VRF, freecooling entàlpic, pressostats en filtres, control de comportes de presa i descàrrega d'aire, entrada digital lliure per al on/off remot i control horari. Tot amb visualització mitjançant display. S'exclou el control de la temperatura d'impulsió d'aire que va a càrrec del sistema de climatització VRF. - Quadre de força amb tots els elements muntats i cablejats de fàbrica. S'inclou posta en marxa de l'equip, grúa, safata de condensats en acer inoxidable, juntes flexibles per a la connexió a conductes, connexions elèctriques, connexions de canonades, connexions i desguas de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de			

			sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posta en funcionament, proves ITE 06 i p.p. de material auxiliar de muntatge (APCL-03). (P - 70)			
TOTAL	NIVELL 4		01.01.02.05			**38.805,93**

OBRA 01 PRESSUPOST 180141_B9684
CAPÍTOL 01 INSTAL.LACIONS
NIVELL 3 02 VENTILACIO
NIVELL 4 06 DISTRIBUCIO CONDUCTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EA03CL02	M2	Subm. i col. de pannell de llana de vidre d'alta densitat CLIMAVER PLUS R, o similar equivalent, revestit per ambdues cares per alumini (exterior: alumini + malla de fibra de vidre + kraft; interior: alumini + kraft) i amb el cantó mascle vorejat pel revestiment interior. Classificació M-1. Inclou p.p. de colzes, pantalons, derivacions, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E., altres peces, accessoris i suports formats per perfil galvanitzat i varilles M-6, remats amb folrat de les juntes entre unions amb cinta alumínica CLIMAVER, o similar equivalent, i a les juntes interiors de les parets dels conductes segellat amb silicona. (P - 1)	25,32	338,00	8.558,16
2	EA03PL13	M2	Subm. i col. de conducte de planxa galvanitzada de gruix d'acord amb norma U.N.E., amb juntes transversals tipus METU, aïllat amb filtre lleuger de fibra de vidre IBR de 80 mm., segellat amb cinta de paper transparent autoadhesiva. S'inclouen p.p. de colzes, pantalons, derivacions, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E., altres peces, accessoris i suports. (P - 3)	44,57	45,00	2.005,65
3	EA03PL03	M2	Subm. i col. de conducte de planxa galvanitzada de gruix d'acord amb norma U.N.E., amb juntes d'unió transversals tipus METU, forrat amb manta de llana de vidre IBR ALUMINI de 55 mm. de gruix i contraxapat amb planxa galvanitzada de 0'6 mm. S'inclouen p.p. de colzes, pantalons, derivacions, p.p. de tapa registre segons R.I.T.E., altres peces, accessoris i suports. (P - 2)	59,87	60,00	3.592,20
TOTAL	NIVELL 4		01.01.02.06			**14.156,01**

OBRA 01 PRESSUPOST 180141_B9684
CAPÍTOL 01 INSTAL.LACIONS
NIVELL 3 02 VENTILACIO
NIVELL 4 07 ELEMENTS DE DIFUSIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EA32LM0100	UN	Subm. i col. de reixa d'alumini MADEL mod. LMT-MISS-15, o similar equivalent, de 200x75 mm., d'aletes fixes a 15º amb doble deflexió. S'inclou regulació marc i material auxiliar de muntatge (RI-01). (P - 17)	27,26	6,00	163,56
2	EA32LM0102	UN	Subm. i col. de reixa d'alumini MADEL mod. LMT-MISS-15, o similar equivalent, de 500x200 mm., d'aletes fixes a 15º amb doble deflexió. S'inclou regulació marc i material auxiliar de muntatge (RI-03). (P - 18)	51,25	14,00	717,50
3	EA32LM0103	UN	Subm. i col. de reixa d'alumini MADEL mod. LMT-MISS-15, o similar equivalent, de 500x250 mm., d'aletes fixes a 15º amb doble deflexió. S'inclou regulació marc i material auxiliar de muntatge (RI-04). (P - 19)	57,56	10,00	575,60
4	EA32LM0104	UN	Subm. i col. de reixa d'alumini MADEL mod. LMT-MISS, o similar equivalent, de 200x75 mm., d'aletes fixes. S'inclou regulació marc i material auxiliar de muntatge (RE-01). (P - 20)	24,84	10,00	248,40

5	EA32LM0105	UN	Subm. i col. de reixa d'alumini MADEL mod. LMT-MISS, o similar equivalent, de 300x125 mm., d'aletes fixes. S'inclou regulació marc i material auxiliar de muntatge (RE-02). (P - 21)	30,26	12,00	363,12
6	EA32LM0106	UN	Subm. i col. de reixa d'alumini MADEL mod. LMT-MISS, o similar equivalent, de 400x150 mm., d'aletes fixes. S'inclou regulació marc i material auxiliar de muntatge (RE-03). (P - 22)	35,17	2,00	70,34
7	EA32LM0107	UN	Subm. i col. de reixa d'alumini MADEL mod. LMT-MISS, o similar equivalent, de 600x200 mm., d'aletes fixes. S'inclou regulació marc i material auxiliar de muntatge (RE-04). (P - 23)	49,91	6,00	299,46
8	EA32LM0108	UN	Subm. i col. de reixa d'alumini MADEL mod. LMT-MISS, o similar equivalent, de 600x300 mm., d'aletes fixes. S'inclou regulació marc i material auxiliar de muntatge (RE-05). (P - 24)	61,75	7,00	432,25
9	EACOMMA02	UN	Subm. i col. de comporta de regulació de cabal constant MADEL mod. SKP-160-210 , o similar equivalent, circular plàstica, per a un cabal d' aire de 180 m³/h. Connexió: Ø 160 mm. S'inclou p.p. de material auxiliar de muntatge (CM-02). (P - 25)	36,42	8,00	291,36
10	EACOMMA04	UN	Subm. i col. de comporta de regulació de cabal constant MADEL mod. SKC-C200, o similar equivalent, circular metàl.lica, per a un cabal d' aire de 600 m³/h. Connexió: Ø 200 mm. S'inclou p.p. de material auxiliar de muntatge (CM-04). (P - 26)	56,40	4,00	225,60
11	EACOMMA05	UN	Subm. i col. de comporta de regulació de cabal constant MADEL mod. SKC-C250, o similar equivalent, circular metàl.lica, per a un cabal d' aire de 950 m³/h. Connexió: Ø 250 mm. S'inclou p.p. de material auxiliar de muntatge (CM-05). (P - 27)	57,97	12,00	695,64
12	EACOMMA06	UN	Subm. i col. de comporta de regulació de cabal constant MADEL mod. SKC-C315, o similar equivalent, circular metàl.lica, per a un cabal d' aire de 1450 m³/h. Connexió: Ø 315 mm. S'inclou p.p. de material auxiliar de muntatge (CM-06). (P - 28)	65,50	10,00	655,00
13	EACOMMA08	UN	Subm. i col. de comporta de regulació tot/res MADEL mod. SKR-BH/MO, o similar equivalent, rectangular metàl.lica amb actuador on/off 5N, per a un cabal d' aire de 600 m³/h. Connexió: 300x200 mm. S'inclou sensor de moviment omnidireccional OS-360, per a sostre amb cablejat per al control de la comporta, p.p. de material auxiliar de muntatge (CR-02). (P - 29)	202,23	2,00	404,46
14	EACOMMA09	UN	Subm. i col. de comporta de regulació tot/res MADEL mod. SKR-BH/MO, o similar equivalent, rectangular metàl.lica amb actuador on/off 5N, per a un cabal d' aire de 950 m³/h. Connexió: 300x250 mm. S'inclou sensor de moviment omnidireccional OS-360, per a sostre amb cablejat per al control de la comporta, p.p. de material auxiliar de muntatge (CR-03). (P - 30)	206,51	6,00	1.239,06
15	EACOMMA10	UN	Subm. i col. de comporta de regulació tot/res MADEL mod. SKR-BH/MO, o similar equivalent, rectangular metàl.lica amb actuador on/off 5N, per a un cabal d' aire de 1450 m³/h. Connexió: 400x250 mm.S'inclou sensor de moviment omnidireccional OS-360, per a sostre amb cablejat per al control de la comporta, p.p. de material auxiliar de muntatge (CR-04). (P - 31)	209,97	5,00	1.049,85
TOTAL	NIVELL 4		01.01.02.07			**7.431,20**

OBRA 01 PRESSUPOST 180141_B9684
CAPÍTOL 01 INSTAL.LACIONS
NIVELL 3 02 VENTILACIO
NIVELL 4 08 AJUDES DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EALBVENT	PA	AJUDES DE VENTILACIÓ: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la	1.191,63	1,00	1.191,63

			instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció (inclou càlcul si escau) de petites bancades construïdes amb perfileria metàl.lica per a col.locació d'equips de instal.lacions. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Descàrrega i elevació de materiales a obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. No inclourà: Bancades d'obra de tipus formigó. Bancades metàl.liques de conjunt de cobertes tècniques o amb perfils de cantó superiors a HEB-160 mm. i que afecti directament a l'estructura de l'edifici. Aixecament de paraments verticals i horitzontals. Estructures de tràmex per a manteniment i accés a instal.lacions. (P - 34)			
TOTAL	NIVELL 4		01.01.02.08			**1.191,63**

OBRA 01 PRESSUPOST 180141_B9684
CAPÍTOL 01 INSTAL.LACIONS
NIVELL 3 03 ELECTRICITAT
NIVELL 4 09 QUADRES ELECTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ESUBCL01	UN	Subm. i col. de Subquadre Climatització, format per armari metàl·lic combinable SCHNEIDER ELECTRIC sèrie PRISMA PLUS sistema G, o similar equivalent, protecció IP-30 amb porta plena. Al seu interior es col·locaran totes les proteccions diferencials i magnetotèrmiques que es descriuen als esquemes i càlculs elèctrics. S'inclou maniobra, embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, esquemes elèctrics actualitzats, rètols de fòrmica identificadors de cada element i material auxiliar de muntatge. NOTA: Es sobredimensionarà l'envolvent de manera que permeti una ampliació de l'ordre del 30%. (P - 66)	4.134,96	1,00	4.134,96
2	EEINT01	UN	Subm. i col. d' Interruptor SCHNEIDER ELECTRIC COMPACT NSX160F TM125D 4P. 36 kA., o similar equivalent, amb bobina, relé diferencial i toroidal, per a ubicar en Quadre General de Distribució existent. S'inclou maniobra, embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, modificació d' esquemes elèctrics, rètols de fòrmica identificadors de nou element i material auxiliar de muntatge. (P - 62)	525,22	1,00	525,22
TOTAL	NIVELL 4		01.01.03.09			**4.660,18**

OBRA 01 PRESSUPOST 180141_B9684
CAPÍTOL 01 INSTAL.LACIONS
NIVELL 3 03 ELECTRICITAT
NIVELL 4 0A CANALITZACIONS I CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PRESSUPOST

1	EE01HAA8	ML	Subm. i col. de cable de Cu 0'6-1 kV tipus RZ1-K (AS) de 3x50+50+25 mm2. Classe CPR Ca-s1b,d1,a1. No propagador de l'incendi i baixa emissió de calor (UNE-EN 50399). No propagador de la flama (UNE-EN 60332-1-2). Baixa emissió de fums opacs (UNE-EN 50399 i UNE-EN 61034-2). Caiguda de gotes i partícules inflamades (UNE-EN 50399. Acidesa (UNE-EN 60754-2). S'inclou material auxiliar i terminals. (P - 57)	18,00	5,00	90,00
2	EE01HA40	ML	Subm. i col. de cable de Cu 0'6-1 kV tipus RZ1-K (AS) de 5x16 mm2. Classe CPR Ca-s1b,d1,a1. No propagador de l'incendi i baixa emissió de calor (UNE-EN 50399). No propagador de la flama (UNE-EN 60332-1-2). Baixa emissió de fums opacs (UNE-EN 50399 i UNE-EN 61034-2). Caiguda de gotes i partícules inflamades (UNE-EN 50399. Acidesa (UNE-EN 60754-2). S'inclou material auxiliar i terminals. (P - 56)	6,62	86,00	569,32
3	EE01HA38	ML	Subm. i col. de cable de Cu 0'6-1 kV tipus RZ1-K (AS) de 5x6 mm2. Classe CPR Ca-s1b,d1,a1. No propagador de l'incendi i baixa emissió de calor (UNE-EN 50399). No propagador de la flama (UNE-EN 60332-1-2). Baixa emissió de fums opacs (UNE-EN 50399 i UNE-EN 61034-2). Caiguda de gotes i partícules inflamades (UNE-EN 50399. Acidesa (UNE-EN 60754-2). S'inclou material auxiliar i terminals. (P - 55)	2,95	346,00	1.020,70
4	EE01HA37	ML	Subm. i col. de cable de Cu 0'6-1 kV tipus RZ1-K (AS) de 5x4 mm2. Classe CPR Ca-s1b,d1,a1. No propagador de l'incendi i baixa emissió de calor (UNE-EN 50399). No propagador de la flama (UNE-EN 60332-1-2). Baixa emissió de fums opacs (UNE-EN 50399 i UNE-EN 61034-2). Caiguda de gotes i partícules inflamades (UNE-EN 50399. Acidesa (UNE-EN 60754-2). S'inclou material auxiliar i terminals. (P - 54)	2,22	252,00	559,44
5	EE01HA22	ML	Subm. i col. de cable de Cu 0'6-1 kV tipus RZ1-K (AS) de 3x2'5 mm2. Classe CPR Ca-s1b,d1,a1. No propagador de l'incendi i baixa emissió de calor (UNE-EN 50399). No propagador de la flama (UNE-EN 60332-1-2). Baixa emissió de fums opacs (UNE-EN 50399 i UNE-EN 61034-2). Caiguda de gotes i partícules inflamades (UNE-EN 50399. Acidesa (UNE-EN 60754-2). S'inclou material auxiliar i terminals. (P - 53)	1,22	224,00	273,28
6	EU24CA02	UN	Subm. i col. de cable bus de comunicacions a quadres de control, controladors, etc., cable apantallat per les entrades i sortides digitals i anal.lògiques. S'inclou connexionat de tots els punts de control, elements de camp, tubs de protecció, caixes de derivació i petit material necessari per al a posada en servei. (P - 67)	211,67	1,00	211,67
7	EE03CO02	ML	Subm. i col. de tub corrugat de P.V.C. no propagador de la flama, de diàmetre exterior 20 mm. Característiques segons norma UNE EN-500086-2-2. Resistència a la compresió 320 N. Resistència a l'impacte 1 J. Temperatures d'utilització -5 a +60 ºC. Grau de protecció contra danys mecànics 5 segons norma UNE 20324. IP-42. S'inclou p.p. de grapes. (P - 58)	0,99	144,00	142,56
8	EE62PSD2	ML	Subm. i col. de safata perforada PEMSA sèrie PEMSABAND SX GC, o similar equivalent, de 150x60 mm., galvantizada en calent, segons UNE-EN-ISO 1461. S'incloun tapa, cable de coure nu, p.p. d'accessoris, unions i suports. (P - 61)	33,79	45,00	1.520,55
9	EE62PSD1	ML	Subm. i col. de safata perforada PEMSA sèrie PEMSABAND SX GC, o similar equivalent, de 100x60 mm., galvanitzada en calent, segons UNE-EN-ISO 1461. S'inclou tapa, cable de coure nu, p.p. d'accessoris, unions i suports. (P - 60)	25,20	84,00	2.116,80
10	EE04HP00	UN	Subm. i col. de caixa de derivació SCHNEIDER ELECTRIC sèrie MUREVA BOX, o similar equivalent, de 105x150x80 mm. Fabricada en PP. IP55, IK07. Amb cons passacables. Tancament per cargols. S'inclou material auxiliar de muntatge. (P - 59)	6,55	19,00	124,45

TOTAL	NIVELL 4	01.01.03.0A	**6.628,77**

OBRA 01 PRESSUPOST 180141_B9684
CAPÍTOL 01 INSTAL.LACIONS
NIVELL 3 03 ELECTRICITAT
NIVELL 4 0B AJUDES DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EALBELEC	PA	AJUDES D'ELECTRICITAT: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció amb perfileria metàl.lica de tots els acabats del Centre de Transformació, bancades i suports d'armaris elèctrics. Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Descàrrega i elevació de materials a l'obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. No inclourà: Bancades d'obra de tipus formigó. Bancades metàl.liques de conjunt de cobertes tècniques o amb perfils de cantó superiors a HEB-160 mm. i que afecti directament a l'estructura de l'edifici. Aixecament de paraments verticals i horitzontals. Estructures de tràmex per a manteniment i accés a instal.lacions. (P - 33)	480,41	1,00	480,41
TOTAL	NIVELL 4		01.01.03.0B			**480,41**

OBRA 01 PRESSUPOST 180141_B9684
CAPÍTOL 01 INSTAL.LACIONS
NIVELL 3 04 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ECONTM01	UN	Contracte de manteniment de 12 mesos, d' acord amb els treballs necessaris especificats a l' Annex de Manteniment del projecte. (P - 52)	2.882,26	1,00	2.882,26
2	ELEGCLIM	PA	Taxes de tramitació de l' expedient de legalització de la instal.lació de Climatització. (P - 64)	45,04	1,00	45,04
TOTAL	NIVELL 3		01.01.04			**2.927,30**

OBRA 01 PRESSUPOST 180141_B9684
CAPÍTOL 02 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EGESRE1	UN	Gestió dels residus generats a l' obra. Inclourà apilament en lloc indicat per la D.F., càrrega sobre camió i/o contenidor amb mitjans manuals i/o mecànics i transport fins a abocador homologat, amb pagament de taxes. (P - 63)	774,69	1,00	774,69
TOTAL	CAPÍTOL		01.02			**774,69**

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST 180141_B9684
CAPÍTOL 03 ESTUDI SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ESEGSA1	PA	Seguretat i Salut en obra. inclou: # Proteccions Personals: - Cascos de seguretat per a ús normal, anti cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812. - 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. - Protectors auditius tipus orellera acoblable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458. - Protectors auditius de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458. - Mascaretes autofiltrants contra pols i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405. - Parells de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420. - Parells de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i / o senyalitzadors, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420. - Parells de guants d'alta resistència al tall a l'abrasió per ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420. - Parells 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. - Granotes 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. # Proteccions Col·lectives: - Tanques d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs. p.p. de portes d'accés per a vehicles i personal d'amortització i manteniment, diversos usos. - Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lic fix format per marcs de 70 cm i alçària com a màxim de 200 cm, amb bases regulables, travessers de tub, tubs de travada, plataformes de treball d'amplada com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. - Amortització diària de bastida tubular metàl·lic fix, format per marcs de 70 cm d'ample i alçada com a màxim de 200 cm, amb bases regulables, travessers de tub, tubs de travada, plataformes de treball d'amplada com a mínim de 60 cm, escales d' accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats. # Equipaments: - Adequació espai per a vestuaris de 4x5x2, 3 m de tancament de cartró-guix i perfileria d'acer galvanitzat, paviment de formigó, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial. Inclou seients formats per bancs de fusta i penjadors. - Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el Treball.	1.514,77	1,00	1.514,77

			- Material sanitari per tenir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el Treball. - Plaques amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals seguretat laboral, fixada i amb el desmuntatge inclòs. - Plaques amb pintura reflectant de 95x195 cm, per a senyals seguretat laboral, fixada i amb el desmuntatge inclòs. (P - 65)			
TOTAL	CAPÍTOL		01.03			**1.514,77**

4 RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 07/06/18 Pàg.: 1

NIVELL 4: NIVELL 4			Import
NIVELL 4	01.01.01.01	EQUIPS DE CLIMATITZACIÓ	46.156,44
NIVELL 4	01.01.01.02	DISTRIBUCIO DE CANONADES	7.863,52
NIVELL 4	01.01.01.03	SISTEMA DE CONTROL	4.280,87
NIVELL 4	01.01.01.04	AJUDES DE PALETA	1.157,36
NIVELL 3	**01.01.01**	**CLIMATITZACIO**	**59.458,19**
NIVELL 4	01.01.02.05	UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE	38.805,93
NIVELL 4	01.01.02.06	DISTRIBUCIO CONDUCTES	14.156,01
NIVELL 4	01.01.02.07	ELEMENTS DE DIFUSIO	7.431,20
NIVELL 4	01.01.02.08	AJUDES DE PALETA	1.191,63
NIVELL 3	**01.01.02**	**VENTILACIO**	**61.584,77**
NIVELL 4	01.01.03.09	QUADRES ELECTRICS	4.660,18
NIVELL 4	01.01.03.0A	CANALITZACIONS I CABLEJAT	6.628,77
NIVELL 4	01.01.03.0B	AJUDES DE PALETA	480,41
NIVELL 3	**01.01.03**	**ELECTRICITAT**	**11.769,36**
			132.812,32

NIVELL 3: NIVELL 3			Import
NIVELL 3	01.01.01	CLIMATITZACIO	59.458,19
NIVELL 3	01.01.02	VENTILACIO	61.584,77
NIVELL 3	01.01.03	ELECTRICITAT	11.769,36
NIVELL 3	01.01.04	VARIS	2.927,30
Capítol	**01.01**	**INSTAL.LACIONS**	**135.739,62**
			135.739,62

EUR

ESCOLA BRESSOL GEGANT DEL PI

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol	
Capítol	01.01
Capítol	01.02
Capítol	01.03
Obra	**01**

NIVELL 1: Obra	
Obra	01

5 ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		138.029,08
13 % Despeses Generals SOBRE 138.029,08.....		17.943,78
6 % Benefici Industrial SOBRE 138.029,08.....		8.281,74
	Subtotal	164.254,60
21 % IVA SOBRE 164.254,60.....		34.493,47
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	198.748,07

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT NORANTA-VUIT MIL SET-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS)

engineering

JUNY 2018