M7 ENGINYERS

PROJECTE DE CLIMATITZACIÓ DEL CENTRE D'ESTUDIS OLÍMPICS DE L'ESPORT J.A. SAMARANCH SITUAT A LA FONT DEL GAT, PASSEIG DE SANTA MADRONA, 28 A BARCELONA

EMPLAÇAMENT:

LA FONT DEL GAT, PASSEIG DE SANTA MADRONA, 28

08038 BARCELONA

PROMOTOR:

FUNDACIÓ BARCELONA OLÍMPICA

NIF: G60309655

AVINGUDA DE L'ESTADI, 60

08038 BARCELONA

REDACTOR:

JOAN JOSEP SEGUÍ TALTAVULL

ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

COL·LEGIAT NÚM.: 21.638 (CETIB)

EXPEDIENT M7 : 24009

DATA: MARÇ 2024

ÍNDEX DEL PROJECTE

DOCUMENT 1: MEMÒRIA I ANNEXES

Annex 1 – Memòria justificativa d'instal·lacions

Annex 2 – Estudi de Seguretat i Salut

Annex 3 – Fitxes tècniques

Annex 4 – Control de Qualitat

Annex 5 – Justificació de preus

DOCUMENT 2: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT 3: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

Plec de Condicions Tècniques Generals

DOCUMENT 4: PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Últim Full

Resum

Pressupost

Amidaments

Quadre de preus 1

Quadre de preus 2

DOCUMENT 1 – MEMÒRIA I ANNEXES

DOCUMENT 2 – DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT 3 – PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT 4 – PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ÍNDEX

1 DADES GENERALS 2
1.1 TÍTOL DEL PROJECTE 2
1.2 DADES DEL TITULAR 2
1.3 DADES DE L'OBRA 2
1.4 DADES DEL TÈCNIC REDACTOR 2
1.5 DADES DE L'EMPRESA REDACTORA 2
2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE 3
2.1 OBJECTE DEL PROJECTE 3
2.2 CONTINGUT DEL PROJECTE 3
2.3 ANTECEDENTS 3
2.4 DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'EDIFICI 3
2.5 ZONA D'ACTUACIÓ 4
2.6 ACTUACIONS A REALITZAR 4
2.7 DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS 4
2.7.1 INSTAL·LACIÓ DE CONDENSATS 4
2.7.2 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ 4
2.7.3 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 5
2.7.4 INSTAL·LACIÓ DE CONTROL 5
3 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 7
4 PLA DE TREBALL 8
5 GESTIÓ DE RESIDUS 9
6 PRESSUPOST 10
7 COSTOS INDIRECTES I JUSTIFICACIÓ DE PREUS 11
7.1 COSTOS INDIRECTES 11
7.2 JUSTIFICACIÓ MÀ D'OBRA 12
8 SIGNATURES 13

1 DADES GENERALS

1.1 TÍTOL DEL PROJECTE

Projecte de climatització del centre d'estudis olímpics de l'esport J.A. Samaranch situat a la font del gat, passeig de Santa Madrona, 28 a Barcelona.

1.2 DADES DEL TITULAR

Nom / Raó social:	Fundació Barcelona Olímpica
NIF / CIF:	G60309655
Adreça:	Av. de l'estadi, 60
Població:	Barcelona
Codi postal:	08038

1.3 DADES DE L'OBRA

Adreça:	La font del gat, Pg de Santa Madrona, 28
Població:	Barcelona
Codi postal :	08038
Telèfon:	934 26 06 60

1.4 DADES DEL TÈCNIC REDACTOR

Nom:	Joan Josep Seguí Taltavull
Titulació:	Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat:	21.638
Correu electrònic:	jsegui@m7enginyers.com

1.5 DADES DE L'EMPRESA REDACTORA

Nom/raó social:	EMESET PROJECTES I ENGINYERIA, S.L.P.
NIF / CIF:	B-67293068
Adreça:	Travessera de Gràcia 17, 3r 6a
Població:	Barcelona
Codi postal:	08021
Telèfon:	93 754 52 25

2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

2.1 OBJECTE DEL PROJECTE

El present projecte té com a objecte definir i descriure els equips instal·lats, les instal·lacions afectades i les actuacions a portar a terme per a la instal·lació dels nous sistemes VRF per a la climatització del centre d'estudis olímpics de l'esport J.A. Samaranch a Barcelona, així com establir els condicionats tècnics i de seguretat que ha de complir la part reformada de la instal·lació de climatització. Tot amb la finalitat de garantir que les instal·lacions que es preveuen en aquest projecte compleixin amb la normativa vigent i que s'executa d'acord amb la lògica de funcionament i sistema global d'instal·lacions existents de l'edifici i que per tant seran compatibles amb les mateixes.

2.2 CONTINGUT DEL PROJECTE

El present projecte està compost pels següents documents:

- DOCUMENT 1: MEMÒRIA I ANNEXOS. Aquest primer document descriu les instal·lacions, els sistemes i equips projectats; especifica les bases de càlcul i paràmetres de partida adoptats i defineix la metodologia de càlcul.
- DOCUMENT 2: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. Document format pels plànols indicatius dels recorreguts de les instal·lacions, comprenent plànols de les diferents plantes, esquemes de principi i detalls constructius si escauen.
- DOCUMENT 3: PLEC DE CONDICIONS GENERALS. Document on venen indicades les diferents especificacions, prescripcions, criteris i normes que regiran el projecte i l'obra a executar, així com les especificacions tècniques dels diferents elements de la instal·lació projectada, comprenent les característiques pròpies dels diferents equips i la seva correcta forma de muntatge.
- DOCUMENT 4: PRESSUPOST I AMIDAMENTS. Document que inclou l'estat d'amidaments on es detallen el nombre d'unitats de cada partida. El pressupost inclou els preus unitaris i la mà d'obra i valora el cost de l'execució de la instal·lació d'acord al banc de preus BEDEC 2024 publicat per l'ITEC.

2.3 ANTECEDENTS

Les oficines del centre d'estudis olímpics de l'esport J.A. Samaranch es trobaven climatitzades per un sistema VRF de Daikin de 28 kW en fred i 31,5 kW en calor aproximada. Aquest sistema estava format per una unitat exterior i 13 unitats interiors de tipus paret sense evolvent, encastades a un moble perimetral de les oficines.

Recentment, es va sostraure de forma indesitjable la unitat exterior i el tram de canonada frigorífica que es trobava per l'exterior de l'edifici. A conseqüència d'aquest fet, s'ha de substituir tot el sistema de climatització de la planta primera del centre. L'abast i objecte del present projecte es limita a la substitució del sistema de climatització existent per a un equivalent.

2.4 DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'EDIFICI

Es tracta d'un edifici modernista ubicat al Passeig de Santa Madrona, 28 (font del Gat) a Barcelona. L'edifici consta de dues plantes amb forma rectangular, la planta baixa on s'ubica un restaurant, la sala polivalent, recepció un parell de sales complementàries i els lavabos, i la planta primera on s'ubiquen les oficines i la biblioteca del centre d'estudis olímpics. Aquesta planta és on es du a terme l'actuació a la qual fa referència el present projecte.

La planta primera és una planta golfes de 254 m^2 separada en 3 espais diàfans, la sala 1 amb 119 m^2, la sala 2 amb 106 m^2 i el vestíbul i les escales que disposen de 29 m^2. Tot el perímetre, menys el tram d'escales, està envoltat per un moble on es troben integrades les unitats interiors del sistema VRF. Per la part de darrere del moble es realitzen els passos d'instal·lacions.

A la façana oest es troba la coberta de la planta baixa de l'edifici on s'ubiquen les unitats exteriors de les instal·lacions de climatització.

2.5 ZONA D'ACTUACIÓ

La zona d'actuació del present projecte és la planta primera i la coberta de la planta baixa de l'edifici.

2.6 ACTUACIONS A REALITZAR

Les actuacions a realitzar per al present projecte consten del desmuntatge de la instal·lació de climatització actual i la instal·lació del nou sistema VRF, adequant les instal·lacions que es troben afectades per al present projecte.

De forma general, els treballs a realitzar són els següents:

- Desconnexió i desmuntatge de les unitats interiors i retirada per a mitjans manuals fins a camió o contenidor per a la seva correcta gestió.
- Retirada de la canonada frigorífica existent i el seu aïllament i retirada per a mitjans manuals fins a camió o contenidor per a la seva correcta gestió.
- Retirada del tram final de connexió elèctrica de les unitats interiors.
- Retirada dels termòstats i les línies de control existents.
- Instal·lació de les unitats exteriors a la coberta de la planta baixa.
- Adequació de les proteccions del quadre elèctric i la línia d'alimentació per a la nova unitat exterior.
- Recol·locació de la fusta de suport de cada unitat interior per adequar l'espai al nou equip i col·locació de les unitats interiors.
- Realització de les pertinents connexions de les unitats interiors i adequació de les mateixes (xarxa de ventilació, embocadura d'impulsió d'aire, sanejament i electricitat).
- Realització de les xarxes de canonades frigorífiques i connexió als diferents elements.
- Càrrega addicional de gas refrigerant.
- Realització de la instal·lació de control. Instal·lació dels termòstats, sistemes de detecció de fuites de gas refrigerant i centraleta de control.
- Posada en marxa de la instal·lació.
- Realització i fixació de la gàbia de protecció de la unitat exterior.

2.7 DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS

2.7.1 INSTAL·LACIÓ DE CONDENSATS

Es reaprofita la instal·lació existent de condensats per a la nova instal·lació de climatització.

2.7.2 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

Es realitzarà una nova instal·lació de climatització de la planta primera, mitjançant un sistema VRF, amb bomba de calor de 33,5 kW de potència tèrmica en fred. Aquesta unitat es connectarà mitjançant canonada frigorífica a 13 unitats interiors de tipus de terra sense evolvent. Les unitats interiors s'instal·laran a la ubicació de les anteriors, darrere del moble perimetral de la planta. Les unitats aniran embocades a la sortida fins a una reixa d'impulsió que es troba a la part superior del moble.

La sala disposa de dos extractors lineals per a l'admissió de l'aire exterior per a la ventilació. La xarxa de conductes d'aquests extractors, desemboquen a l'entrada d'aire de les 6 unitats interiors que es troben a la façana nord-oest. Aquesta instal·lació és existent es mantindrà al present projecte. S'adequarà la connexió a les unitats interiors.

A continuació es presenta les característiques dels equips proposats per a la present instal·lació:

Generador de fred	Potència tèrmica (kW)		Potencia elèctrica (kW)		Rendiment	
	Fred	Calor	Fred	Calor	EER	COP
Mitsubishi PUHY-P300YNW-A2	33,5	37,5	11,31	8,74	2,96	3,64

Planta	Id	Marca i model	Potencia tèrmica fred	Potencia tèrmica calor	Nivell Sonor	Potencia elèctrica Fred/Calor
			[kW]	[kW]	dB (A)	[kW]
Primera	ui01	Mitsubishi PFFY-P25VCM-E	2,8	3,2	29	0,096

2.7.3 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

S'adequaran les proteccions i la línia elèctrica del subquadre de la planta primera per a la connexió elèctrica de la unitat exterior. La línia d'alimentació ha de ser trifàsica amb cable 5 x 6 mm^2 de tipus RZ1-K (AS) i les proteccions han de ser trifàsiques amb un diferencial de Tipus A de 40A-IV-300mA i un magnetotèrmic trifàsic de 32A de corba C i poder de tall de 10 kA. Es reaprofitarà el diferencial existent a la instal·lació

Es substituirà el tram de cablejat elèctric final de connexió de les unitats interiors, des de l'interruptor de cada unitat fins a la mateixa. Aquest cable serà un 3 x 2,5 mm^2 de tipus RZ1-K (AS).

La font d'alimentació de la centraleta de control anirà alimentada per una línia monofàsica amb cable de 3 x 1,5 mm^2 de tipus RZ1-K (AS).

2.7.4 INSTAL·LACIÓ DE CONTROL

Cada espai independent disposarà d'un controlador remot cablejat (termòstat) per a la gestió de les unitats interiors que es troben a l'interior. Aquest control permetrà les següents operacions:

- On / Off de la unitat interior.
- Canvi de mode fred / assecar / ventilador / calor / auto.
- Ajust de temperatura.
- Ajust del ventilador.
- Programador horari que permet la configuració de fins accions diferents per a cada dia de la setmana (Hora, On / Off y temperatura de consigna).
- Temporitzador.
- Limitació de temperatura.

La instal·lació disposarà d'una centraleta de control per a la gestió de tota la instal·lació des d'un mateix punt. Aquesta centraleta de control es tracta d'una pantalla tàctil LCD a color de 5' amb les següents funcions bàsiques:

- On / Off dels sistemes.
- Canvi de mode.
- Ajust de temperatura.
- Direcció de la corrent d'aire.
- Ajust de ventilador.
- Ajust e la direcció de l'aire.

– Ajust de les lames.

La centraleta de control permet l'ajust d'aquest paràmetres de cada unitat interior des d'un punt centralitzat.

Al tractar-se de sistemes VRF, les unitats interiors aniran cosides entre elles fins la unitat exterior amb cable 2x1,5 mm^2 trenat i apantallat. La connexió de la centraleta de control amb la unitat exterior, es realitzarà amb el mateix tipus de cable. El protocol de comunicació serà el propi del fabricant dels equips M-NET. La connexió del controlador a la unitat interior es realitzarà amb 2 cables de 0,3 mm^2 sense apantallar.

3 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb el que s'estableix a l'article 77 de la llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del parlament europeu i del consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, cal incloure un apartat, en el plec de clàusules administratives de l'obra de referència, on es disposi que les empreses que desitgin optar a la licitació hauran d'estar classificades en els grups, subgrups i categories, aplicables en virtut del reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre modificat pel RD 773/2015, de 28 d'agost, el qual s'aprova el reglament general de la llei de contractes de les administracions públiques, classificacions que podran suplir la solvència sol·licitada en el seu cas.

En funció del tipus d'obra, del pressupost de la mateixa i del termini d'execució previst, es dedueix la classificació requerida per al contractista.

Tenint en compte que el termini d'execució és inferior a un any, la quantia s'efectuarà amb el valor estimat de l'obra (pressupost d'execució per contracte sense IVA).

Amb les consideracions anteriors, la classificació del contractista serà:

GRUP		SUBGRUP		CATEGORIA	
J	Instal·lacions mecàniques	2	De ventilació, calefacció i climatització	1	Fins a 150.000 €

4 PLA DE TREBALL

El termini d'execució de les obres s'estima en 6 setmanes, inclosos els períodes de subministrament de material i de prova i posada en funcionament de les instal·lacions. Els treballs han de ser compatibles amb el funcionament de l'edifici, per tant, és possible que algunes actuacions s'hauran de dur a terme en horari nocturn o durant el cap de setmana.

Totes les actuacions a realitzar que tinguin incidència sobre el desenvolupament normal de l'activitat del centre s'hauran de convenir amb la direcció de la instal·lació i la Direcció Facultativa. Els treballs s'organitzaran de tal forma que les actuacions no afectin a la totalitat de la planta, per tal de que el funcionament de la resta de la planta es vegi afectada de la menor forma possible i els usuaris puguin seguir treballant en cas de ser necessari.

L'inici i final de les obres es consensuarà amb la propietat i la direcció facultativa.

El pla de treball establert és el següent:

Operació	Setmana 1							Setmana 2							Setmana 3						
	1	2	3	4	5			6	7	8	9	10			11	12	13	14	15		
Replanteig de les actuacions																					
Sol·licitud i recepció materials i equips al fabricant																					
Desconnexió i desmuntatge de les unitats interiors																					
Retirada de la canonada frigorífica existent i el seu aïllament																					
Retirada del tram final de connexió elèctrica de les unitats interiors																					
Retirada dels termòstats i les línies de control existents																					
Instal·lació de la unitat exterior a la coberta de la planta baixa																					
Adequació de les proteccions del quadre elèctric i la línia d'alimentació per a la nova unitat exterior																					
Adaptació del espai de les unitats interiors i col·locació de les unitats																					
Realització de les pertinents connexions de les unitats interiors i adequació de les mateixes																					
Realització de les xarxes de canonades frigorífiques i connexió als diferents elements																					
Càrrega addicional de gas refrigerant																					
Realització de la instal·lació de control. Instal·lació dels termòstats i centraleta de control																					
Formació de gàbia de protecció i acabats, remats finals i neteja final																					
Realització proves i control de qualitat																					
Posada en marxa de la instal·lació																					
Visita final i recepció d'obra																					

Operació	Setmana 4							Setmana 5							Setmana 6						
	16	17	18	19	20			21	22	23	24	25			26	27	28	29	30		
Replanteig de les actuacions																					
Sol·licitud i recepció materials i equips al fabricant																					
Desconnexió i desmuntatge de les unitats interiors																					
Retirada de la canonada frigorífica existent i el seu aïllament																					
Retirada del tram final de connexió elèctrica de les unitats interiors																					
Retirada dels termòstats i les línies de control existents																					
Instal·lació de la unitat exterior a la coberta de la planta baixa																					
Adequació de les proteccions del quadre elèctric i la línia d'alimentació per a la nova unitat exterior																					
Adaptació del espai de les unitats interiors i col·locació de les unitats																					
Realització de les pertinents connexions de les unitats interiors i adequació de les mateixes																					
Realització de les xarxes de canonades frigorífiques i connexió als diferents elements																					
Càrrega addicional de gas refrigerant																					
Realització de la instal·lació de control. Instal·lació dels termòstats i centraleta de control																					
Formació de gàbia de protecció i acabats, remats finals i neteja final																					
Realització proves i control de qualitat																					
Posada en marxa de la instal·lació																					
Visita final i recepció d'obra																					

5 GESTIÓ DE RESIDUS

En compliment del Real Decret. 105/2008, de l'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, s'ha previst l'abocament de residus dels equips de la instal·lació existent.

En el pressupost es dota d'una sèrie de partides destinades a la gestió de residus generats durant l'obra.

6 PRESSUPOST

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 59.271,05 €. (CINQUANTA-NOU MIL DOS-CENTS SETANTA-DOS AMB CINC CÈNTIMS). Al Document 4 del present projecte trobarem el pressupost del projecte.

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		59.271,05
6 % Benefici industrial SOBRE 59.271,05.....		3.556,26
13 % Despeses generals SOBRE 59.271,05.....		7.705,24
	Subtotal	70.532,55
21 % IVA SOBRE 70.532,55.....		14.811,84
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	85.344,39

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(VUITANTA-CINC MIL TRES-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

RESUM DE PRESSUPOST Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			**Import**
Capítol	01.00	CONDICIONS DEL PRESSUPOST	0,00
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS I DESMUNTATGE	2.174,48
Capítol	01.02	AJUDES I ACTUACIONS	5.683,66
Capítol	01.03	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	49.979,06
Capítol	01.04	GESTIO DE RESIDUS	193,35
Capítol	01.05	SEGURETAT I SALUT	740,50
Capítol	01.06	CONTROL DE QUALITAT	500,00
Obra	**01**	**Pressupost 24009**	**59.271,05**
		59.271,05	

NIVELL 1 : Obra			**Import**
Obra	01	Pressupost 24009	59.271,05
			59.271,05

7 COSTOS INDIRECTES I JUSTIFICACIÓ DE PREUS

7.1 COSTOS INDIRECTES

El pressupost queda desglossat de la següent manera:

Costos directes	
Maquinària	569,67 €
Material	47.031,51 €
Mà d'obra	11.669,87 €
TOTAL COSTOS DIRECTES	59.271,05 €
Costos indirectes	
Despeses generals d'estructura 13%	7.705,24 €
Benefici industrial 6%	3.556,26 €
TOTAL COSTOS INDIRECTES	11.261,50 €

TOTAL DE COSTOS SENSE IVA (directes + indirectes). Pressupost net.	70.532,55 €

7.2 JUSTIFICACIÓ MÀ D'OBRA

L'estimació dels costos salarials s'ha calculat prenent com a referència la base de dades de l'ITEC (Banc BEDEC 2024), i sobrepassen els preus de retribucions d'operaris de les taules salarials del conveni vigent de Construcció i obres públiques de la província de Barcelona.

El pressupost s'ha calculat en base a uns rendiments de mà d'obra detallats en el plec tècnic d'aquest contracte. El desglossament dels costos salarials per categories professionals previst en el pressupost base de licitació, és el següent, amb un total hores de dedicació per categoria, sense valorar el nombre de treballadors que l'empresa adjudicatària voldrà destinar per cada categoria. Només s'indiquen les hores totals previstes per categoria professional, així com el preu/hora establert i el total per categoria.

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS Data: 27/03/24 Pàg.:1

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MÀ D´OBRA (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
1	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	28,50	56,32000	1.605,12	2,71
2	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	28,50	34,37750	979,76	1,65
3	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	28,50	13,00000	370,50	0,63
4	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	28,55	77,51850	2.213,15	3,73
5	A01-FEPK	h	Ajudant frigorista	26,56	3,00000	79,68	0,13
6	A0A-FEQ3	h	Gruista	32,16	7,00000	225,12	0,38
7	A0D-0007	h	Manobre	26,84	1,13325	30,42	0,05
8	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	26,84	3,30000	88,57	0,15
9	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	33,24	56,32000	1.872,08	3,16
10	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	33,24	33,17150	1.102,62	1,86
11	A0F-000J	h	Oficial 1a frigorista	31,34	3,00000	94,02	0,16
12	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	33,24	13,00000	432,12	0,73
13	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	33,24	77,51850	2.576,71	4,35
			TOTAL:			**11.669,87**	**19,69**

La justificació de preus es detalla a l'ANNEX 05.

8 SIGNATURES

Joan Josep Seguí Taltavull
Enginyer Tècnic Industrial
Col. 21.638

DOCUMENT 1 – ANNEX 1: MEMÒRIA JUSTIFICATIVA INSTAL·LACIONS

DOCUMENT 2 – DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT 3 – PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT 4 – PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ÍNDEX

1 MEMÒRIA D'INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES 2
1.1 OBJECTE 2
1.2 ÀMBIT D'APLICACIÓ / ABAST 2
1.3 ANTECEDENTS 2
1.4 NORMES I REFERÈNCIES 2
1.4.1 NORMATIVA APLICABLE 2
1.4.2 NORMES DE DISSENY 3
1.4.3 BIBLIOGRAFIA 3
1.4.4 PROGRAMARI DE CÀLCUL 3
1.4.5 ALTRES REFERÈNCIES 3
1.5 REQUISITS DE DISSENY 3
1.5.1 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI 3
1.5.2 HORARIS DE FUNCIONAMENT, OCUPACIÓ 4
1.6 JUSTIFICACIÓ DE COMPLIMENT DEL RITE 4
1.6.1 PROCEDIMENT 4
1.6.2 EXIGÈNCIA DE BENESTAR I HIGIENE 4
1.6.3 EXIGENCIA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA 5
1.6.4 EXIGENCIA DE SEGURETAT 8
1.7 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA 8
1.7.1 SISTEMA ADOPTAT 8
1.7.2 CENTRALS DE PRODUCCIÓ DE CALOR I FRED 9
1.7.3 XARXES DE DISTRIBUCIÓ 9
1.7.4 UNITATS TERMINALS 10
1.7.5 SISTEMA DE CONTROL 10
1.8 MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT 11
1.8.1 PROGRAMA DE MANTENIMENT PREVENTIU 11
1.8.2 PROGRAMA DE GESTIÓ ENERGÈTICA 12
2 ANNEX I: CÀLCUL SISTEMA VRF 13

1 MEMÒRIA D'INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

1.1 OBJECTE

El present projecte té com a objecte definir i descriure les instal·lacions tèrmiques a implantar en l'edifici, així com justificar la solució adoptada segons la normativa vigent.

1.2 ÀMBIT D'APLICACIÓ / ABAST

L'abast de la present memòria es limita a les instal·lacions tèrmiques de l'edifici, dins de l'àmbit d'aplicació del RITE.

1.3 ANTECEDENTS

El present projecte correspon a una instal·lació existent.

Les oficines del centre d'estudis olímpics de l'esport J.A. Samaranch es trobaven climatitzades per un sistema VRF de Daikin de 28 kW en fred i 31,5 kW en calor aproximada. Aquest sistema estava format per una unitat exterior i 13 unitats interiors de tipus paret sense evolvent, encastades a un moble perimetral de les oficines.

Recentment, es va sostraure de forma indesitjable la unitat exterior i el tram de canonada frigorífica que es trobava per l'exterior de l'edifici. A conseqüència d'aquest fet, s'ha de substituir tot el sistema de climatització de la planta primera del centre. L'abast i objecte del present projecte es limita a la substitució del sistema de climatització existent per a un equivalent.

1.4 NORMES I REFERÈNCIES

En aquest apartat es fa una relació de tots els documents que s'han utilitzat per a la redacció d'aquest projecte.

1.4.1 NORMATIVA APLICABLE

1.4.1.1 NORMATIVA ESTATAL

- R.D. 178/2021 de 23 de març de 2021, Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i instruccions tècniques complementàries.
- Codi tècnic de l'edificació, document bàsic DB/HE2 'Rendiment de les instal·lacions tèrmiques'.
- Codi tècnic de l'edificació, document bàsic DB/HR 'Protecció en front el soroll'.
- R.D. 809/2021, de 21 de setembre, Reglament d'aparells a pressió i instruccions tècniques complementàries.
- R.D. 842/2002, de 2 d'agost, Reglament electrotècnic de baixa tensió i instruccions tècniques complementàries (REBT).
- R.D. 1367/2007 de 19 d'octubre per el que es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, contra el soroll, en el referent a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques.
- Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.

1.4.1.2 NORMATIVA AUTONÒMICA

- Decret 21/2006 sobre criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Instrucció 04/2008 SIE, que regula els requeriments que han de complir les instal·lacions tèrmiques en els edificis a Catalunya.
- Instrucció 5/2008, de la secretaria d'indústria i empresa, que aprova els models normalitzats d'impresos per a la tramitació administrativa de les instal·lacions tèrmiques en els edificis.
- Instrucció 7/2008, que aprova el procediment administratiu per a la posada en servei provisional per a proves de les instal·lacions tèrmiques en els edificis.
- Instrucció 2/2007, de la secretaria d'indústria i empresa, d'aclariments sobre els requisits de disseny d'instal·lacions tèrmiques en els edificis en relació al CTE i al Decret 21/2006 sobre criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

- Ordre de 3 de maig de 1999, sobre el procediment d'actuació de les empreses instal·ladores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars, instal·lacions regulades pel Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITE).

1.4.2 NORMES DE DISSENY

- UNE 157001 : Criteris generals per la elaboració de projectes.
- UNE 100014 'Bases pel projecte. Condicions exteriors de càlcul per l'hivern'.
- UNE-EN ISO 7730 : 'Determinació analítica i interpretació del benestar tèrmic mitjançant el càlcul dels índexs PMV y PPD i els criteris de benestar tèrmic local'.
- UNE-EN ISO 8996 : 'Ergonomia de l'ambient tèrmic. Determinació de la taxa metabòlica'.
- UNE-EN ISO 13790 : 'Eficiència tèrmica dels edificis. Càlcul del consum d'energia per la calefacció d'espais'.
- UNE-EN 15251 : 'Paràmetres de l'ambient interior a considerar pel disseny i l'avaluació de l'eficiència energètica d'edificis incloent la qualitat de l'aire interior, condicions tèrmiques, il·luminació i soroll'.

1.4.3 BIBLIOGRAFIA

La bibliografia utilitzada per la elaboració del present projecte ha estat, principalment, els catàlegs comercials i tècnics dels principals fabricants de material de calefacció.

1.4.4 PROGRAMARI DE CÀLCUL

El programari de càlcul utilitzat consta de programes de disseny d'instal·lacions VRF del fabricant dels equips.

1.4.5 ALTRES REFERÈNCIES

La present memòria s'ha realitzat seguint l'estructura i apartats del guió de continguts per a projectes d'instal·lacions tèrmiques segons la norma UNE 157001:2002, publicat conjuntament pel COEIC, COETIC, ECA i ICICT.

1.5 REQUISITS DE DISSENY

1.5.1 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI

1.5.1.1 CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS DE L'EDIFICI

Es tracta d'un edifici modernista ubicat al Passeig de Santa Madrona, 28 (font del Gat) a Barcelona. L'edifici consta de dues plantes amb forma rectangular, la planta baixa on s'ubica un restaurant, la sala polivalent, recepció un parell de sales complementàries i els lavabos, i la planta primera on s'ubiquen les oficines i la biblioteca del centre d'estudis olímpics. Aquesta planta és on es du a terme l'actuació a la qual fa referència el present projecte.

La planta primera és una planta golfes de 254 m^2 separada en 3 espais diàfans, la sala 1 amb 119 m^2, la sala 2 amb 106 m^2 i el vestíbul i les escales que disposen de 29 m^2. Tot el perímetre, menys el tram d'escales, està envoltat per un moble on es troben integrades les unitats interiors del sistema VRF. Per la part de darrere del moble es realitzen els passos d'instal·lacions.

A la façana oest es troba la coberta de la planta baixa de l'edifici on s'ubiquen les unitats exteriors de les instal·lacions de climatització.

La zona d'actuació del present projecte és la planta primera i la coberta de la planta baixa de l'edifici.

1.5.1.2 ÚS DE L'EDIFICI

L'ús de l'edifici és d'oficines.

1.5.2 HORARIS DE FUNCIONAMENT, OCUPACIÓ

1.5.2.1 DETERMINACIÓ DELS HORARIS DE FUNCIONAMENT

L'horari de funcionament és de dilluns a divendres de 9:00 a 17:30.

1.5.2.2 PREVISIÓ DE CONSUMS

Els consums previstos del present edifici són :

Tipus d'energia	Consum anual
Electricitat	23.602,8 KW/h

NOTA : El consum elèctric només es l'aplicable al funcionament de les instal·lacions tèrmiques, no al funcionament de la resta d'instal·lacions.

1.6 JUSTIFICACIÓ DE COMPLIMENT DEL RITE

1.6.1 PROCEDIMENT

El procediment per a la justificació del compliment del RITE es basa en la justificació de les seves exigències. Concretament s'ha de justificar les exigències següents, que es justifiquen en els capítols indicats de la present memòria :

Exigència	Instrucció tècnica	Capítol de la memòria
Exigència de benestar i higiene	IT 1.1	1.6.2
Exigència d'eficiència energètica	IT 1.2	1.6.3
Exigència de seguretat	IT 1.3	1.6.4

1.6.2 EXIGÈNCIA DE BENESTAR I HIGIENE

En aquest apartat es justifica el compliment de l'exigència de benestar i higiene regulada en la IT 1.1 del RITE, i segons estableix l'apartat IT 1.1.3, seguint el procediment de verificació per al disseny del projecte de l'apartat IT 1.1.2 del RITE.

1.6.2.1 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA EXIGÈNCIA DE LA QUALITAT ACÚSTICA

Aquest apartat correspon a l'apartat 'c)' de la documentació justificativa necessària de la IT 1.1.3.

L'apartat IT 1.1.4.4 del RITE estableix que les instal·lacions tèrmiques dels edificis tenen que complir la exigència del document bàsic DB/HR 'Protecció en front del soroll' del codi tècnic de l'edificació que els afectin. Així doncs per donar compliment a aquesta exigència s'hauran de complir els requisits establerts en el DB/HR pel que fa a les instal·lacions tèrmiques de l'edifici, i que es justifiquen seguidament.

L'apartat 3.3 del DB/HR estableix el nivell de soroll i vibracions de les instal·lacions en un edifici.

1.6.2.1.1 NIVELL DE POTENCIA ACÚSTICA DELS EQUIPS

En el present apartat, es justifica que els equips i maquinaria instal·lada, compleixen els nivells de potencia acústica màxima permesos en funció del recinte a on estan instal·lats.

1.6.2.1.1.1 GENERALITATS

Els equips de petites dimensions s'instal·laran amb suports antivibradors elàstics segons la norma UNE 100152 IN.

Els equips de grans dimensions s'instal·laran sobre una banca d'inèrcia, segons detall de la documentació gràfica.

A l'entrada i sortida dels equips es col·locaran elements antivibradors, entre equip i tub.

1.6.2.1.1.2 EQUIPS SITUATS EN COBERTES I ZONES EXTERIORS

L'apartat 3.3.2.3 del DB/HR estableix que el nivell màxim de potencia acústica (Lw) dels equips situats en cobertes y zones exteriors, serà tal que en l'entorn de l'equip y en els recintes habitables i protegits no se superin els objectius de qualitat acústica corresponents.

Els objectius de qualitat acústica estan regulats per el R.D. 1367/2007 de 19 d'octubre per el que es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, 'contra el soroll, en el referent a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques'. Aquests objectius a complir en el present cas es refereixen als valors de immissió i emissió acústica.

Per altre banda, cal considerar la ordenança municipal de sorolls i vibracions, pel que fa a la zonificació acústica i als nivells màxims de immissió i emissió.

1.6.3 EXIGENCIA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

L'apartat IT1.2 del RITE estableix les condicions que han de complir les instal·lacions tèrmiques en l'àmbit d'aplicació del RITE pel que fa a l'eficiència energètica d'aquestes instal·lacions. El present apartat de la memòria justifica el compliment d'aquestes exigències.

Per a la justificació d'aquestes exigències es segueix el procediment simplificat establert en el punt 1 de l'apartat IT1.2.2 del RITE, i que estableix la seqüència de verificacions que segueix.

1.6.3.1 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EN LA GENERACIÓ DE CALOR I FRED

En aquest apartat es justifica el compliment de l'exigència d'eficiència energètica pel que fa als generadors de calor i fred, segons s'estableix en l'apartat IT1.2.4.1 del RITE.

1.6.3.1.1 GENERALITATS

Els generadors de calor i fred s'han dimensionat per donar servei a la potencia màxima simultània de les instal·lacions a les quals donen servei, tenint en compte les pèrdues o guanys de calor de les xarxes dels fluids portadors.

Per seleccionar el tipus i nombre de generadors s'han avaluat la demanda de l'edifici per a diferents hores del dia , i mesos de l'any, per tal d'establir la demanda màxima, mínima i parcials.

1.6.3.1.2 GENERACIÓ DE CALOR

La generació de calor per la instal·lació de calefacció es realitza a traves del mateix generador de fred, ja que es tracte d'una bomba de calor. Per tant el compliment de l'eficiència energètica es troba en l'apartat de 'Generació de fred'.

1.6.3.1.3 GENERACIÓ DE FRED

En el present apartat es justifica el compliment de les exigències d'eficiència energètica especificades en el punt IT1.2.4.1.3 del RITE, i que es desenvolupa seguidament.

1.6.3.1.3.1 REQUISITS MÍNIMS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DELS GENERADORS DE FRED

L'apartat IT1.2.4.1.3.1 del RITE estableix el contingut dels requisits mínims d'eficiència energètica dels generadors de fred, els quals es mostren seguidament.

Els equips de generació de fred que s'instal·laran en l'edifici objecte del present projecte tenen els següents coeficients d'eficiència energètica :

Generador de fred	Potència tèrmica (kW)		Potencia elèctrica (kW)		Rendiment	
	Fred	Calor	Fred	Calor	EER	COP
Mitsubishi PUHY-P300YNW-A2	33,5	37,5	11,31	8,74	2,96	3,64

1.6.3.1.3.2 ESGLAONAMENT DE POTENCIA EN CENTRALS DE GENERACIÓ DE FRED

Els equips escollits en el present projecte s'han triat per tal de que la variació de la demanda tèrmica s'adeqüi el màxim possible a l'eficiència màxima dels equips.

1.6.3.1.3.3 MAQUINARIA FRIGORÍFICA REFREDADA PER AIRE

Els condensadors de la maquinaria frigorífica s'han dimensionat per una temperatura exterior igual a la del nivell percentil més exigent menys 2ºC, ja que es tracte de maquinaria reversible (Bombes de calor).

La maquinària frigorífica estarà dotada d'un sistema de control de la pressió de condensació.

1.6.3.1.4 XARXES DE TUBS I CONDUCTES

En el present apartat es justifica el compliment de l'exigència d'eficiència energètica pel que fa a la xarxa de tubs i conductes de la instal·lació, segons l'apartat IT1.2.4.2 del RITE.

1.6.3.1.4.1 AÏLLAMENT TÈRMIC DE LA XARXA DE TUBS

Els tubs i accessoris, així com equips i dipòsits de les instal·lacions tèrmiques disposaran d'aïllament tèrmic quan continguin fluids amb temperatura menor a la temperatura ambient del local pel qual discorren, quan la temperatura del fluid sigui superior a 40ºC i estiguin instal·lats en locals no calefactats, tals com patis, passadissos, galeries, aparcaments, sales de màquines, falsos sostres i terres tècnics.

Els tubs que discorrin per l'exterior de l'edifici disposaran de la protecció adequada contra la intempèrie amb recobriment d'alumini de l'aïllament.

Per evitar la congelació del fluid portador en els tubs, s'adopta com a solució l'adició de líquid anticongelant al fluid portador.

Per al càlcul de la instal·lació i aïllament tèrmic s'ha considerat com a paràmetre de disseny que les pèrdues tèrmiques globals per el conjunt de conduccions no superin el **4%** de la potencia màxima que transporten.

Els espessors d'aïllament de la xarxa de tubs s'han determinat seguint el procediment simplificat, especificat en l'apartat IT1.2.4.2.1.2 del RITE. En les taules de càlculs s'especifiquen els aïllaments dels tubs, així com les especificacions del material de l'aïllament.

Per a un material amb aïllament de una conductivitat tèrmica de a 10ºC de 0,040W/(m·K), els espessors d'aïllament en funció del diàmetre, temperatura màxima del fluid, i àmbit d'instal·lació del tub són els següents :

Per a canonades frigorífiques:

Diàmetre exterior (mm)	Interior d'edificis (mm)	Exterior d'edificis (mm)
D≤13	10	15
13<D<26	15	20
26<D<35	20	25
35<D90	30	40
D≥90	40	50

Per a materials d'aïllament amb una conductivitat tèrmica diferent de 0,040W/(m·K) a 10ºC, cal adaptar els valors de les taules anteriors segons la següent formula (apartat 8, IT 1.2.4.2.1.2) :

$$d = \frac{D}{2}\left[EXP\left(\frac{\lambda}{\lambda_{ref}} \cdot \ln \frac{D + 2 \cdot d_{ref}}{D} \right) - 1 \right]$$

On :

Λ_{ref} : Conductivitat tèrmica de referencia, igual a 0,04 W/(m·K) a 10ºC.

Λ : Conductivitat tèrmica del material emprat, en W/(m·K).

dref : Espessor mínim de referencia, en mm.

D : Diàmetre interior del material aïllant.

1.6.3.1.5 CONTROL

El present apartat justifica el compliment de les exigències d'eficiència energètica pel que fa al sistema de control de la instal·lació, seguint les especificacions de l'apartat IT1.2.4.3 del RITE.

1.6.3.1.5.1 CONTROL DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

La instal·lació de climatització disposa d'un sistema de control automàtic el qual manté els locals a les condicions de disseny, ajustant els consums d'energia a les variacions de la càrrega tèrmica.

No es permet el rearmament automàtic dels dispositius de seguretat.

1.6.3.1.5.2 COMPTATGE DE CONSUMS

Donat que la potencia tèrmica nominal és inferior a 70kW, no cal un comptatge del consum de combustible i energia elèctrica de forma separada de la resta de l'edifici.

1.6.3.1.6 RECUPERACIÓ D'ENERGIA

Aquest apartat justifica el compliment del projecte de les exigències pel que fa a la recuperació d'energia, especificades en el punt IT1.2.4.5 del RITE.

1.6.3.1.6.1 REFREDAMENT GRATUÏT PER AIRE EXTERIOR (FREE-COOLING)

No es preceptiu la instal·lació d'un sistema de refredament gratuït per aire exterior ja que el sistema de calefacció no és del tipus 'tot aire'.

1.6.3.1.6.2 ESTRATIFICACIÓ

No hi ha locals de gran alçada en l'edifici en els quals es prevegi estratificació de l'aire.

1.6.3.1.6.3 ZONIFICACIÓ

La zonificació del sistema de climatització s'ha realitzat per tal d'obtenir un alt grau de benestar i estalvi d'energia.

Cada recinte disposa del seu propi controlador i la instal·lació disposa d'una central de control per a la gestió de tota la instal·lació i ajustar cada unitat interior de forma individual.

1.6.3.1.7 LIMITACIÓ DE LA UTILITZACIÓ D'ENERGIA CONVENCIONAL

1.6.3.1.7.1 LIMITACIÓ DE LA UTILITZACIÓ D'ENERGIA CONVENCIONAL PER A LA PRODUCCIÓ DE CALEFACCIÓ

L'edifici no utilitza l'energia tèrmica generada per efecte 'joule' per la producció de calor.

1.6.3.1.7.2 LOCALS SENSE CLIMATITZAR

Els locals no habitables del present projecte no es climatitzen, segons el punt IT1.2.4.7.2 del RITE.

1.6.3.1.7.3 ACCIÓ SIMULTÀNIA DE FLUIDS AMB TEMPERATURA OPOSADA

El disseny del sistema impedeix que es mantinguin les condicions termo-higromètriques mitjançant processos successius de refredament i escalfament o acció simultània de dos fluids amb temperatura d'efectes oposats.

1.6.4 EXIGENCIA DE SEGURETAT

L'apartat IT1.3 del RITE estableix les condicions que han de complir les instal·lacions tèrmiques en l'àmbit d'aplicació del RITE pel que fa a la seguretat d'aquestes instal·lacions. El present apartat de la memòria justifica el compliment d'aquestes exigències.

Per la justificació d'aquestes exigències es segueix la seqüència de verificació establerta en l'apartat IT1.3.2 del RITE, i que segueix a continuació.

1.6.4.1 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA DE SEGURETAT EN LA GENERACIÓ DE CALOR I FRED

En aquest apartat es justifica el compliment de l'exigència de seguretat pel que fa als generadors de calor i fred, segons s'estableix en l'apartat IT1.3.4.1 del RITE.

1.6.4.2 SEGURETAT EN LES XARXES DE TUBS I CONDUCTES

El present punt justifica el compliment de l'apartat IT 1.3.4.2 del RITE.

1.6.4.2.1 CANONADES DE CIRCUITS FRIGORÍFICS

La canonades de refrigerant han estat dimensionades segons la normativa vigent.

A més, es compleixen els següents requisits:

Les canonades suportaran la pressió màxima especifica del refrigerant R-32

Les canonades son noves, amb un espessor adequat a la pressió de treball

El dimensionat ha estat realitzat segon les indicacions i especificacions del fabricant

Els sistemes VRF disposen de sistemes de detecció de fuites de gas refrigerant.

1.7 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA

1.7.1 SISTEMA ADOPTAT

Es realitzarà una nova instal·lació de climatització de la planta primera, mitjançant un sistema VRF, amb bomba de calor de 33,5 kW de potència tèrmica en fred cadascuna. Aquesta unitat es connectarà mitjançant canonada frigorífica a 13 unitats interiors de tipus de terra sense evolvent. Les unitats interiors s'instal·laran a la ubicació de les anteriors, darrere del moble perimetral de la planta. Les unitats aniran embocades a la sortida fins a una reixa d'impulsió que es troba a la part superior del moble.

Cada espai independent disposarà d'un controlador remot cablejat (termòstat) per a la gestió de les unitats interiors que es troben a l'interior. Aquest control permetrà les següents operacions:

- On / Off de la unitat interior.
- Canvi de mode fred / assecar / ventilador / calor / auto.
- Ajust de temperatura.
- Ajust del ventilador.
- Programador horari que permet la configuració de fins accions diferents per a cada dia de la setmana (Hora, On / Off y temperatura de consigna).
- Temporitzador.
- Limitació de temperatura.

La instal·lació disposarà d'una centraleta de control per a la gestió de tota la instal·lació des d'un mateix punt. Aquesta centraleta de control es tracta d'una pantalla tàctil LCD a color de 5' amb les següents funcions bàsiques:

- On / Off dels sistemes.
- Canvi de mode.
- Ajust de temperatura.
- Direcció de la corrent d'aire.
- Ajust de ventilador.
- Ajust e la direcció de l'aire.
- Ajust de les lames.

La centraleta de control permet l'ajust d'aquest paràmetres de cada unitat interior des d'un punt centralitzat.

Al tractar-se de sistemes VRF, les unitats interiors aniran cosides entre elles fins la unitat exterior amb cable 2x1,5 mm^2 trenat i apantallat. La connexió de la centraleta de control amb la unitat exterior, es realitzarà amb el mateix tipus de cable. El protocol de comunicació serà el propi del fabricant dels equips M-NET. La connexió del controlador a la unitat interior es realitzarà amb 2 cables de 0,3 mm^2 sense apantallar.

Les característiques de tots els elements del sistema es troben descrites en cada un dels corresponents apartats de la present memòria, així com de la documentació gràfica.

1.7.2 CENTRALS DE PRODUCCIÓ DE CALOR I FRED

En el present apartat es descriuen les centrals de producció de calor i fred del sistema. Els trets de compliment normatiu d'aquestes centrals ja s'han justificat als corresponents apartats de la present memòria.

1.7.2.1 CENTRALS DE PRODUCCIÓ DE CALOR I FRED

Les centrals de producció de calor i fred del sistema de climatització (unitats exteriors) tenen les següents característiques :

Generador de fred	Potència tèrmica (kW)		Potencia elèctrica (kW)		Rendiment	
	Fred	Calor	Fred	Calor	EER	COP
Mitsubishi PUHY-P300YNW-A2	33,5	37,5	11,31	8,74	2,96	3,64

1.7.3 XARXES DE DISTRIBUCIÓ

La xarxa de distribució és la part de la instal·lació que transporta l'energia tèrmica des de la central de producció fins als elements emissors.

1.7.3.1 ELEMENTS DE LA INSTAL·LACIÓ

1.7.3.1.1 MATERIAL DE LA INSTAL·LACIÓ

El material utilitzat per la xarxa de distribució és el COURE.

1.7.3.1.2 SUPORTS

Es col·locaran suports tipus abraçadores d'acer galvanitzat amb junta de goma. Es col·locaran segons l'indicat en la norma UNE-100.152 'Suports per canonades'. Aquests suports s'uniran mitjançant vareta roscada al forjat del sostre, o mitjançant un suport tipus L a la paret. Es col·locaran els elements antivibradors i elements dilatadors necessaris per al correcte funcionament de la instal·lació, així com de la seva sostenibilitat i facilitat de manteniment.

Les canonades sempre es disposaran per sota dels serveis d'electricitat i senyals. Mantenint les distàncies mínimes especificades en el REBT-2002.

1.7.3.1.3 AÏLLAMENTS

La xarxa s'aïllarà segons les prescripcions del RITE. En el present projecte la xarxa s'aïllarà en la seva totalitat.

L'aïllament és del tipus 'ESCUMA ELASTOMÈRICA' amb barrera de vapor. Els trams que discorren per l'exterior disposaran d'un recobriment de làmina d'alumini.

1.7.4 UNITATS TERMINALS

1.7.4.1 DESCRIPCIÓ DEL MÈTODE DE CÀLCUL

Les unitats terminals s'han calculat per satisfer la demanda tèrmica de cada recinte segons les condicions interiors exigides. Concretament la potencia de la suma d'emissors d'un recinte correspon a la càrrega tèrmica del local majorada per un coeficient de seguretat, això és :

$$P_{u.t.} = P_{recinte} \cdot Cs$$

1.7.4.2 CARACTERÍSTIQUES DE LES UNITATS TERMINALS

Les unitats interiors són de tipus de terra sense evolvent.

Les unitats terminals del present projecte tenen les següents característiques :

Planta	Id	Marca i model	Potencia tèrmica fred	Potencia tèrmica calor	Nivell Sonor	Potencia elèctrica Fred/Calor
			[kW]	[kW]	dB (A)	[kW]
Primera	ui01	Mitsubishi PFFY-P25VCM-E	2,8	3,2	29	0,096

1.7.5 SISTEMA DE CONTROL

La instal·lació de climatització disposarà d'un sistema de regulació i control capaç d'actuar sobre els paràmetres de la instal·lació per tal de respondre a les variacions de les condicions exteriors i/o interiors.

El sistema consta d'un subsistema de captació d'informació (Sondes), subsistema d'actuació (actuadors) i central de control. Tots aquest elements estan integrats dins dels propis equips i dispositius del sistema VRF.

1.7.5.1 CENTRAL DE CONTROL

Cada espai independent disposarà d'un controlador remot cablejat (termòstat) per a la gestió de les unitats interiors que es troben a l'interior. Aquest control permetrà les següents operacions:

- On / Off de la unitat interior.
- Canvi de mode fred / assecar / ventilador / calor / auto.

- Ajust de temperatura.
- Ajust del ventilador.
- Programador horari que permet la configuració de fins accions diferents per a cada dia de la setmana (Hora, On / Off y temperatura de consigna).
- Temporitzador.
- Limitació de temperatura.

La instal·lació disposarà d'una centraleta de control per a la gestió de tota la instal·lació des d'un mateix punt. Aquesta centraleta de control es tracta d'una pantalla tàctil LCD a color de 5' amb les següents funcions bàsiques:

- On / Off dels sistemes.
- Canvi de mode.
- Ajust de temperatura.
- Direcció de la corrent d'aire.
- Ajust de ventilador.
- Ajust e la direcció de l'aire.
- Ajust de les lames.

La centraleta de control permet l'ajust d'aquest paràmetres de cada unitat interior des d'un punt centralitzat.

1.8 MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

L'apartat 'd' de l'article 16 del RITE estableix que el projecte ha de contenir un 'manual d'ús i manteniment' de les instal·lacions projectades. En el present apartat es desenvolupa aquest document segons les prescripcions de la IT 3 'Manteniment i us'.

1.8.1 PROGRAMA DE MANTENIMENT PREVENTIU

Les operacions de manteniment preventiu i la seva periodicitat en les instal·lacions tèrmiques objecte del present projecte són :

Operació	Periodicitat
	<=70 KW
Neteja dels evaporadors	Anual
Neteja dels condensadors	Anual
Comprovació de la estanquitat i nivells de refrigerant i oli en equips frigorífics	Anual
Neteja del cremador de la caldera	Anual
Comprovació d'estanqueïtat de circuits de tubs	---
Comprovació del tarat dels elements de seguretat	---
Revisió i neteja de filtres d'aire	Anual
Revisió de bateries d'intercanvi tèrmic	---
Revisió de les unitats terminals de distribució d'aire	Anual
Revisió de les unitats d'impulsió i retorn	Anual
Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic	Anual
Revisió del sistema de control automàtic	Anual

1.8.2 PROGRAMA DE GESTIÓ ENERGÈTICA

L'empresa mantenidora realitzarà un anàlisi i avaluació periòdica del rendiment dels equips generadors de calor en funció de la seva potència tèrmica nominal instal·lada, mesurant i enregistrant els valors d'acord amb les operacions i periodicitats indicades en la taula 3.2 de la IT 3.4.1 del RITE.

2 ANNEX I: CÀLCUL SISTEMA VRF

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

Project No.

22/03/2024



MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

New Design-Tool Ver.4.62.00 (29/02/2024 released)

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

Project No.

22/03/2024

Table of contents

Quotation 1

Control System Configuration 2

Centralized Ctrl Sys1 3

System Configuration
Product information
Piping Design
Electrical Wiring

Summary List 9

Equipment list
Field providing list

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

Project No.

22/03/2024

Quotation

Qty	Model	Description	Price	Total
1	AE-200E	Central controller		
5	PAR-41MAA	MA remote controller		
1	PUHY-P300YNW-A2	R410A Y Series Outdoor Unit		
13	PFFY-P25VCM-E	Floor Standing type Concealed Indoor Unit		
5	CMY-Y102LS-G2	Joint		
7	CMY-Y102SS-G2	Joint		
			Grand Total	0

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
New Design-Tool Ver.4.62.00 (29/02/2024 released)

Page 1 of 13

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

Project No.

22/03/2024

Control System Configuration

Category1		Category2		Category3		Category4		category5		Category6		
Model name		Model name		Model name		Model name		Model name		Indoor unit Ref.	Model name	M-NET
AE-200E		-		-		-		-				
M-NET	000	M-NET	-	M-NET	-	M-NET	-	M-NET	-			
IP add.	-	IP add.	-	-	-	-	-	-	-			
v											PAR-41MAA	
v												
v											PAR-41MAA	
v												
v												
v												
v											PAR-41MAA	
v											PAR-41MAA	
v												
v											PAR-41MAA	
v												
v												
v												

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
New Design-Tool Ver.4.62.00 (29/02/2024 released)

Page 2 of 13

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

Project No.

22/03/2024

Centralized Ctrl Sys1

>System Configuration

> Outdoor unit / Indoor unit / Controller

Refrigerant system	Outdoor unit		Room	Indoor unit			Controller		Group name
	Ref.	Model name / Add.		Ref.	Model name	Add.	Model name	Add.	
System 1		PUHY-P300YNW-A2	Despatx 2		PFFY-P25VCM-E	001	PAR-41MAA		1
		51	Despatx 2		PFFY-P25VCM-E	002			2
			Despatx 1		PFFY-P25VCM-E	003	PAR-41MAA		3
			Despatx 1		PFFY-P25VCM-E	004			4
			Despatx 2		PFFY-P25VCM-E	005			5
			Despatx 2		PFFY-P25VCM-E	006			6
			Entrada		PFFY-P25VCM-E	007	PAR-41MAA		7
			Despatx 3		PFFY-P25VCM-E	008	PAR-41MAA		8
			Despatx 3		PFFY-P25VCM-E	009			9
			Despatx 4		PFFY-P25VCM-E	010	PAR-41MAA		10
			Despatx 4		PFFY-P25VCM-E	011			11
			Despatx 3		PFFY-P25VCM-E	012			12
			Despatx 3		PFFY-P25VCM-E	013			13

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
New Design-Tool Ver.4.62.00 (29/02/2024 released)

Page 3 of 13

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

Project No.

22/03/2024

Centralized Ctrl Sys1

> Product information

>Controller

Model name	Product image*1	Qty	Description
AE-200E		1	Central controller
PAR-41MAA		5	MA remote controller

>PI/AI/DIDO controller

Model name	Product image*1	Qty	Description

>Air conditioning unit specifications

1. Outdoor unit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty		Capacity(kW)		Power input (kW)		COP (kW/kW)*2	
					Rated	Corrected	Rated	Corrected	Rated	Corrected
System 1	PUHY-P300YNW-A2		1	Cooling	33,50	31,34	11,31	10,88	2,96	2,88
				Heating	37,50	36,12	10,30	10,10	3,64	3,57

	Conditions				Dimension(mm)	Net weight
	D.B.(deg C)	W.B.(deg C)	Humidity(%)	Water inlet(deg C)	H X W X D	(kg)
Cooling	35,0	-	-	-	1,858 (1,798 without legs) x 920 x 740	226
Heating	7,0	6,0	87	-		

2. BC controller / Hydro unit

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

*1 The product image refers to a representative model. The actual product may differ from the image shown.
*2 Ability using in the COP calculation is corrected by capacity of connected indoor unit.

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
New Design-Tool Ver.4.62.00 (29/02/2024 released)

Page 4 of 13

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

Project No.

22/03/2024

Centralized Ctrl Sys1

> Product information

3. Indoor unit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty		Capacity(kW)		Sensible capacity(kW)		Power input (kW)	Current (A)	Air flow rate (m3/min)	External static pressure
					Rated	Corrected	Rated	Corrected	Rated			
System 1	PFFY-P25VCM-E		13	Cooling	2,80	2,41	2,00	1,89	0,03	0.3	5.5-6.5-8.0	*3
				Heating	3,20	2,78			0,03	0.3		

	Conditions			Dimension(mm)	Net weight
	D.B.(deg C)	W.B.(deg C)	Humidity(%)	H X W X D	(kg)
Cooling	26,0	17,9	45	615 (690) x 700 x 200	18
Heating	20,0	-	-		

4. Branch/Header/Twinning kit/Valve kit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty	Description
System 1	CMY-Y102LS-G2		5	-
	CMY-Y102SS-G2		7	-

>Ventilators

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

*1 The product image refers to a representative model. The actual product may differ from the image shown.
*3 Please refer to the specification sheet in the "Product Features" section at the end.

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
New Design-Tool Ver.4.62.00 (29/02/2024 released)

Page 5 of 13

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

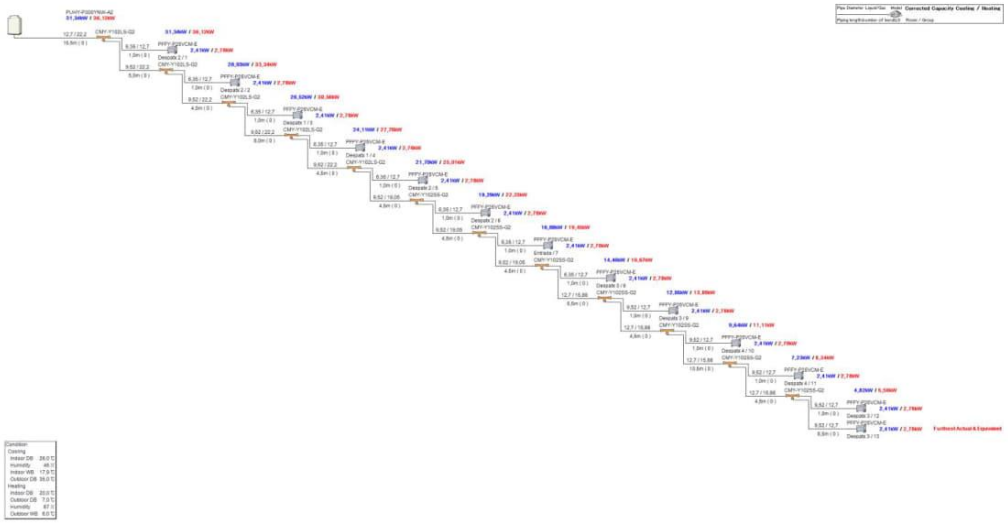
Project No.

22/03/2024

Centralized Ctrl Sys1 System 1

> Piping Design

1. Piping diagram



MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
New Design-Tool Ver.4.62.00 (29/02/2024 released)

Page 6 of 13

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

Project No.

22/03/2024

Centralized Ctrl Sys1 System 1

> Piping Design

2. Refrigerant Piping

	Liquid/High (mm)	Gas/Low(mm)	Low/Gas/Bypass/Oil(mm)	Total length(m)	Number of bent
First joint to Indoor unit	6,35	12,7		8,0	0
First joint to Indoor unit	9,52	12,7		10,5	0
First joint to Indoor unit	12,7	15,88		25,0	0
First joint to Indoor unit	9,52	19,05		13,5	0
First joint to Indoor unit	9,52	22,2		22,0	0
Outdoor Unit to first joint	12,7	22,2		15,5	0

3. Summary totals (Refrigerant piping)

Pipe Size (mm)	Total length(m)	Number of bent
6,35	8,0	0
9,52	46,0	0
12,7	59,0	0
15,88	25,0	0
19,05	13,5	0
22,2	37,5	0

4. Refrigerant charge

Additional refrigerant required	R410A	X	10,2	kg
Total refrigerant amount	R410A	X	16,7	kg

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

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

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

Project No.

22/03/2024

Centralized Ctrl Sys1

> Electrical Wiring Information

Svs.	1	x	AE-200E
		Power supply info.	
		Power source:	-
		MCA(A):	-
		Max.Fuse(A):	-
		Connection:	to power supply unit
		Power supply cable:	-
		size	-
			-
			-
			-
		Transmission info.	
		Connection:	-
		Transmission cable:	Shielding wire (2-core) CVVS or CPEVS
			-
		size	1.25-2mm2 or thicker
			-

Svs.	5	x	PAR-41MAA
		Power supply info.	
		Power source:	-
		MCA(A):	-
		Max.Fuse(A):	-
		Connection:	-
		Power supply cable:	-
		size	-
			-
			-
			-
		Transmission info.	
		Connection:	-
		Transmission cable:	Sheathed 2-core cable (unshielded) CVV
			-
		size	0.3mm2
			-

Svs.	1	x	PUHY-P300YNW-A2
		Power supply info.	
System 1		Power source:	3-phase 4-wire 380/400/415V 50Hz
		MCA(A):	22.7
		Max.Fuse(A):	-
		Connection:	TB1(L1,L2,L3,N),ground
		Power supply cable:	Metal conduit wiring
		size	4.0mm2 or thicker(main)
			4.0mm2 or thicker(ground)
			-
			-
		Transmission info.	
		Connection:	TB3(M1,M2,S)TB7(M1,M2,S) *2
		Transmission cable:	Shielding wire (2-core) CVVS, CPEVS or MVVS
			-
		size	Larger than 1.25mm2 / 1.2mm(dia) or above
			-

Svs.	13	x	PFFY-P25VCM-E
		Power supply info.	
System 1		Power source:	1-phase 220/230/240V 50Hz
		MCA(A):	0.68
		Max.Fuse(A):	-
		Connection:	TB2(L,N),ground
		Power supply cable:	Metal conduit wire
		size	1.5mm2 or thicker(main) *3
			1.5mm2 or thicker(ground) *3
			-
			-
		Transmission info.	
		Connection:	TB5(M1,M2,S)TB15(1,2) *4
		Transmission cable:	Shielding wire (2-core) CVVS, CPEVS or MVVS
			-
		size	1.25mm2 or thicker
			-

*2 TB7 is used for centralized controller.
*3 The wiring size differs depending on the total operating current of the indoor unit. 1.5mm2 or thicker(16A or less), 2.5mm2 or thicker(25A or less), 4.0mm2 or thicker(32A or less)
*4 TB5 is used for ME remote controller. TB15 is used for MA remote controller.

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

Project No.

22/03/2024

Summary List

> Equipment list

1. Controller

Model name	Quantity
AE-200E	1
PAR-41MAA	5

2. PI/AI/DIDO controller

Model name	Quantity
-	-

3. Outdoor unit

Model name	Quantity
PUHY-P300YNW-A2	1

4. BC controller / Hydro unit

Model name	Quantity
-	-

5. Indoor unit

Model name	Quantity
PFFY-P25VCM-E	13

6. Branch/Header/Twinning kit/Valve kit

Model name	Quantity
CMY-Y102LS-G2	5
CMY-Y102SS-G2	7

7. Lossnay

Model name	Quantity
-	-

8. HUB (Field supply)

Model name	Quantity
-	-

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
New Design-Tool Ver.4.62.00 (29/02/2024 released)

Page 9 of 13

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

Project No.

22/03/2024

Summary List

> Equipment list

9. Air volume controller (Field supply)

Model name	Quantity
-	-

10. Twinning pipe (Field supply)

Model name	Quantity
-	-

11. Piping parts (Field supply)

Model name	Quantity
-	-

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

Project No.

22/03/2024

Summary List

> Field providing list

1. Refrigerant Piping Materials

Pipe Size(mm)	Total length(m)	Number of bent
6,35	8	0
9,52	46	0
12,7	59	0
15,88	25	0
19,05	13,5	0
22,2	37,5	0

2. Refrigerant charge

Additional refrigerant required	R410A	X	10,2	kg
Total refrigerant amount	R410A	X	16,7	kg

3. Electrical cables

Power supply cable size	Cable type	Usage
1.5mm2 or thicker *4	Metal conduit wire *1 *2 *3	Indoor unit power supply cable (main and ground wire)
4.0mm2 or thicker	Metal conduit wiring	Outdoor unit power supply cable (main and ground)
Transmission cable size	**Cable type**	**Usage**
0.3mm2	Sheathed 2-core cable (unshielded) CVV	MA remote controller transmission cable
1.25-2mm2 or thicker	Shielding wire (2-core) CVVS or CPEVS	Centralized control transmission cable
1.25mm2 or thicker	Shielding wire (2-core) CVVS, CPEVS or MVVS	Indoor/outdoor transmission cable
Larger than 1.25mm2 / 1.2mm(dia) or above	Shielding wire (2-core) CVVS, CPEVS or MVVS	Indoor/outdoor transmission cable

*1 The wire size is the minimum value for metal conduit wiring. If the voltage drops, use a wire that is one rank thicker in diameter. Make sure the power-supply voltage does not drop more than 10%.
*2 Specific wiring requirements should adhere to the wiring regulations of the region.
*3 Power supply cords of parts of appliances for outdoor use shall not be lighter than polychloroprene sheathed flexible cord (design 245 IEC57). For example, use wiring such as YZW.
*4 The wiring size differs depending on the total operating current of the indoor unit. 1.5mm2 or thicker(16A or less), 2.5mm2 or thicker(25A or less), 4.0mm2 or thicker(32A or less)

CVVS,MVVS : PVC insulated PVC jacketed shielded control cable
CPEVS : PE insulated PVC jacketed shielded communication cable
CVV : PVC insulated PVC sheathed control cable

DOCUMENT 1 – ANNEX 2: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT 2 – DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT 3 – PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT 4 – PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ÍNDEX

1 DADES GENERALS 2
1.1 TÍTOL DEL PROJECTE 2
1.2 DADES DEL TITULAR 2
1.3 DADES DE L'OBRA 2
1.4 DADES DEL TÈCNIC REDACTOR 2
1.5 DADES DE L'EMPRESA REDACTORA 2
2 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT 3
2.1 OBJECTE DE L'ESTUDI 3
2.2 DADES DE LA INSTAL·LACIÓ 3
2.2.1 OBRA 3
2.2.2 SITUACIÓ 3
2.3 NORMATIVA APLICABLE 4
2.4 CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ 4
2.4.1 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ 4
2.4.2 CLIMATOLOGIA 4
2.5 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ 4
2.6 DEFINICIÓ DELS RISCOS ASSOCIATS A LA REALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ 5
2.6.1 MITJANS I MAQUINARIA 5
2.6.2 TREBALLS PREVIS 6
2.6.3 RAM DE PALETA 6
2.6.4 INSTAL·LACIONS 6
2.7 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (ANNEX II R.D.1627/1997) 6
2.8 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ 7
2.8.1 MESURES PREVENTIVES DEL PERSONAL 7
2.8.2 MESURES PREVENTIVES DELS RISCS DE LA MAQUINARIA I DELS MITJANS AUXILIARS 8
2.8.3 MESURES PREVENTIVES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 9
2.9 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS 9
2.9.1 SERVEI DE PREVENCIÓ 9
2.9.2 INSTAL·LACIONS MÈDIQUES 10
2.9.3 INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR 10
2.9.4 FORMACIÓ 10
2.9.5 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS 10
2.9.6 PREVENCIÓ DE RISCS DAVANT DE TERCERS 11
2.9.7 PLA DE SEGURETAT 11
2.10 CONCLUSIONS 11

1 DADES GENERALS

1.1 TÍTOL DEL PROJECTE

Projecte de climatització del centre d'estudis olímpics de l'esport J.A. Samaranch situat a la font del gat, passeig de Santa Madrona, 28 a Barcelona.

1.2 DADES DEL TITULAR

Nom / Raó social:	Fundació Barcelona Olímpica
NIF / CIF:	G60309655
Adreça:	Av. de l'estadi, 60
Població:	Barcelona
Codi postal:	08038

1.3 DADES DE L'OBRA

Adreça:	La font del gat, Pg de Santa Madrona, 28
Població:	Barcelona
Codi postal :	08038
Telèfon:	934 26 06 60

1.4 DADES DEL TÈCNIC REDACTOR

Nom:	Joan Josep Seguí Taltavull
Titulació:	Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat:	21.638
Correu electrònic:	jsegui@m7enginyers.com

1.5 DADES DE L'EMPRESA REDACTORA

Nom/raó social:	EMESET PROJECTES I ENGINYERIA, S.L.P.
NIF / CIF:	B-67293068
Adreça:	Travessera de Gràcia 17, 3r 6a
Població:	Barcelona
Codi postal:	08021
Telèfon:	93 754 52 25

2 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

2.1 OBJECTE DE L'ESTUDI

L'objecte d'aquest estudi bàsic de Seguretat i Salut és el de definir els criteris amb que s'ha de realitzar la instal·lació de climatització de la planta primera del centre d'estudis olímpics de l'esport J.A. Samarnach situat a la font del gat, Passeig de Santa Madrona, 28 a Barcelona.

Aquest Estudi de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, amb les degudes prescripcions tècniques de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa instal·ladora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans del inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra. Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret. La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcial o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

2.2 DADES DE LA INSTAL·LACIÓ

2.2.1 OBRA

Projecte de climatització del centre d'estudis olímpics de l'esport J.A. Samaranch situat a la font del gat, passeig de Santa Madrona, 28 a Barcelona.

2.2.2 SITUACIÓ

L'adreça de l'immoble objecte d'estudi és:

- Tipus de via: Passeig
- Nom de la via i número: Santa Madrona, 28
- Població: Barcelona
- Codi postal: 08038
- Província: Barcelona

2.3 NORMATIVA APLICABLE

La normativa i reglamentació adoptada per la elaboració del present projecte ha estat:

- Directiva 92/57/CEE de 24 de Junio (DO: 26/08/92) Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles.
- RD 1627/1997 de 24 de octubre (BOE: 25/10/97) Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción Transposición de la Directiva 92/57/CEE Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.
- Ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95) Prevención de riesgos laborales.

2.4 CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ

2.4.1 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

El present projecte contempla realització de la nova instal·lació de climatització de la primera planta del centre d'estudis olímpics de l'esport J.A. Samarnach situat a la font del gat, Passeig de Santa Madrona, 28 a Barcelona.

La instal·lació consistirà en un sistema VRF, amb bomba de calor de 33,5 kW de potència tèrmica en fred cadascuna. Aquesta unitat es connectarà mitjançant canonada frigorífica a 13 unitats interiors de tipus de terra sense evolvent. Les unitats interiors s'instal·laran a la ubicació de les anteriors, darrere del moble perimetral de la planta. Les unitats aniran embocades a la sortida fins a una reixa d'impulsió que es troba a la part superior del moble.

Les diferents actuacions s'adequaran i donaran total compliment a la normativa vigent.

2.4.2 CLIMATOLOGIA

La zona climatològica corresponent és la Mediterrània, amb un clima generalment moderat.

2.5 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.
- La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball.
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms.
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos.
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
- Combatre els riscos a l'origen.
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
- Donar les degudes instruccions als treballadors.

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adaptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

2.6 DEFINICIÓ DELS RISCOS ASSOCIATS A LA REALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi. A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi. Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

2.6.1 MITJANS I MAQUINARIA

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades.
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...).
- Caiguda de la càrrega transportada.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.

- Ambient excessivament sorollós.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.

2.6.2 TREBALLS PREVIS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de materials.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

2.6.3 RAM DE PALETA

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de material.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

2.6.4 INSTAL·LACIONS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Sobreesforços per postures incorrectes.

2.7 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (ANNEX II R.D.1627/1997)

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball.
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.

- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis.
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit.
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

2.8 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general aprimaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els mitjans de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

2.8.1 MESURES PREVENTIVES DEL PERSONAL

2.8.1.1 MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.
- Senyalització de les zones de perill.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents.
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra.
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebades i pantalles de protecció de rases.
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxa en forats horitzontals.
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades.
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides.
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes.

2.8.1.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules.
- Utilització de calçat de seguretat.
- Utilització de casc homologat.
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos.
- Utilització de mandils.
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire.

2.8.1.3 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).

2.8.2 MESURES PREVENTIVES DELS RISCS DE LA MAQUINARIA I DELS MITJANS AUXILIARS

2.8.2.1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

- Els equips de protecció magnetotèrmics i diferencials, han d'estar en perfecte estat així com els quadres de maniobra, mànegues i tot tipus d'utillatge elèctric, per evitar corrents de defecte en la maquinaria que se connecti.
- Els quadres endolls i preses de corrent han d'estar en perfecte estat, així com el fet de no situar-se en zones mullades per evitar els contactes directes. Les connexions guardaran les prescripcions de seguretat que siguin necessàries.
- En ambients amb possibilitats d'explosions o que es puguin inflamar no es podrà accedir amb conductors.
- Tampoc es podrà accedir per arreglar maquinària amb tensió.

2.8.2.2 MAQUINÀRIES PORTÀTILS

- Es disposarà de les normes del Reglament Electrotècnic en les màquines/eines, per evitar contactes directes o indirectes.
- Protegir la maquinaria mitjançant protectors de forma que no es puguin enganxar a zones de cos o roba.
- Protegir les eines de tall amb protectors.
- Proteccions personals per tal d'evitar projeccions de partícules.
- Es tallarà el subministrament a maquinaries per poder-les arreglar o conservar-les i no es permetrà que se encenguin mentre estigui el personal.

- Es zonificarà el radi d'acció d'òrgans mòbils de forma que no existeixin contactes amb les persones o amb altres maquinaries.
- Utilització d'aigua en la producció de pols, quan les màquines siguin compatibles.
- Es protegirà al personal del so superior a d'admissible.
- Es limitaran les vibracions.
- En contacte amb l'aigua , es protegirà al personal con proteccions individuals o col·lectives segons sigui el treball.
- Els productes abrasius o càustics es mantindran en llocs apropiats i el seu maneig es realitzarà per part del personal especialitzat, segons normes homologades.
- La utilització de maquinaries portàtils es realitzarà amb ventilació de 50 m3/h. com a mínim.
- Per aquelles percussions que puguin produir lesions es prendran les mesures necessàries per limitar-les fins usos admissibles.
- S'utilitzaran pantalles protectores quan es facin les soldadures per arc i autògenes.
- S'utilitzaran mides col·lectives o individuals per evitar les caigudes del personal.

2.8.2.3 MESURES AUXILIARS

- No s'emmagatzemarà en les bastides cap material d'acopi.
- Es prendran les mesures preventives segons REBT per evitar en els mitjans auxiliars electrocucions, ja sigui per contacte directe o indirecte.
- En la utilització de mitjans auxiliars es compliran les normes del bon us i manteniment adequades.
- Es retiraran aquelles que no compleixin les condicions d'estabilitat i resistència segons el cas.
- Es prendran les mesures necessàries per assegurar que no se produeixin enganxaments per bolcament, etc.

2.8.3 MESURES PREVENTIVES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

- Es col·locaran extintors contra incendis, A, B, C, D, E, en funció de les matèries o materials que es puguin emmagatzemar i en una proporció de 1/500 m2 construïts com a mínim, 5 unitats, de manera que la seva situació ens permeti una fàcil extinció.

2.9 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

2.9.1 SERVEI DE PREVENCIÓ

2.9.1.1 SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT

L'empresa constructora per a la realització d'aquesta obra disposarà d'assessorament tècnic en matèria de seguretat i salut, propi o contractat a l'efecte.

2.9.1.2 SERVEI MÈDIC

L'empresa instal·ladora disposarà de servei mèdic propi o mancomunat.

2.9.1.3 VIGILANT DE SEGURETAT I SALUT

Es obligatori per aquesta obra el nomenament de vigilant de seguretat i salut. Les seves funcions seran:

- L'estricta observació de les disposicions legals sobre mesures de seguretat.
- El compliment de l'estudi de Seguretat anotant les faltes de seguretat que s'observin.
- Informar al tècnic i a l'empresa instal·ladora de les accions preses sense tenir en compte la seguretat requerida.

2.9.2 INSTAL·LACIONS MÈDIQUES

Es disposa d'una farmaciola contenint el material especificat en l'ordenança Genera l de Seguretat i Higiene en el Treball. La farmaciola obligatòria haurà de tenir com a mínim els següents productes:

- Aigua oxigenada
- Alcohol de 96º
- Tintura de iode
- Amoníac
- Gasa esterilitzada
- Cotó hidròfil
- Venes
- Esparadrap
- Antiespasmòdics
- Analgèsic
- Tònics per el cor d'urgència
- Bosses per aigua i gel
- 4 guants esterilitzats
- Xeringa d'un sol us
- Agulles injectables d'un sol ús
- Termòmetre clínic

S'informarà a l'inici del obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

Es reposarà immediatament el material exhaurit de la farmaciola, la qual es revisarà mensualment.

2.9.3 INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

Es disposarà en obra de vestidor, serveis higiènics i menjador, adequadament dotats. El vestidor comptarà amb armaris individuals amb clau, seients i calefacció. Els serveis higiènics tindran un lavabo i una dutxa, amb aigua freda i calenta, per a cada 10 treballadors, i un WC per a cada 25 treballadors, i disposarà de miralls i calefacció. Es podrà pactar amb l'entitat gestora de l'immoble utilitzar els vestidors existents.

El menjador comptarà amb taules, seients amb respatller, piques per a rentar plats, escalfa menjars, calefacció i un recipient per deixalles. Per a la neteja i conservació d'aquests locals, es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

En cas de que l'aigua no provingui d'una xarxa de subministrament reconeguda, s'analitzarà periòdicament per tal de garantir-ne la potabilitat per al seu consum.

2.9.4 FORMACIÓ

Tot el personal rebre al seu ingrés a l'obra una exposició detallada dels mètodes de treball i dels riscs que comporten, juntament amb les mesures de seguretat que s'hauran d'emprar.

2.9.5 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

Tot el personal que comenci a treballar en la instal·lació haurà de passar un reconeixement mèdic previ al inici, que haurà de ser repetit en el termini d'un any.

S'haurà d'informar al personal de la instal·lació de l'emplaçament dels diferents centres mèdics (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris,...) on s'hagin de traslladar els accidentats pel seu ràpid i efectiu tractament.

Es disposarà en obra, i en un lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, policia local, ... per a garantir un ràpid trànsit dels possibles accidentats als centres d'assistència.

És aconsellable que aquesta llista contingui també altres telèfons com són els de bombers, companyia subministradora d'aigua, gas, electricitat, telèfon o qualsevol altre que es pugui afectar durant l'execució de les instal·lacions.

2.9.6 PREVENCIÓ DE RISCS DAVANT DE TERCERS

Es senyalitzaran adequadament les zones de la instal·lació que puguin afectar la via pública, així com els accessos i sortides de la mateixa. Sempre que sigui imprescindible per a l'execució de les obres tallar la circulació de vials públics, s'avisarà amb la suficient antelació als afectats, i es senyalitzarà adequadament, prenent les mesures més oportunes per a cada cas concret. El contractista, sots-contractista o industrials que intervinguin a la instal·lació estaran coberts per les assegurances necessàries de danys a tercers que puguin ocasionar el personal, vehicles o maquinaria al seu càrrec.

2.9.7 PLA DE SEGURETAT

En aplicació de l'estudi de Seguretat i Salut, el contractista o constructor general o principal de l'obra quedarà obligat a elaborar un pla de seguretat i salut en el que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin en funció del seu propi sistema de execució d'obra, les previsions contingudes en dit estudi. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que l'empresa adjudicatària proposi amb la corresponent valoració econòmica de les mateixes.

Així mateix el Pla de Seguretat no suposarà una disminució en lo referent als sistemes de protecció adoptats, ni en el cas hipotètic d'una disminució del pressupost.

En el cas de discrepància entre dos normes de seguretat s'aplicarà la que representi per el treball una seguretat més gran.

En els casos i suposicions en els que el propietari de l'obra la realitza sense d'interposició del contractista o contractar l'execució d'una obra convenint que l'executant només realitzi el seu treball (art.1588 del Código Civil) li correspon al propietari la responsabilitat d'elaboració del pla de forma directa o mitjançant un tècnic amb titulació de grau superior o mig contractat a aquest efecte.

Les partides de proteccions col·lectives, com per exemple les bastides... només es podran certificar en l'estudi de Seguretat si no s'han inclòs en el pressupost d'execució material de l'obra, entenent-se aquesta regla general d'incompatibilitat de doble certificació entre el pressupost de l'obra i de l'estudi de seguretat, en totes les partides.

2.10 CONCLUSIONS

Amb tot l'exposat en la present Memòria, així com en la resta de documents que formen el present ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT, aquest es considera ajustat al R. D. 1627/97 de 24 d'octubre.

Joan Josep Seguí Taltavull
Enginyer Tècnic Industrial
Col. 21.638

DOCUMENT 1 – ANNEX 3: FITXES TÈCNIQUES

DOCUMENT 2 – DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT 3 – PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT 4 – PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ÍNDEX

1 UNITAT EXTERIOR 2
2 UNITAT INTERIOR 5
3 CONTROLADOR REMOT CABLEJAT 20
4 CENTRALETA DE CONTROL 21

1 UNITAT EXTERIOR

2. EXTERNAL DIMENSIONS

Y-Series

PUHY-P200, 250, 300YNW-A2 (-BS)

Unit: mm

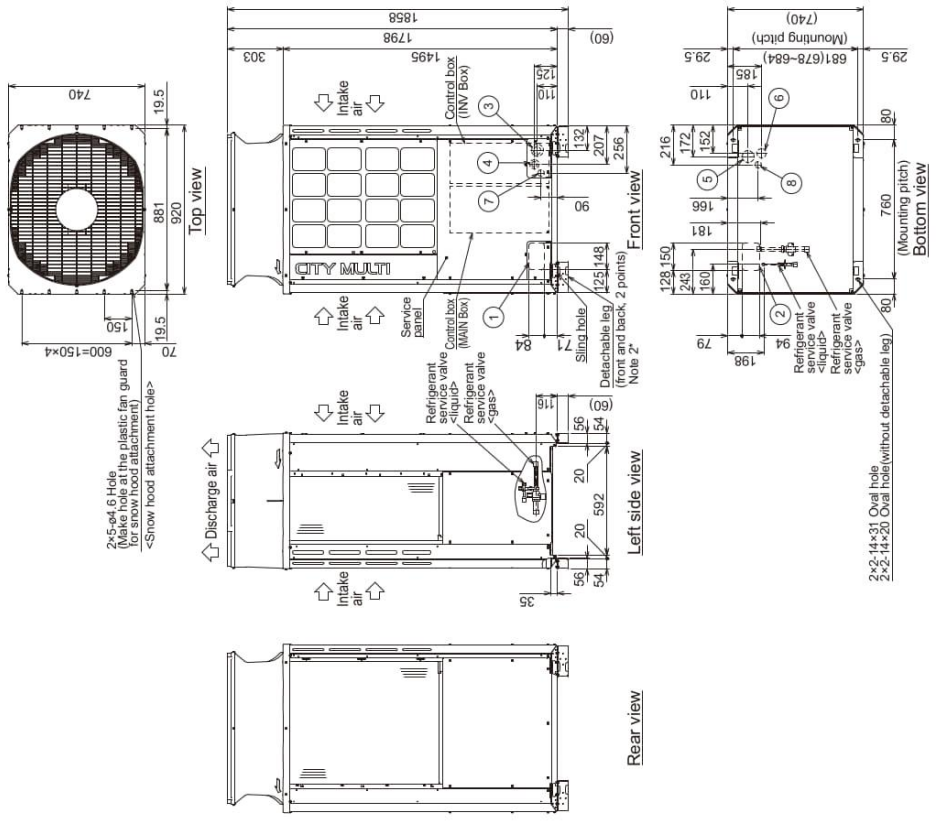
Note 1.Please refer to the next page for information regarding necessary spacing around the unit and foundation work.
2.The detachable leg can be removed at site.
3.At brazing of pipes, wrap the refrigerant service valve with wet cloth and keep the temperature of refrigerant service valve under 120°C.

Connecting pipe specifications

Model	Diameter			
	Refrigerant pipe		Service valve	
	Liquid	Gas	Liquid	Gas
P200	ø9.52 Brazed	ø22.2 Brazed	ø9.52	ø22.2
P250	ø9.52 Brazed (ø12.7 Brazed) *1,*3			
P300	ø9.52 Brazed (ø12.7 Brazed) *1,*2,*4			

*1 Connect the refrigerant pipe to the service valve according to the Installation Manual.
*2 Indicates dimensions and connection specifications in the case the unit is used in combination with other outdoor units.
*3 Furthest piping length (OU from IU)≥90m
*4 Furthest piping length (OU from IU)≥40m

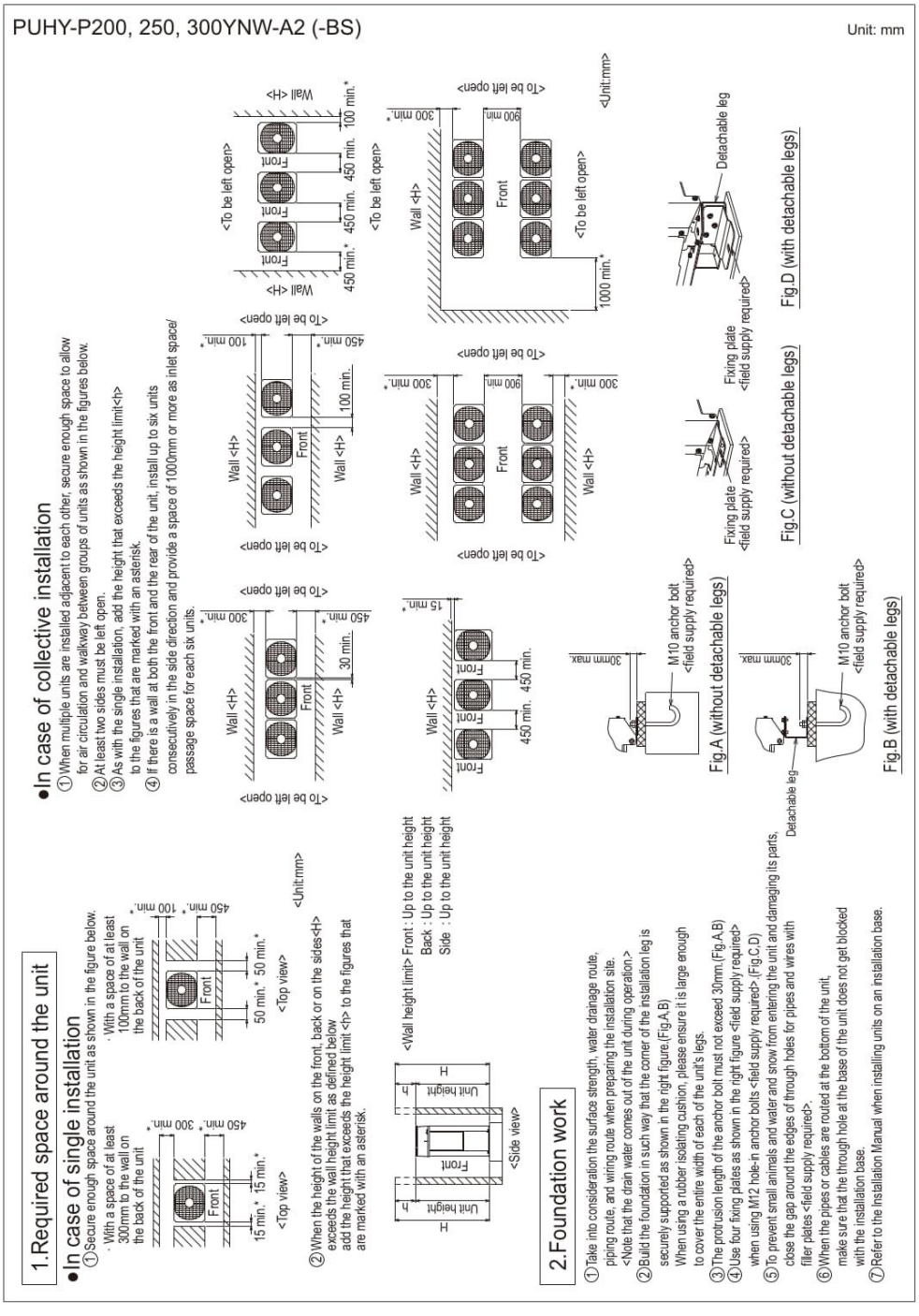
NO.	Usage	Specifications
①	For pipes	Front through hole: 148 × 84 Knockout hole
②		Bottom through hole: 150 × 94 Knockout hole
③	For wires	Front through hole: ø65 or ø40 Knockout hole
④		Front through hole: ø52 or ø27 Knockout hole
⑤		Bottom through hole: ø65 Knockout hole
⑥		Bottom through hole: ø52 Knockout hole
⑦	For transmission cables	Front through hole: ø34 Knockout hole
⑧		Bottom through hole: ø34 Knockout hole



2. EXTERNAL DIMENSIONS

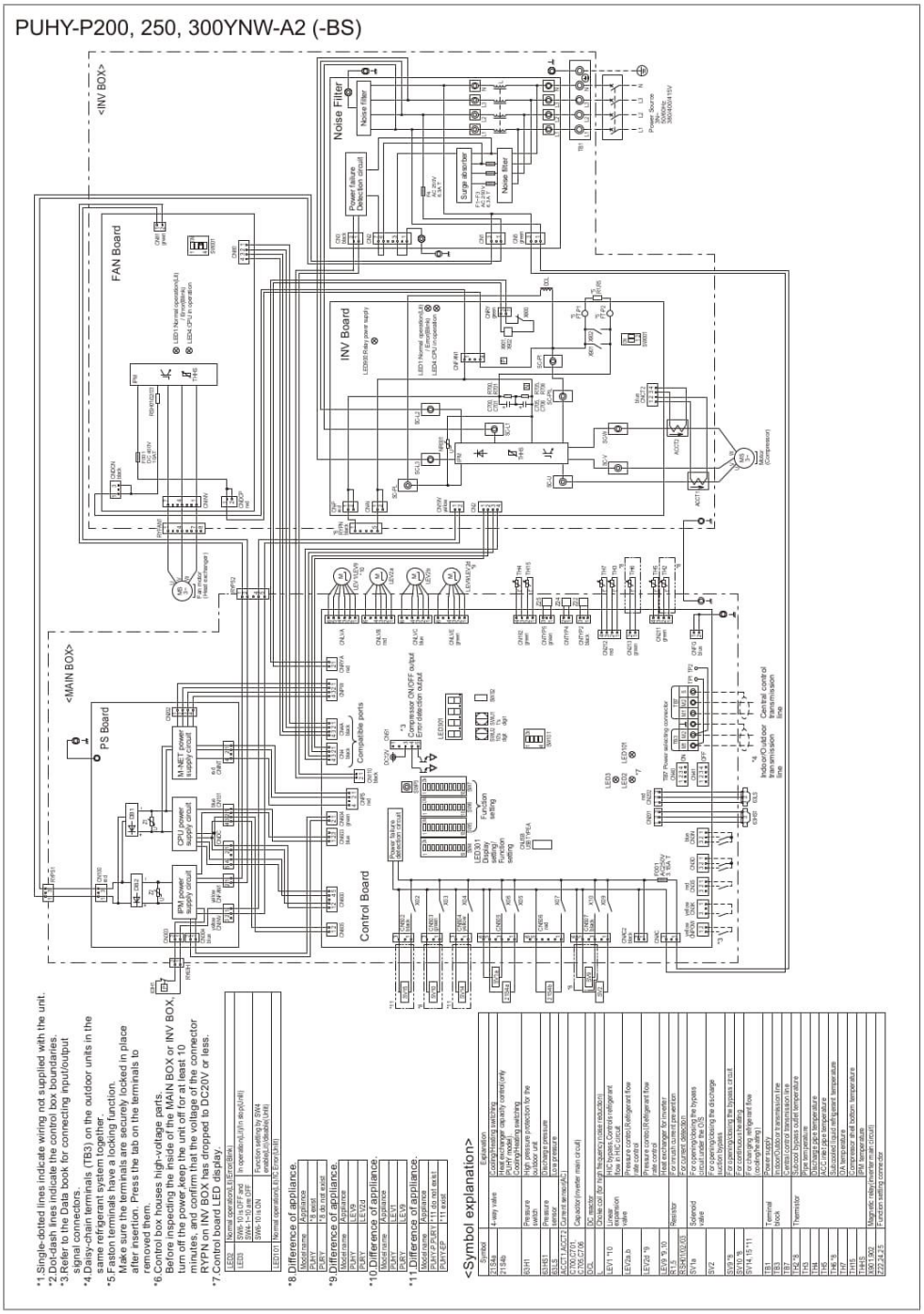
PUHY-P200, 250, 300YNW-A2 (-BS)

Unit: mm



4. ELECTRICAL WIRING DIAGRAMS

PUHY-P200, 250, 300YNW-A2 (-BS)



2 UNITAT INTERIOR

1. SPECIFICATIONS

Floor standing (Concealed type)

PFFY-P-VCM-E

Model				PFFY-P20VCM-E	PFFY-P25VCM-E	PFFY-P32VCM-E	PFFY-P40VCM-E
Power source				1-phase 220-230-240 V 50/60 Hz	1-phase 220-230-240 V 50/60 Hz	1-phase 220-230-240 V 50/60 Hz	1-phase 220-230-240 V 50/60 Hz
Cooling capacity		*1	kW	2.2	2.8	3.6	4.5
(Nominal)		*1	BTU/h	7,500	9,600	12,300	15,400
	*2 Power input		kW	0.022	0.026	0.031	0.038
	*2 Current input		A	0.25	0.30	0.34	0.38
Heating capacity		*3	kW	2.5	3.2	4.0	5.0
(Nominal)		*3	BTU/h	8,500	10,900	13,600	17,100
	*2 Power input		kW	0.022	0.026	0.031	0.038
	*2 Current input		A	0.25	0.30	0.34	0.38
External finish				Galvanized steel plate	Galvanized steel plate	Galvanized steel plate	Galvanized steel plate
External dimension H x W x D		*4	mm	615 (690) x 700 x 200	615 (690) x 700 x 200	615 (690) x 700 x 200	615 (690) x 900 x 200
		*4	in.	24-1/4 (27-3/16) x 27-9/16 x 7-7/8	24-1/4 (27-3/16) x 27-9/16 x 7-7/8	24-1/4 (27-3/16) x 27-9/16 x 7-7/8	24-1/4 (27-3/16) x 35-7/16 x 7-7/8
Net weight			kg (lbs)	18 (40)	18 (40)	18.5 (42)	22.5 (51)
Heat exchanger				Cross fin (Aluminum fin and copper tube)	Cross fin (Aluminum fin and copper tube)	Cross fin (Aluminum fin and copper tube)	Cross fin (Aluminum fin and copper tube)
FAN	Type x Quantity			Sirocco fan x 2	Sirocco fan x 2	Sirocco fan x 2	Sirocco fan x 3
	*5 External static press.		Pa	<0> - 10 - <40> - <60>	<0> - 10 - <40> - <60>	<0> - 10 - <40> - <60>	<0> - 10 - <40> - <60>
			mmH_2O	<0.0> - 1.0 - <4.1> - <6.1>	<0.0> - 1.0 - <4.1> - <6.1>	<0.0> - 1.0 - <4.1> - <6.1>	<0.0> - 1.0 - <4.1> - <6.1>
	Motor Type			DC motor	DC motor	DC motor	DC motor
	Motor output		kW	0.096	0.096	0.096	0.096
	Driving mechanism			Direct-driven by motor	Direct-driven by motor	Direct-driven by motor	Direct-driven by motor
	Air flow rate			(Low-Mid-High)	(Low-Mid-High)	(Low-Mid-High)	(Low-Mid-High)
			m^3/min	5.0 - 6.0 - 7.0	5.5 - 6.5 - 8.0	5.5 - 7.0 - 8.5	8.0 - 9.5 - 11.0
			L/s	83 - 100 - 117	92 - 108 - 133	92 - 117 - 142	133 - 158 - 183
			cfm	177 - 212 - 247	194 - 230 - 282	194 - 247 - 300	282 - 335 - 388
Sound pressure level (measured in anechoic room)				(Low-Mid-High)	(Low-Mid-High)	(Low-Mid-High)	(Low-Mid-High)
		*2	dB <A>	21-23-26	22-25-29	23-26-30	25-27-30
Insulation material				Polystyrene foam, Polyethylene foam, Urethane foam	Polystyrene foam, Polyethylene foam, Urethane foam	Polystyrene foam, Polyethylene foam, Urethane foam	Polystyrene foam, Polyethylene foam, Urethane foam
Air filter				PP honeycomb fabric.	PP honeycomb fabric.	PP honeycomb fabric.	PP honeycomb fabric.
Protection device				Fuse	Fuse	Fuse	Fuse
Refrigerant control device				LEV	LEV	LEV	LEV
Connectable outdoor unit				R410A CITY MULTI	R410A CITY MULTI	R410A CITY MULTI	R410A CITY MULTI
Refrigerant piping	Liquid (R410A)		mm (in.)	6.35 (1/4)Brazed	6.35 (1/4)Brazed	6.35 (1/4)Brazed	6.35 (1/4)Brazed
diameter	Gas (R410A)		mm (in.)	12.7 (1/2)Brazed	12.7 (1/2)Brazed	12.7 (1/2)Brazed	12.7 (1/2)Brazed
Field drain pipe size			mm (in.)	O.D.32 (1-1/4)	O.D.32 (1-1/4)	O.D.32 (1-1/4)	O.D.32 (1-1/4)
Drawing	External			KL94T467, KL94R934	KL94T467, KL94R934	KL94T467, KL94R934	KL94T467, KL94R934
	Wiring			KL94R950	KL94R950	KL94R950	KL94R950
	Refrigerant cycle			-	-	-	-
Standard attachment	Document			Installation Manual, Instruction Book	Installation Manual, Instruction Book	Installation Manual, Instruction Book	Installation Manual, Instruction Book
	Accessory			Washer, Drain hose, Tie band, Leg, Screw	Washer, Drain hose, Tie band, Leg, Screw	Washer, Drain hose, Tie band, Leg, Screw	Washer, Drain hose, Tie band, Leg, Screw
Optional parts							
Remarks				* Details on foundation work, duct work, insulation work, electrical wiring, power source switch, and other items shall be referred to the Installation Manual. * Due to continuing improvement, above specifications may be subject to change without notice.			

Notes:

1.Nominal cooling conditions
Indoor: 27°CD.B./19°CW.B. (81°FD.B./66°FW.B.), Outdoor: 35°CD.B. (95°FD.B.)
Pipe length: 7.5 m (24-9/16 ft.), Level difference: 0 m (0 ft.)
2.The values are measured at the factory setting of external static pressure.
3.Nominal heating conditions
Indoor: 20°CD.B. (68°FD.B.), Outdoor: 7°CD.B./6°CW.B. (45°FD.B./43°FW.B.)
Pipe length: 7.5 m (24-9/16 ft.), Level difference: 0 m (0 ft.)
4.The values in ( ) show the height of unit with leg.
5.The factory setting of external static pressure is shown without < >.
Refer to "Fan characteristics curves", according to the external static pressure, in DATA BOOK for the usable range of air flow rate.

Unit converter	
BTU/h	=kW x 3,412
cfm	=m^3/min x 35.31
lbs	=kg/0.4536

*Above specification data is subject to rounding variation.

1. SPECIFICATIONS

Floor standing (Concealed type)

Model				PFFY-P50VCM-E	PFFY-P63VCM-E		
Power source				1-phase 220-230-240 V 50/60 Hz	1-phase 220-230-240 V 50/60 Hz		
Cooling capacity		*1	kW	5.6	7.1		
(Nominal)		*1	BTU/h	19,100	24,200		
	*2 Power input		kW	0.052	0.058		
	*2 Current input		A	0.50	0.49		
Heating capacity		*3	kW	6.3	8.0		
(Nominal)		*3	BTU/h	21,500	27,300		
	*2 Power input		kW	0.052	0.058		
	*2 Current input		A	0.50	0.49		
External finish				Galvanized steel plate	Galvanized steel plate		
External dimension H x W x D		*4	mm	615 (690) x 900 x 200	615 (690) x 1,100 x 200		
		*4	in.	24-1/4 (27-3/16) x 35-7/16 x 7-7/8	24-1/4 (27-3/16) x 43-5/16 x 7-7/8		
Net weight			kg (lbs)	22.5 (51)	25.5 (58)		
Heat exchanger				Cross fin (Aluminum fin and copper tube)	Cross fin (Aluminum fin and copper tube)		
FAN	Type x Quantity			Sirocco fan x 3	Sirocco fan x 4		
*5	External static press.		Pa	<0> - 10 - <40> - <60>	<0> - 10 - <40> - <60>		
			mmH_2O	<0.0> - 1.0 - <4.1> - <6.1>	<0.0> - 1.0 - <4.1> - <6.1>		
	Motor Type			DC motor	DC motor		
	Motor output		kW	0.096	0.096		
	Driving mechanism			Direct-driven by motor	Direct-driven by motor		
	Air flow rate			(Low-Mid-High)	(Low-Mid-High)		
			m^3/min	10.0 - 11.5 - 13.5	12.0 - 14.0 - 16.5		
			L/s	167 - 192 - 225	200 - 233 - 275		
			cfm	353 - 406 - 477	424 - 494 - 583		
Sound pressure level (measured in anechoic room)				(Low-Mid-High)	(Low-Mid-High)		
		*2	dB <A>	28-31-34	28-32-35		
Insulation material				Polystyrene foam, Polyethylene foam, Urethane foam	Polystyrene foam, Polyethylene foam, Urethane foam		
Air filter				PP honeycomb fabric.	PP honeycomb fabric.		
Protection device				Fuse	Fuse		
Refrigerant control device				LEV	LEV		
Connectable outdoor unit				R410A CITY MULTI	R410A CITY MULTI		
Refrigerant piping	Liquid (R410A)		mm (in.)	6.35 (1/4)Brazed	9.52 (3/8)Brazed		
diameter	Gas (R410A)		mm (in.)	12.7 (1/2)Brazed	15.88 (5/8)Brazed		
Field drain pipe size			mm (in.)	O.D.32 (1-1/4)	O.D.32 (1-1/4)		
Drawing	External			KL94T467, KL94R934	KL94T467, KL94R934		
	Wiring			KL94R950	KL94R950		
	Refrigerant cycle			-	-		
Standard attachment	Document			Installation Manual, Instruction Book	Installation Manual, Instruction Book		
	Accessory			Washer, Drain hose, Tie band, Leg, Screw	Washer, Drain hose, Tie band, Leg, Screw		
Optional parts							
Remarks				* Details on foundation work, duct work, insulation work, electrical wiring, power source switch, and other items shall be referred to the Installation Manual. * Due to continuing improvement, above specifications may be subject to change without notice.			

Notes:

1.Nominal cooling conditions
Indoor: 27°CD.B./19°CW.B. (81°FD.B./66°FW.B.), Outdoor: 35°CD.B. (95°FD.B.)
Pipe length: 7.5 m (24-9/16 ft.), Level difference: 0 m (0 ft.)
2.The values are measured at the factory setting of external static pressure.
3.Nominal heating conditions
Indoor: 20°CD.B. (68°FD.B.), Outdoor: 7°CD.B./6°CW.B. (45°FD.B./43°FW.B.)
Pipe length: 7.5 m (24-9/16 ft.), Level difference: 0 m (0 ft.)
4.The values in ( ) show the height of unit with leg.
5.The factory setting of external static pressure is shown without < >.
Refer to "Fan characteristics curves", according to the external static pressure, in DATA BOOK for the usable range of air flow rate.

Unit converter	
BTU/h	=kW x 3,412
cfm	=m^3/min x 35.31
lbs	=kg/0.4536

*Above specification data is subject to rounding variation.

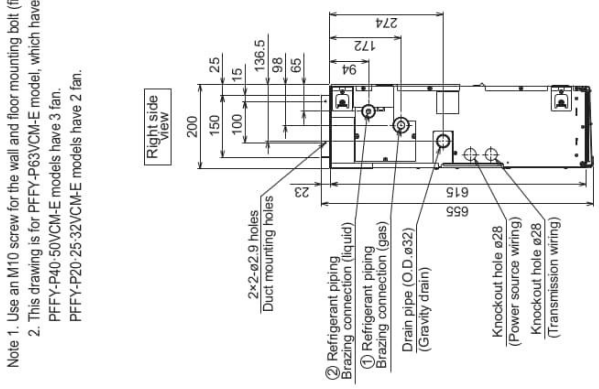
2. EXTERNAL DIMENSIONS

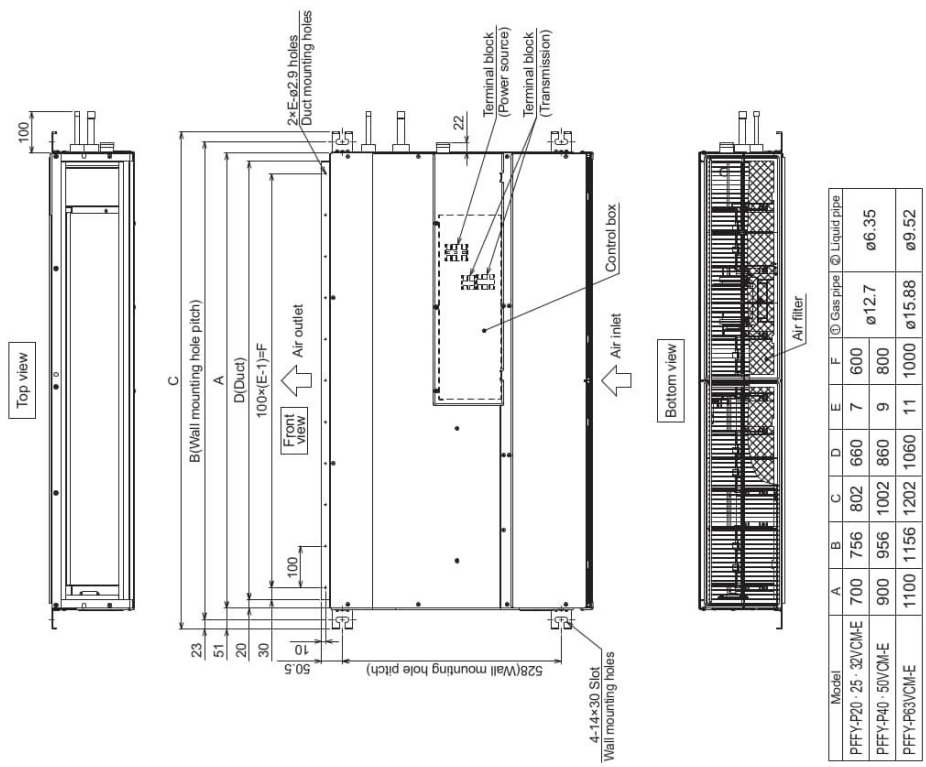
Floor standing (Concealed type)

PFFY-P-VCM-E

PFFY-P20, 25, 32, 40, 50, 63VCM-E Bottom suction · wall mounting

Unit: mm





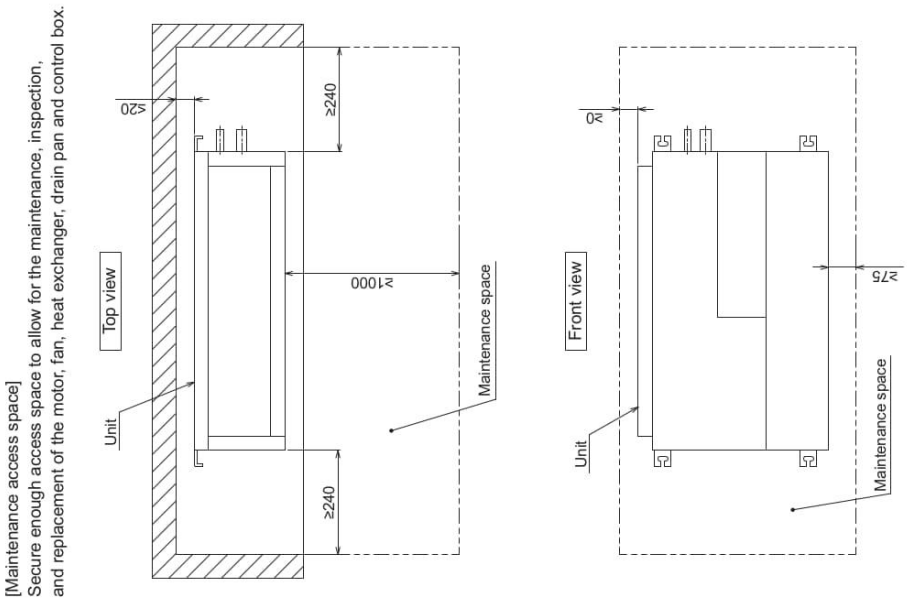
Model	A	B	C	D	E	F	① Gas pipe	② Liquid pipe
PFFY-P20 · 25 · 32VCM-E	700	756	802	660	7	600	ø12.7	ø6.35
PFFY-P40 · 50VCM-E	900	956	1002	860	9	800		
PFFY-P63VCM-E	1100	1156	1202	1060	11	1000	ø15.88	ø9.52

2. EXTERNAL DIMENSIONS

Floor standing (Concealed type)

PFFY-P20, 25, 32, 40, 50, 63VCM-E Bottom suction · wall mounting

Unit: mm



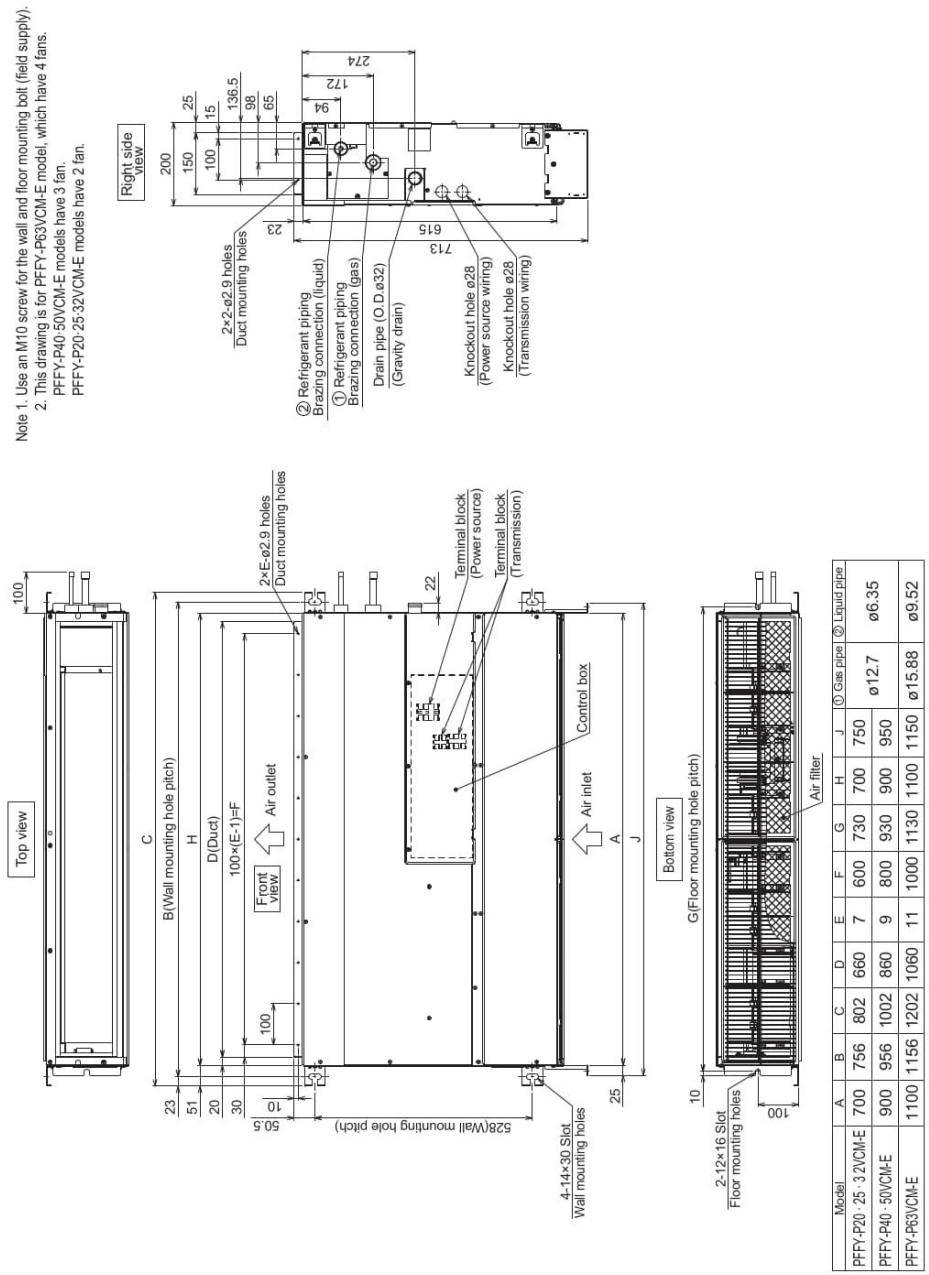
2. EXTERNAL DIMENSIONS

Floor standing (Concealed type)

PFFY-P-VCM-E

PFFY-P20, 25, 32, 40, 50, 63VCM-E Bottom suction · floor mounting

Unit: mm



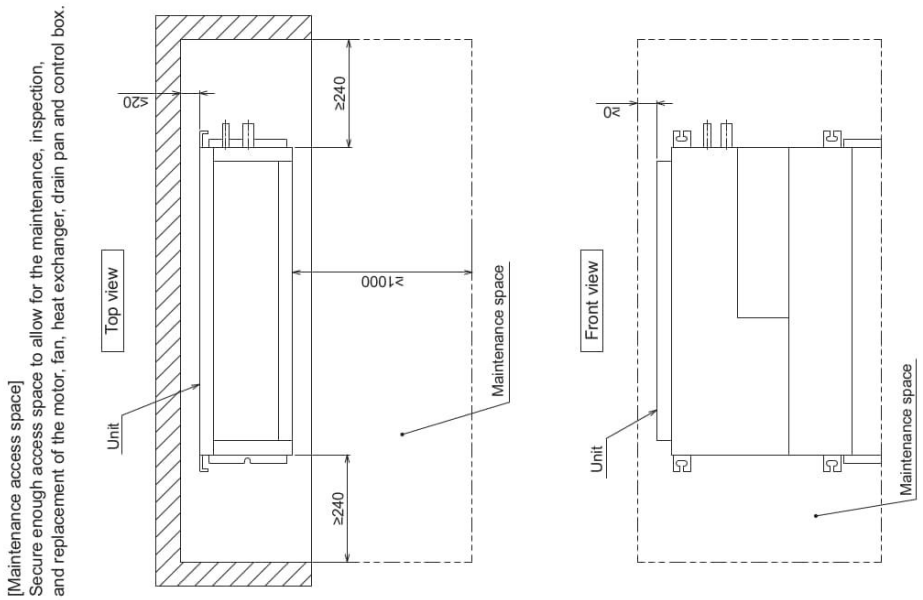
Model	A	B	C	D	E	F	G	H	J	① Gas pipe	② Liquid pipe
PFFY-P20 · 25 · 32VCM-E	700	756	802	660	7	600	730	700	750	ø12.7	ø6.35
PFFY-P40 · 50VCM-E	900	956	1002	860	9	800	930	900	950		
PFFY-P63VCM-E	1100	1156	1202	1060	11	1000	1130	1100	1150	ø15.88	ø9.52

2. EXTERNAL DIMENSIONS

Floor standing (Concealed type)

PFFY-P20, 25, 32, 40, 50, 63VCM-E Bottom suction · floor mounting

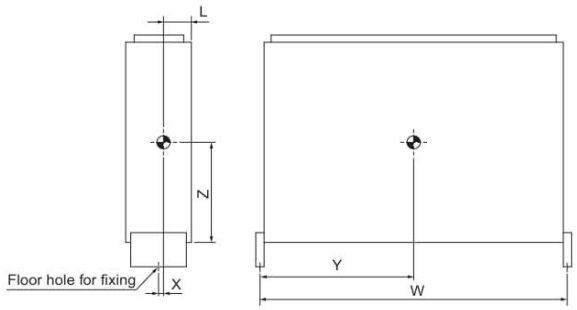
Unit: mm



3. CENTER OF GRAVITY

Floor standing (Concealed type)

PFFY-P20, 25, 32, 40, 50, 63VCM-E



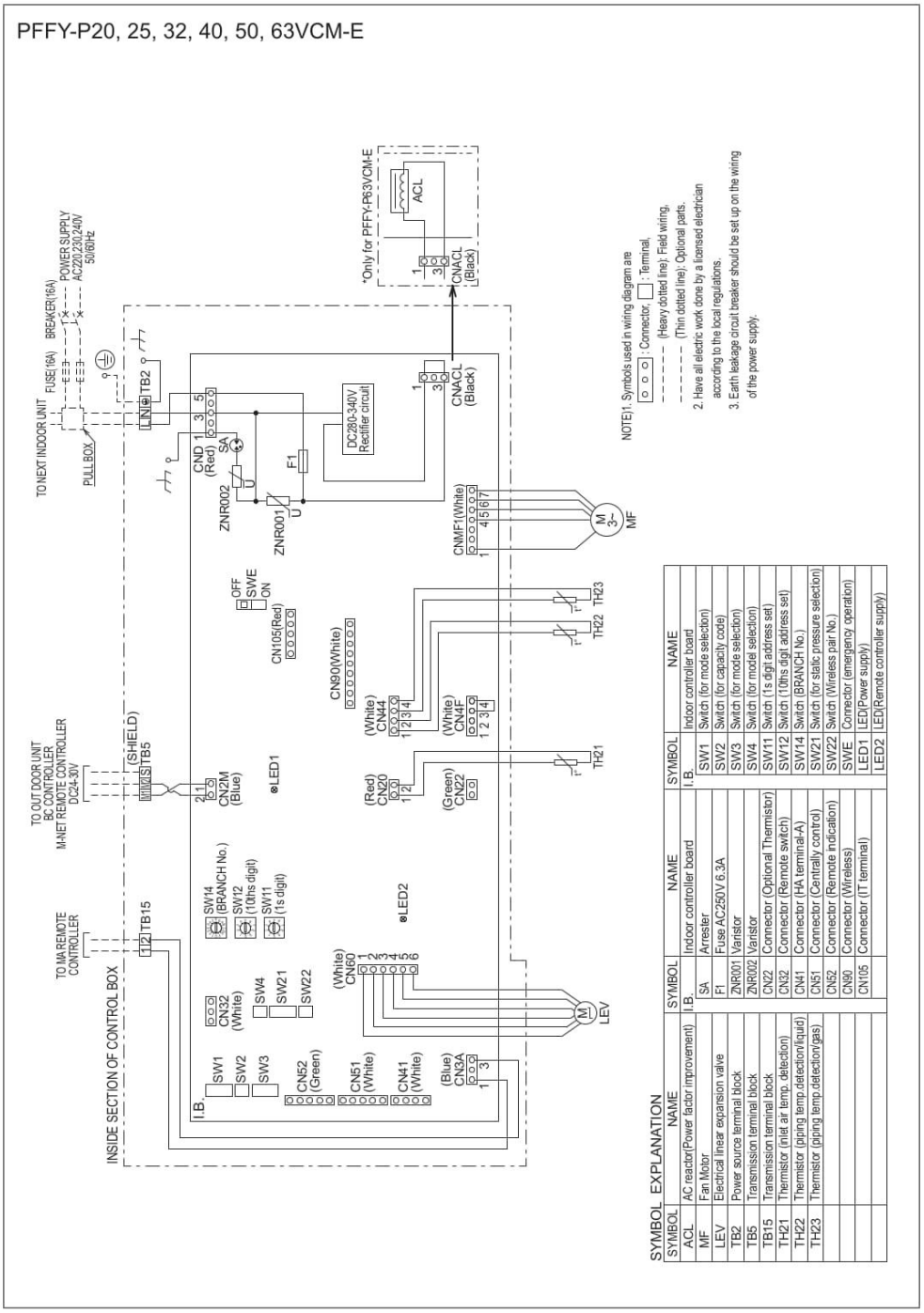
(mm) [in]

Model name	W	L	X	Y	Z
PFFY-P20VCM-E	730 [28-3/4]	95 [3-3/4]	5 [1/4]	365 [14-3/8]	290 [11-7/16]
PFFY-P25VCM-E	730 [28-3/4]	95 [3-3/4]	5 [1/4]	365 [14-3/8]	290 [11-7/16]
PFFY-P32VCM-E	730 [28-3/4]	95 [3-3/4]	5 [1/4]	365 [14-3/8]	290 [11-7/16]
PFFY-P40VCM-E	930 [36-5/8]	95 [3-3/4]	5 [1/4]	495 [19-1/2]	300 [11-13/16]
PFFY-P50VCM-E	930 [36-5/8]	95 [3-3/4]	5 [1/4]	495 [19-1/2]	300 [11-13/16]
PFFY-P63VCM-E	1130 [44-1/2]	95 [3-3/4]	5 [1/4]	615 [24-1/4]	320 [12-5/8]

4. ELECTRICAL WIRING DIAGRAMS

Floor standing (Concealed type)

PFFY-P20, 25, 32, 40, 50, 63VCM-E



SYMBOL EXPLANATION

SYMBOL	NAME	SYMBOL	NAME	SYMBOL	NAME
ACL	AC reactor(Power factor improvement)	I.B.	Indoor controller board	I.B.	Indoor controller board
MF	Fan Motor	SA	Arrester	SW1	Switch (for mode selection)
LEV	Electrical linear expansion valve	F1	Fuse AC250V 6.3A	SW2	Switch (for capacity code)
TB2	Power source terminal block	ZNR001	Varistor	SW3	Switch (for mode selection)
TB5	Transmission terminal block	ZNR002	Varistor	SW4	Switch (for model selection)
TB15	Transmission terminal block	CN22	Connector (Optional Thermistor)	SW11	Switch (1s digit address set)
TH21	Thermistor (inlet air temp. detection)	CN32	Connector (Remote switch)	SW12	Switch (10ths digit address set)
TH22	Thermistor (piping temp.detection/liquid)	CN41	Connector (HA terminal-A)	SW14	Switch (BRANCH No.)
TH23	Thermistor (piping temp.detection/gas)	CN51	Connector (Centrally control)	SW21	Switch (for static pressure selection)
		CN52	Connector (Remote indication)	SW22	Switch (Wireless pair No.)
		CN90	Connector (Wireless)	SWE	Connector (emergency operation)
		CN105	Connector (IT terminal)	LED1	LED(Power supply)
				LED2	LED(Remote controller supply)

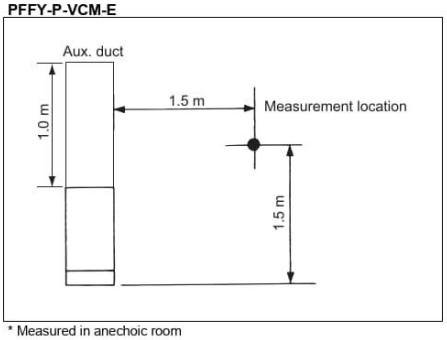
5. SOUND LEVELS

Floor standing (Concealed type)

PFFY-P-VCM-E

5-1. Sound levels

PFFY-P-VCM-E



* Measured in anechoic room

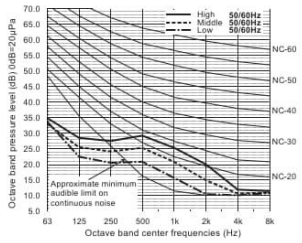
Sound level at anechoic room: Low-Middle-High

	Sound level dB (A)			
	0Pa	10Pa	40Pa	60Pa
PFFY-P20VCM-E	22-26-30	21-23-26	22-25-29	24-28-32
PFFY-P25VCM-E	24-28-33	22-25-29	23-27-32	25-28-33
PFFY-P32VCM-E	25-30-35	23-26-30	24-29-33	26-31-35
PFFY-P40VCM-E	26-30-33	25-27-30	27-30-34	28-32-35
PFFY-P50VCM-E	31-34-38	28-31-34	30-33-36	31-34-38
PFFY-P63VCM-E	31-35-39	28-32-35	30-34-38	32-35-39

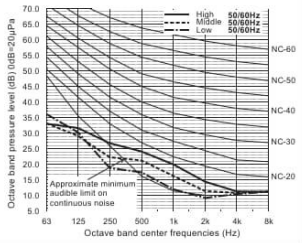
* The value for the sound pressure level 0 Pa is the value when the duct is not attached.

5-2. NC curves

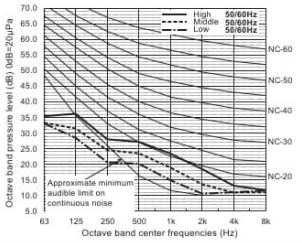
PFFY-P20VCM-E
External Static Pressure: 0Pa [0.00in.WG]
Power Source: 220-240V



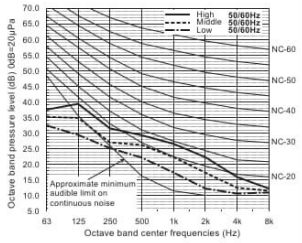
PFFY-P20VCM-E
External Static Pressure: 10Pa [0.04in.WG]
Power Source: 220-240V



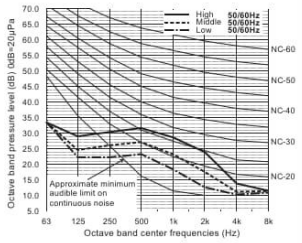
PFFY-P20VCM-E
External Static Pressure: 40Pa [0.16in.WG]
Power Source: 220-240V



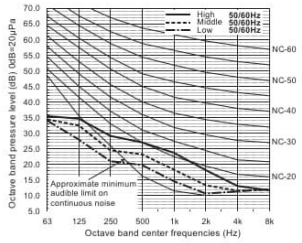
PFFY-P20VCM-E
External Static Pressure: 60Pa [0.24in.WG]
Power Source: 220-240V



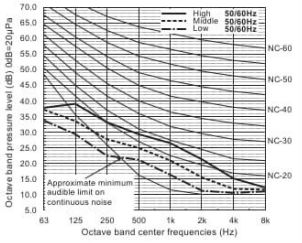
PFFY-P25VCM-E
External Static Pressure: 0Pa [0.00in.WG]
Power Source: 220-240V



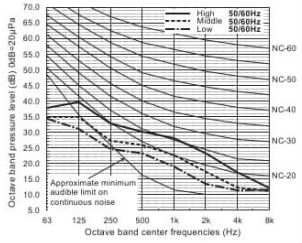
PFFY-P25VCM-E
External Static Pressure: 10Pa [0.04in.WG]
Power Source: 220-240V



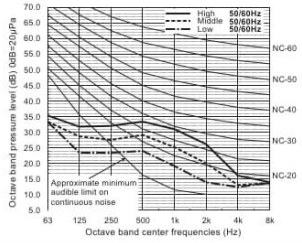
PFFY-P25VCM-E
External Static Pressure: 40Pa [0.16in.WG]
Power Source: 220-240V



PFFY-P25VCM-E
External Static Pressure: 60Pa [0.24in.WG]
Power Source: 220-240V



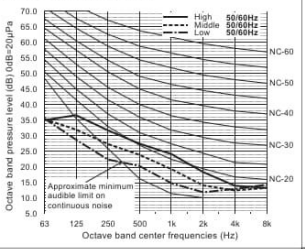
PFFY-P32VCM-E
External Static Pressure: 0Pa [0.00in.WG]
Power Source: 220-240V



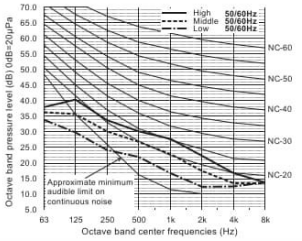
5. SOUND LEVELS

Floor standing (Concealed type)

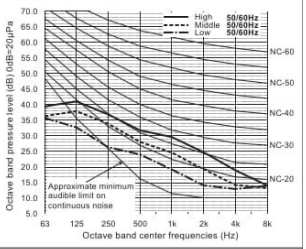
PFFY-P32VCM-E
External Static Pressure: 10Pa [0.04in.WG]
Power Source: 220-240V



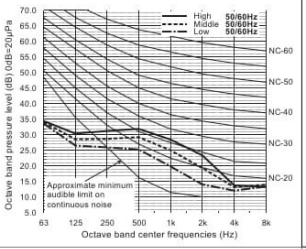
PFFY-P32VCM-E
External Static Pressure: 40Pa [0.16in.WG]
Power Source: 220-240V



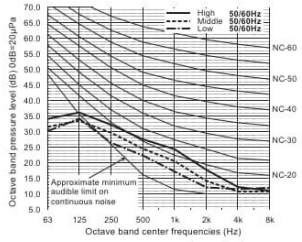
PFFY-P32VCM-E
External Static Pressure: 60Pa [0.24in.WG]
Power Source: 220-240V



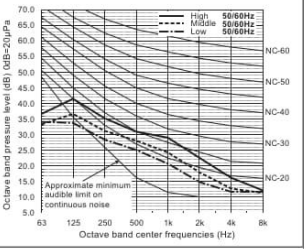
PFFY-P40VCM-E
External Static Pressure: 0Pa [0.00in.WG]
Power Source: 220-240V



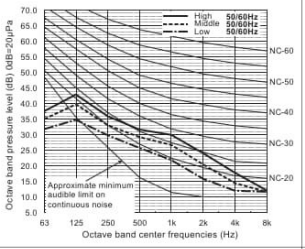
PFFY-P40VCM-E
External Static Pressure: 10Pa [0.04in.WG]
Power Source: 220-240V



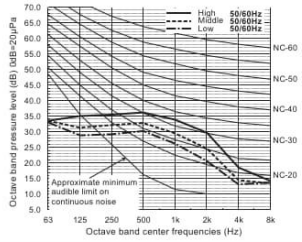
PFFY-P40VCM-E
External Static Pressure: 40Pa [0.16in.WG]
Power Source: 220-240V



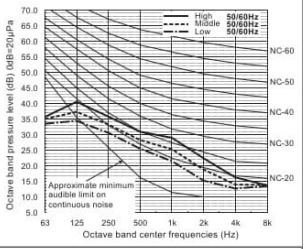
PFFY-P40VCM-E
External Static Pressure: 60Pa [0.24in.WG]
Power Source: 220-240V



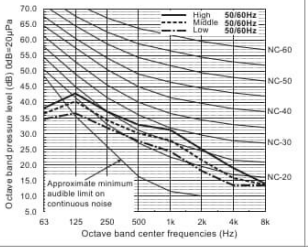
PFFY-P50VCM-E
External Static Pressure: 0Pa [0.00in.WG]
Power Source: 220-240V



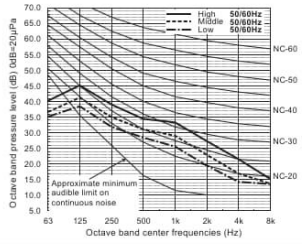
PFFY-P50VCM-E
External Static Pressure: 10Pa [0.04in.WG]
Power Source: 220-240V



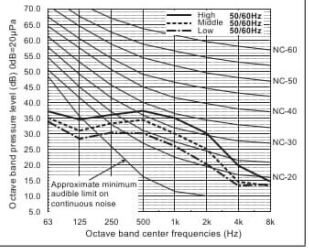
PFFY-P50VCM-E
External Static Pressure: 40Pa [0.16in.WG]
Power Source: 220-240V



PFFY-P50VCM-E
External Static Pressure: 60Pa [0.24in.WG]
Power Source: 220-240V



PFFY-P63VCM-E
External Static Pressure: 0Pa [0.00in.WG]
Power Source: 220-240V



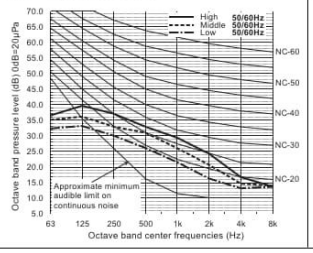
PFFY-P-VCM-E

5. SOUND LEVELS

Floor standing (Concealed type)

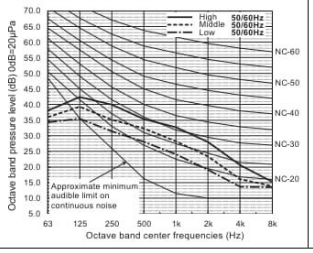
PFFY-P63VCM-E

External Static Pressure: 10Pa [0.04in.WG]
Power Source: 220-240V



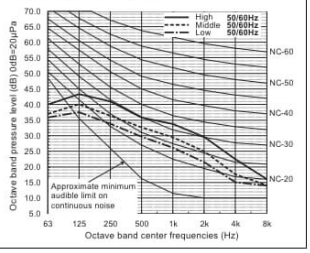
PFFY-P63VCM-E

External Static Pressure: 40Pa [0.16in.WG]
Power Source: 220-240V



PFFY-P63VCM-E

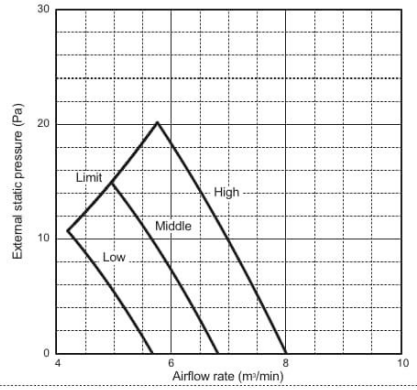
External Static Pressure: 60Pa [0.24in.WG]
Power Source: 220-240V



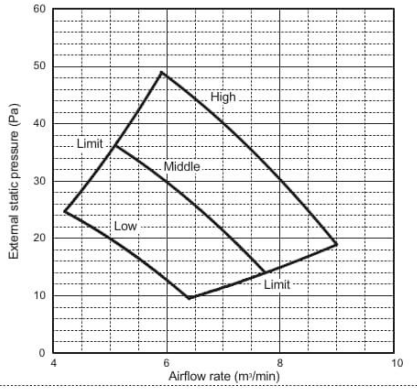
6. FAN CHARACTERISTICS CURVES

Floor standing (Concealed type)

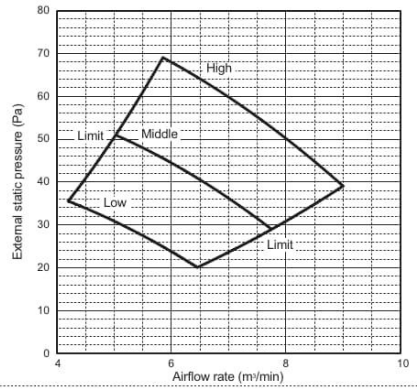
PFFY-P20VCM-E
External static pressure : 10Pa
Power source : 220-240V



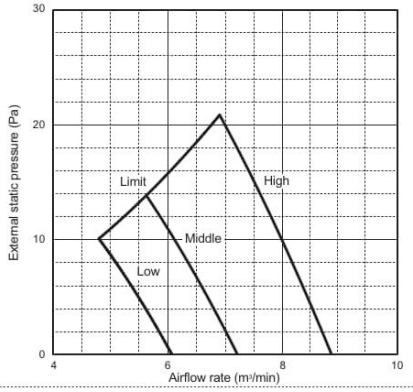
PFFY-P20VCM-E
External static pressure : 40Pa
Power source : 220-240V



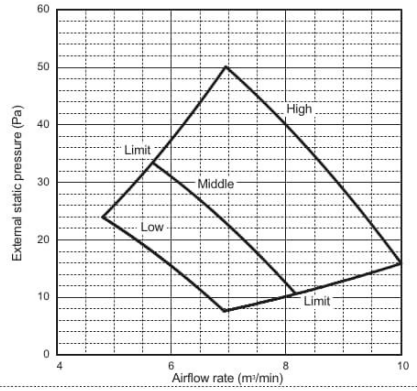
PFFY-P20VCM-E
External static pressure : 60Pa
Power source : 220-240V



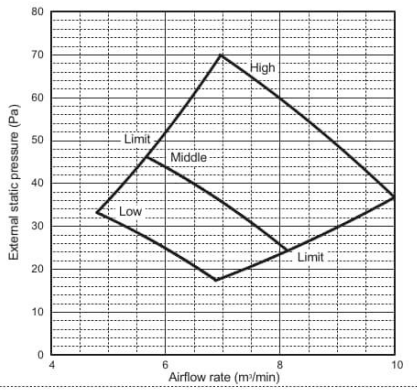
PFFY-P25VCM-E
External static pressure : 10Pa
Power source : 220-240V



PFFY-P25VCM-E
External static pressure : 40 Pa
Power source : 220-240V



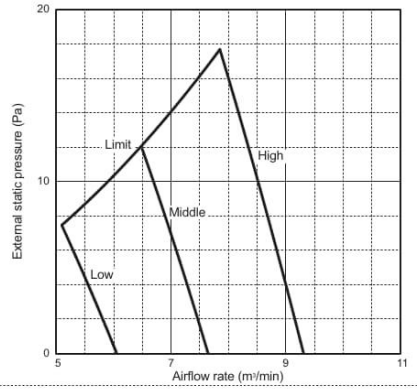
PFFY-P25VCM-E
External static pressure : 60Pa
Power source : 220-240V



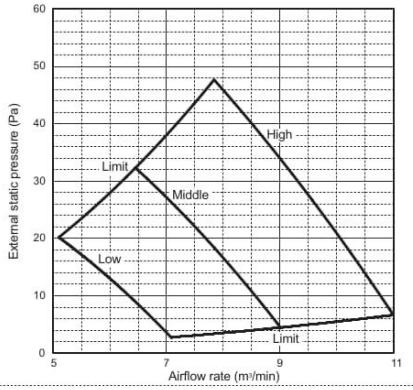
6. FAN CHARACTERISTICS CURVES

Floor standing (Concealed type)

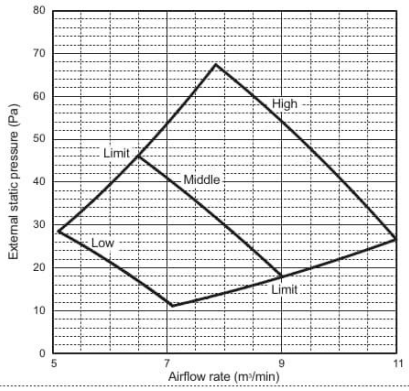
PFFY-P32VCM-E
External static pressure : 10Pa
Power source : 220-240V



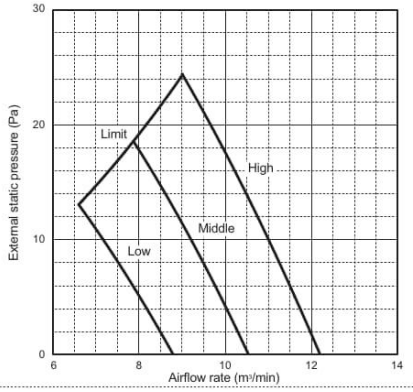
PFFY-P32VCM-E
External static pressure : 40Pa
Power source : 220-240V



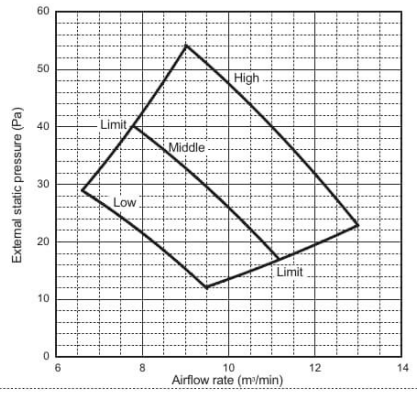
PFFY-P32VCM-E
External static pressure : 60Pa
Power source : 220-240V



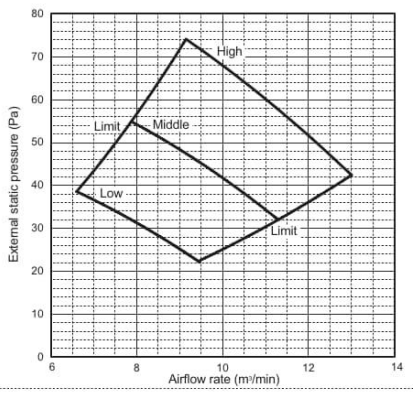
PFFY-P40VCM-E
External static pressure : 10Pa
Power source : 220-240V



PFFY-P40VCM-E
External static pressure : 40 Pa
Power source : 220-240V



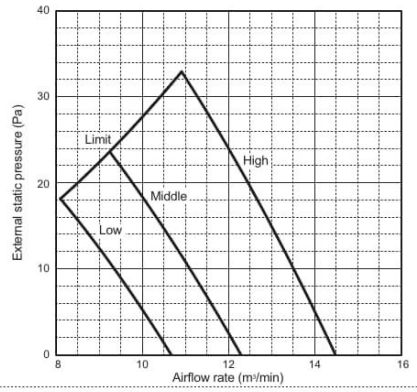
PFFY-P40VCM-E
External static pressure : 60Pa
Power source : 220-240V



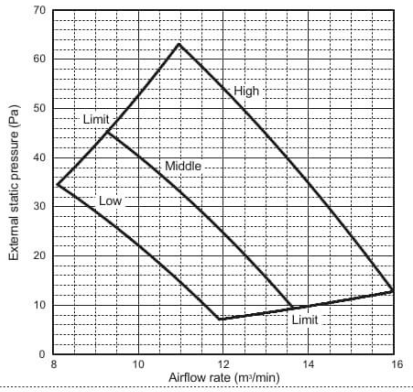
6. FAN CHARACTERISTICS CURVES

Floor standing (Concealed type)

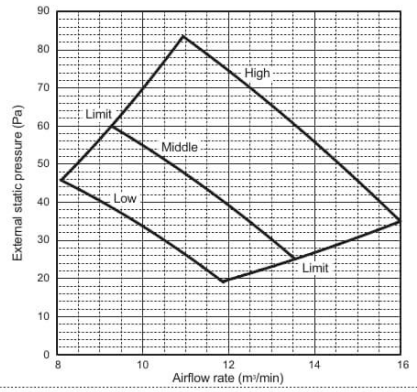
PFFY-P50VCM-E
External static pressure : 10Pa
Power source : 220-240V



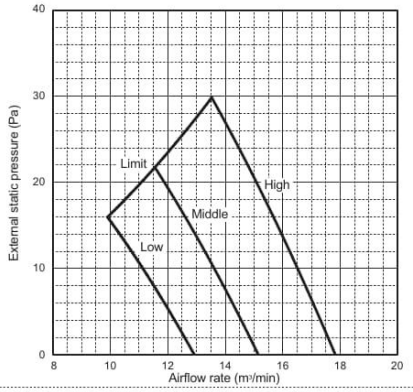
PFFY-P50VCM-E
External static pressure : 40Pa
Power source : 220-240V



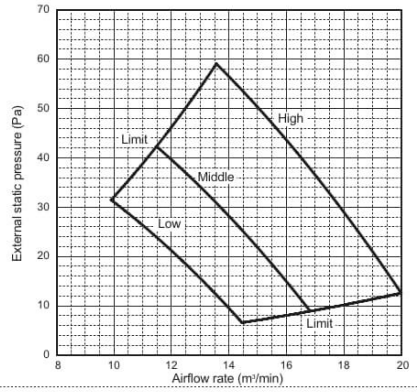
PFFY-P50VCM-E
External static pressure : 60Pa
Power source : 220-240V



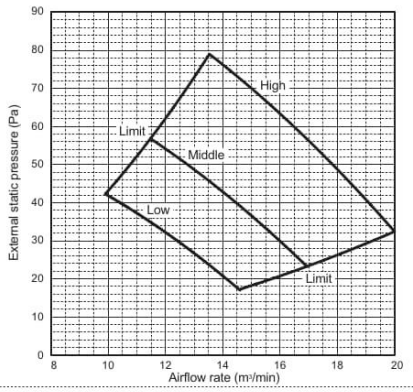
PFFY-P63VCM-E
External static pressure : 10Pa
Power source : 220-240V



PFFY-P63VCM-E
External static pressure : 40 Pa
Power source : 220-240V



PFFY-P63VCM-E
External static pressure : 60Pa
Power source : 220-240V



7. ELECTRICAL CHARACTERISTICS

Floor standing (Concealed type)

Symbols: MCA (Max.Circuit Amps =1.25xFLA), FLA (Full Load Amps)
IFM (Indoor Fan Motor), Output (Fan motor rated output)

PFFY-P-VCM-E	Power supply			IFM	
	Volts/Hz	Range +-10%	MCA (A)	Output (kW)	FLA (A)
PFFY-P20VCM-E	220-240V/50Hz 220-240V/60Hz	Max.: 264V Min.: 198V	0.59	0.096	0.47
PFFY-P25VCM-E			0.68	0.096	0.54
PFFY-P32VCM-E			0.78	0.096	0.62
PFFY-P40VCM-E			0.83	0.096	0.66
PFFY-P50VCM-E			1.05	0.096	0.84
PFFY-P63VCM-E			1.05	0.096	0.84

3 CONTROLADOR REMOT CABLEJAT

2-4. MA remote controller [PAR-41MAA]



Dual Set Point

- Backlit LCD
- Can be set and shown by 0.5°C/1°F.

■ Functions

1. Operation/Display

○:Available ×:Not available

Item	Description	Setting	Display
ON/OFF	Switches between ON and OFF.	○	○
Operation mode switching	Switches between Cool/Dry/Fan/Auto/Heat.	○	○
Temperature setting	Changes the set temperature. * Set temperature range varies depending on the indoor unit model.	○	○
Fan speed setting	Changes fan speed. * Available fan speeds vary depending on the model.	○	○
Air flow direction setting	Changes airflow direction. * Available airflow directions vary depending on the model.	○	○
Louver setting	Switches between louver ON/OFF.	○	○
Ventilation equipment control	Interlocked setting and interlocked operation setting with City Multi Lossnay units can be performed. The Stop/Low/High settings of the ventilation equipment can be controlled.	○	○
Auto descending panel *1	Raises and lowers the automatic elevating panel.	○	×
Main display mode setting	The Main display can be displayed in two different modes: "Full" and "Basic."	○	○
B&W inversion	The colors of the display can be inverted, turning white background to black and black characters to white.	○	○
Clock *2	Date (year/month/day) and time (hour/minute) can be set. The set time as well as the day of the week will be displayed on the Main display. It is also possible to set not to display the time on the Main display.	○	○
Daylight saving time	The start/end time for daylight saving time can be set. The daylight saving time function will be activated based on the setting contents.	○	×
Clock display	The clock can be displayed in 12-hour format (AM/PM before or after the time) and 24-hour format.	○	○
Room temp. display	The room temperature display can be enabled or disabled.	—	○
Error information	When an error occurs, an error code and the unit address appear. The air-conditioning unit model, serial number, and contact number can be set to appear when an error occurs. (The above information needs to be entered in advance.) * An error code may not appear depending on the error.	—	○
Filter information	A filter sign will appear when it is time to clean the filter.	—	○
Remote controller information	The version of the remote controller can be checked.	—	○

2. Schedule and timer setting

○: Available ×: Not available

Item	Description	Setting	Display
Timer	ON/OFF timer Turns ON and OFF daily at a set time. • Time can be set in 5-minute increments. • It is also possible to set the ON time only or the OFF time only. Auto-OFF timer Turns off the unit after a certain period of operation. • Operation time can be set to a value from 30 to 240 minutes in 10-minute increments.	○	○
Weekly timer	Weekly ON/OFF times and set temperatures can be set. • Time can be set in 5-minute increments. Up to 8 schedule patterns can be set per day of the week. * Not valid when the ON/OFF timer is set.	○	○
Night setback	The temperature range and the start/stop times can be set.	○	○

3. Restriction settings

○: Available ×: Not available

Item	Description	Setting	Display
Allows/disallows local operation	The following operation can be prohibited by applying certain settings on the centralized controller: ON/OFF, operation mode, set temperature, filter sign reset, air direction, fan speed and timer. * While an operation is prohibited, the operation icon lights up (only on the Main display in the "Full" mode).	×	○
Operation lock	The following operations can be prohibited: "Location," "On/Off," "Mode," "Set temp.," "Menu," "Fan," "Louver," or "Vane."	○	○
Temperature range restriction	The room temperature range for each operation mode can be restricted.	○	○
Auto return	The units operate at the preset temperature after a designated period. (Time can be set to a value from 30 to 120 minutes in 10-minute increments.) * Not valid when the temperature setting range is restricted.	○	×
Password	Administrator password (required for schedule setting etc.) and Maintenance password (required for test run and function setting etc.) can be set.	○	×

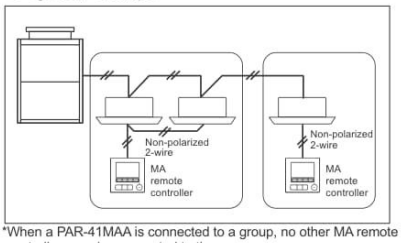
4. Miscellaneous items

○: Available ×: Not available

Item	Description	Setting	Display
Language Selection	Select the display language from the following 14 languages. English, French, Spanish, German, Italian, Dutch, Portuguese, Greek, Russian, Turkish, Czech, Hungarian, Polish, Swedish	○	○
Brightness Contrast	The brightness of the LCD can be adjusted. The contrast of the LCD can be adjusted.	○	○
Manual vane Angle *1	Fixes the vane position for each air outlet.	○	×
Service *1	Contains Test run, Function setting, Request code, and Error history.	○	○
3D i-see Sensor	Settings for 3D i-see Sensor can be made.	○	○

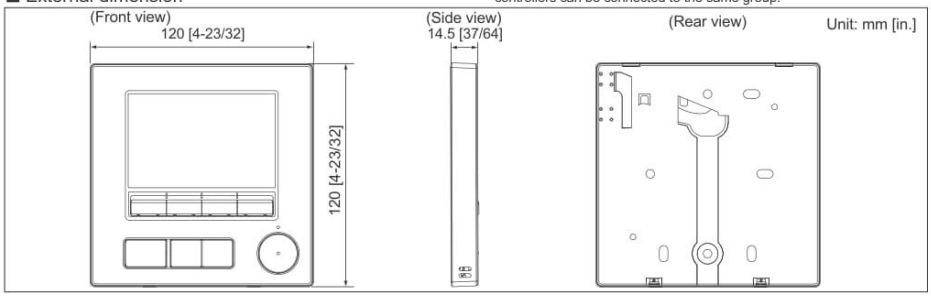
*1 This function is active only for the units that support the function.
*2 The clock is accurate within 45 seconds per month (at the temperature of 25ºC [77°F]). The clock is backed up for 3 days.

■ System example



*When a PAR-41MAA is connected to a group, no other MA remote controllers can be connected to the same group.

■ External dimension



CONTROLLER

4 CENTRALETA DE CONTROL

2-1. Controlador táctil avanzado AT-50B



Lista de funciones disponibles en el Menú Servicio

Pantalla	Ajuste	Función	Página
Sistema Básico	Dirección M-NET	Configura la dirección M-NET del AT-50B.	13
	Controlador principal del sistema/controlador secundario del sistema (*1)	Ajuste el controlador del sistema como principal o secundario.	13
	Config. inhabilitación funcionamiento (En uso/Sin uso)	Se utiliza para seleccionar el tipo de controlador desde el cual prohibir el acceso de los controles remotos locales (desde otros controladores del sistema).	13
	Acceso de controles remotos	Selecciona el tipo de controladores que prohíben el acceso* desde (sólo controles remoto o controles remoto y controladores del subsistema). * Acceso a ON/OFF, Modo, Temperatura consigna, Señal filtro, Dirección aire, Velocidad ventilador, Programador y Señal comprobar agua (Aire-Agua (PWFY)).	13
	Modo de entrada externa	Selecciona el modo de entrada externa.	13
	Señal filtro	Muestra o suprime la señal filtro en la pantalla de inicio.	13
	Modo de deshumidificación	Incluye o excluye el Modo de deshumidificación como una opción del modo de funcionamiento.	13
	Control del modo de funcionamiento (*2)	Selecciona la función "Cambio automático de modo" o "Límite de selección de modo de funcionamiento".	14
	Señal config. reloj	Ajusta una alarma diaria para sincronizar el reloj con los controladores y unidades conectados a la misma M-NET.	14
Grupos	Grupos (*3)	Realiza la configuración de grupo de las unidades interiores, Aire-Agua (PWFY), unidades LOSSNAY, controladores DIDO (PAC-YG66DCA), controles remoto y controladores del sistema secundario.	14
	Función asociada	Introduce los ajustes de interconexión entre la unidad interior y la unidad LOSSNAY.	16
	Borrar todo (*2)	Borra toda la configuración de grupo y de interconexión colectivamente.	16
Mantenimiento	Vista del sistema	Muestra la información de las unidades interiores conectadas a cada unidad exterior.	18
	Registro de anomalías	Almacena los últimos errores. (hasta 50)	18
	Comprobación cantidad gas (*2)	Se utiliza para comprobar la fuga de refrigerante desde la unidad exterior.	18
	Actualización software	Actualiza el software.	19
Prueba	Prueba	Realiza una prueba de las unidades de aire acondicionado conectadas.	17

(*1) Consulte la sección 1-5 "Nota".
(*2) Disponible sólo si el AT-50B está ajustado como controlador principal.
(*3) El AHC (Advanced HVAC CONTROLLER) no se puede controlar desde el AT-50B.

DOCUMENT 1 – ANNEX 4: CONTROL DE QUALITAT

DOCUMENT 2 – DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT 3 – PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT 4 – PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ 2
2 PLA DE CONTROL DE QUALITAT 3
2.1 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ 3
2.2 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT 4
2.3 INSTAL·LACIÓ DE CONTROL 4

1 INTRODUCCIÓ

El control de qualitat definit al present annex és una guia per a l'elaboració del Pla de Control de Qualitat a executar a l'obra.

El control de qualitat es realitzarà seguint les instruccions de la Direcció d'Obra. Aquesta podrà ordenar que es realitzin els assajos, anàlisi o proves de materials i unitats d'obra que, en cada cas, resultin pertinents, tant durant l'execució de l'obra com per una finalització d'aquestes a efectes de recepció.

Previ al inici de les obres, a la base del següent programa, el contractista elaborarà el Pla de Control de Qualitat, el qual s'haurà de validar pel director d'obra.

Les despeses originades per aquests conceptes correran a càrrec del contractista, en concepte a les despeses estimades al present estudi de control de qualitat. El director d'obra podrà optar per no certificar íntegrament una partida d'obra quan, encara que estigui executada, no s'hagi rebut o validat els resultats associats al control de qualitat de la mateixa.

Finalitzades les proves, l'adjudicatari generarà un informe que juntament amb l'asbuilt final de tots els elements instal·lats, passarà a formar part de l'arxiu de l'edifici, en que s'adjuntarà el compromís firmat de totes les garanties legals de funcionament i construcció aportades per l'adjudicatari i el fabricant de l'equip.

2 PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Es realitzaran com a mínim totes les proves exigides per les normatives d'aplicació (Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis, etc.).

Els controls a realitzar són essencialment dels tipus següents:

- Control de recepció
- Control d'execució
- Control d'obra acabada

El control serà a nivell de seguiment d'obra. Per a tots els materials que s'utilitzin (tubs, reixes, tapes, cablejats, conductors, columnes, lluminàries...) serà necessari l'aportació del corresponent certificat de control de qualitat del fabricant.

A continuació es detallen els capítols i les diferents unitats o conjunt de proves d'obra per a les quals, a banda del control d'execució in situ, es consideren importants realitzar un control de qualitat realista mitjançant assaig o mitjançant altre procediment de seguiment.

2.1 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

Control d'execució i assistència tècnica:

- Inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de la instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de la instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.
- Verificació de característiques, traçats, diàmetres i suports de la xarxa de canonades.
- Verificació de característiques, traçats, diàmetres i suports dels conductes.
- Verificació de característiques, espessors i muntatge d'aïllament de canonades i accessoris.
- Proves d'estanqueïtat parcials i totals de la xarxa de canonades.

Proves de funcionament:

- Proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent
- 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 RITE, incloent les verificacions dels diferents elements de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.
- Inspecció i prova de la estanquitat 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 RITE. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.
- Les proves de funcionament es realitzaran sobre la totalitat dels elements i no sobre una mostra estadística.
- Mesura acústica dels equips.
- Comprovació del funcionament dels sistemes de regulació.
- Verificació de les dades de funcionament.

- Verificació del funcionament i del cabal de les reixetes i/o toveres
- Comprovació del funcionament dels sistemes de regulació

2.2 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

Es realitzaran les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres:

Control d'execució i assistència tècnica:

- Verificació de característiques, traçats, diàmetres i suports de tubs de protecció.
- Verificació de característiques, dimensions i muntatge de caixes de derivació.
- Verificació de la qualitat de les connexions dels conductors.
- Verificació de característiques del cablejat interior de quadres elèctrics.
- Comprovació de quadres de protecció.

Proves de funcionament:

Les proves de funcionament es realitzaran sobre la totalitat dels elements i no sobre una mostra estadística.

- Mesura de la resistència d'aïllament entre conductors i terra en la totalitat dels circuits d'alimentació directe dels receptors.
- Comprovació del funcionament dels sistemes de protecció contra contactes indirectes.
- Mesura de les caigudes de tensió dels circuits.
- Mesura de les intensitats de circulació. Equilibra de càrregues.
- Mesura de distorsió d'ona i harmònics per ús de variadors.
- Mesura del consum dels equips (motors, bombes) individualment en funció del punt de treball establert.
- Assaig de cables (escalfament i sobrecàrrega permanent) de quadre elèctric i cofret de maniobra comptatge i protecció i emissió d'informe per quadruplicat segons normes UNE-EN60947-2, UNE-EN 60947-4-1, UNE-EN 60898, UNE 20-383 i REBT (P - 37).
- Proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat 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. Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent
- Proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent

2.3 INSTAL·LACIÓ DE CONTROL

Control d'execució o assistència tècnica:

- Verificació de característiques, traçats, diàmetres i suports de tubs de protecció.
- Verificació de característiques, dimensions i muntatge de caixes de derivació.
- Verificació de la qualitat de les connexions de conductors.
- Verificació de característiques del autòmats.

Proves de funcionament:

Les proves de funcionament es realitzaran sobre la totalitat dels elements i no sobre una mostra estadística.

- Comprovació general del sistema.
- Verificació dels funcionament de la programació.

S'haurà d'emetre l'informe corresponent de les proves realitzades.

DOCUMENT 1 – ANNEX 5: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

DOCUMENT 2 – DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT 3 – PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT 4 – PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ÍNDEX

1 JUSTIFICACIÓ DE PREUS 2

1 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP0	h	Ajudant calefactor	28,50000	€
A01-FEP1	h	Ajudant electricista	28,50000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	28,50000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	28,50000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	28,50000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	28,55000	€
A01-FEPK	h	Ajudant frigorista	26,56000	€
A01-FEP01	h	Ajudant calefactor	28,50000	€
A01-FEP10	h	Ajudant electricista	28,50000	€
A01-FEP11	h	Ajudant electricista	28,50000	€
A01-FEP12	h	Ajudant electricista	28,50000	€
A01-FEP13	h	Ajudant electricista	28,50000	€
A01-FEP14	h	Ajudant electricista	28,50000	€
A01-FEP15	h	Ajudant electricista	28,50000	€
A01-FEP16	h	Ajudant electricista	28,50000	€
A01-FEP17	h	Ajudant electricista	28,50000	€
A01-FEP18	h	Ajudant electricista	28,50000	€
A01-FEP19	h	Ajudant electricista	28,50000	€
A01-FEP1A	h	Ajudant electricista	28,50000	€
A0A-FEQ3	h	Gruista	32,16000	€
A0D-0007	h	Manobre	26,84000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	26,84000	€
A0F-0000	h	Oficial 1a calefactor	33,24000	€
A0F-0001	h	Oficial 1a electricista	33,24000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	33,24000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	33,24000	€
A0F-000J	h	Oficial 1a frigorista	31,34000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	33,24000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	33,24000	€
A0F-00001	h	Oficial 1a calefactor	33,24000	€
A0F-00010	h	Oficial 1a electricista	33,24000	€
A0F-00011	h	Oficial 1a electricista	33,24000	€
A0F-00012	h	Oficial 1a electricista	33,24000	€
A0F-00013	h	Oficial 1a electricista	33,24000	€
A0F-00014	h	Oficial 1a electricista	33,24000	€
A0F-00015	h	Oficial 1a electricista	33,24000	€
A0F-00016	h	Oficial 1a electricista	33,24000	€
A0F-00017	h	Oficial 1a electricista	33,24000	€
A0F-00018	h	Oficial 1a electricista	33,24000	€
A0F-00019	h	Oficial 1a electricista	33,24000	€
A0F-0001A	h	Oficial 1a electricista	33,24000	€

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	68,45000	€
C1R1-00CX	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	21,02000	€
C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	26,05000	€
C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	9,24000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B079-06TC	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	1,29000	€
B0AQ-07GU	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	4,55000	€
B1474-0XL0	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	20,63000	€
B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,98000	€
B147H-19PA	u	Faixa de protecció dorslumbar	26,04000	€
B147J-0XKH	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit índex sense costura exterior i subjecció elàstica al canell	1,56000	€
B147N-0XK6	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,65000	€
B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,97000	€
B1483-0XLY	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	11,79000	€
B2RA-28V2	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	140,84000	€
B6A2-0JTC	m	Reixat d'acer d'1 m d'alçària format per panells de 2.65 x 1 m amb malla emmarcada, marc format per tub de 40x40x1,5 mm i malla ondulada de 40x40 mm i 4 mm de gruix, fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció rectangular de 30x50 mm i 1,5 mm de gruix, situats cada 2,8 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat	43,99000	€
B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,72000	€
B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,17000	€
BBB6-CW31	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, per a seguretat i salut	13,44000	€
BBB9-0R6S	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	16,03000	€
BD1A-1NDY	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,05000	€
BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	0,81000	€
BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	0,01000	€
BE42-0O43	m	Conducte circular d'alumini flexible de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits	3,52000	€
BE51-17XC	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >=0.78125	8,14000	€
BED2-M702	u	Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 33,5 kW i potència calorífica de 37,5 kW, EER aproximat de2,96 i COP aproximat de 3,64, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 11,31 kW i en calor 8,74 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, compressors scroll inverter. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Sistema amb gas refrigerant R-410A. Equip de dimensions de 920 x 1858 x 740 mm (Ample x Alçada x Fondària) i 226 kg de pes. Inclosos bancada i elements antrivibratoris a l'equip per ser instal·lats sobre bancada, 8 silentblocs. Marca Mitsubishi, model PUHY-P300YNW-A2.	12.081,60000	€

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BED4-M701	u	Unitat interior de sostre de terra sense evolvent per a conducte vertical per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 60 Pa de pressió disponible i un càbala màxim de 480 m³/h, de 2,8 kW de potència tèrmica en fred i 3,2 kW de potència tèrmica en calor, de 96 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R-410A. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat, integrat al moble existent i en funcionament. Dimensions de l'equip 690 x 700 x 200 mm (alçada x ample x fondària) i 18 kg de pes. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Marca Mitsubishi, model PFFY-P25VCM-E.	1.489,60000	€
BEVE-M782	u	Control remot amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i descongelació intel·ligent. Permet controlar fins a 16 unitats. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model PAR-41MAA de la marca Mitsubishi.	108,55000	€
BEVE-M783	u	control centralitzat per a fins 50 grups d'unitats interiors amb pantalla tàctil LCD de 5´´, programació diària i setmanal, les funcions bàsiques son: -On/Off. -Canvi de mode. -Ajust de la temperatura. -Direcció de la corrent d'aire. -Ajust del ventilador. -Ajust direcció de aire. -Ajust de lames. Totalment cablejat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model AT-50B, marca Mitsubishi	1.686,40000	€
BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	6,06000	€
BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,29000	€
BEZ4-1CJN	kg	Gas refrigerant tipus R-407c o R-410a, per a circuits refrigerants	93,55000	€
BEZ4-M701	kg	Gas refrigerant tipus R-32.	22,00000	€
BF54-1JXU	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	3,25000	€
BF54-1JXV	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	5,49000	€
BF54-1JXW	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	2,16000	€
BF54-1JXX	m	Tub de coure R220 (recuit) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	21,50000	€
BF54-1JXY	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	18,41000	€
BF54-1JXZ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	4,39000	€
BF54-M701	u	Kit de distribució sistema VRF de 2 sortides. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Kit model CMY-Y62-G-E de la marca Mitsubishi.	143,20000	€
BF54-M702	u	Kit de distribució sistema VRF de 2 sortides. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Kit model CMY-Y102SS-G2 de la marca Mitsubishi.	106,40000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFQ0-0DCD	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,55000	€
BFQ0-0DCH	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,88000	€
BFQ0-0DG0	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,18000	€
BFQ0-0DJA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,26000	€
BFR0-0D7X	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	10,16000	€
BFW1-0CVS	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	9,63000	€
BFWD-2HKO	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ¨ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	4,33000	€
BFWD-2HKR	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 ¨ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	2,66000	€
BFWD-2HKU	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 7/8 ¨ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	4,57000	€
BFWD-2HKV	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ¨ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	4,24000	€
BFWD-2HKW	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/4 ¨ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	4,39000	€
BFWD-2HKY	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ¨ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	4,36000	€
BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,15000	€
BFY7-0DWB	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,73000	€
BFYC-04PA	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/4 ¨ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	3,19000	€
BFYC-04PB	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 ¨ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,87000	€
BFYC-04PC	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 5/8 ¨ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	2,98000	€
BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 ¨ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,98000	€
BFYC-04PE	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2 ¨ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	2,06000	€
BFYC-04PF	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 7/8 ¨ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	3,72000	€
BG29-1ZSL	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 300 mm d'amplària	14,80000	€
BG2J-0BAE	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm	51,05000	€
BG2P-1KUZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	4,06000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG2Q-1KT3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,87000	€
BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,18000	€
BG33-G2SW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,20000	€
BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,91000	€
BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,38000	€
BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,77000	€
BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,27000	€
BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	5,99000	€
BG35-M701	u	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x0,3 mm2, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	0,33000	€
BG49-M708	u	Nova protecció del quadre general per a la línia de la unitat exterior del sistema de climatització.	1.138,00000	€
BG88-M701	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1,5 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	1,56000	€
BGWA-0AIY	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 300 mm d'amplària	16,47000	€
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000	€
BGY1-1OYI	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 300 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	15,37000	€
BQU3-0TIC	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	120,45000	€
BQU7-0TJC	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	80,29000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-1	M7000000	nta	El preu de totes les partides inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajuts i altres elements necessaris per deixar la unitat correctament acabada amb el vist i plau de la DF. En particular el preu inclou: - En totes les maquinàries i elements de les diferents instal.lacions inclou les estructures, ancoratges, silentblocs i altres elements necessari per deixar les unitats correctament col.locades. - Passamurs en el pas de les instal.lacions a través de murs i forjats. La justificació de preus i quadre de preus descompostos només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i com a orientació per al contractista per tal d'estudiar la seva oferta. Els elements de cada descompost i/o descripció són els mínims a col.locar. El preu de contracte de cada partida inclourà tot allò necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte i sempre amb el vist i plau de la DF. Es considera que els preus ja inclouen el cost de les despeses indirectes corresponents. Es certificarà l'amidament de l'obra realment executat. Els preus de les partides d'instal.lacions inclouen les ajudes corresponents a realitzar a tots els rams. Els criteris d'amidament de cada partida seran aquells que determini la DF en cada cas. Les mostres presentades son a càrrec de l'adjudicatari. El control de qualitat de la instal·lació realitzada serà a càrrec de l'adjudicatari. El preu ha d'incloure també la generació de l'as-built de la instal·lació realitzada i la legalització dels treballs realitzats si s'escau i així ho determina la D.F. Els treballs han de ser compatibles amb el fucionament de l'edifici, per tant algunes actuacions s'hauran de dur a terme en horari nocturn o durant el cap de setmana. Totes les actuacions a realitzar que tinguin incidència sobre el desenvolupament normal de l'activitat del centre s'hauran de convenir amb la direcció de la instal·lació i la D.F. Els elements de subjecció de canonades, conductes i qualsevol instal·lació hauran de ser d'un material apte que pugui aguantar l'ambient exterior. Els elements de subjecció hauran de ser d'acer inoxidable 316 L, de material plàstic o bé qualsevol altre material que aguant l'ambient exterior. L'adjudicatari de la obra haurà de donar una garantia d'un any dels equips instal·lats.	Rend.: 1,000	0,00	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	BZ00N001	U	Condicions del pressupost	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		0,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,00000**

P-2 **P129-M701** u Lloguer de servei de grua per a càrrega i descàrrega d'equips i material a l'obra segons indicacions de la direcció facultativa. **Rend.: 1,000** **704,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0A-FEQ3	h	Gruista	7,000	/R x	32,16000	=	225,12000	
			Subtotal:					225,12000	225,12000
Maquinària									
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	7,000	/R x	68,45000	=	479,15000	
			Subtotal:					479,15000	479,15000
			COST DIRECTE						704,27000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**704,27000**

P-3 **P1474-65MY** u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 **Rend.: 1,000** **20,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1474-0XL0	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	20,63000	=	20,63000	
			Subtotal:					20,63000	20,63000
			COST DIRECTE						20,63000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,63000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-4	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Rend.:	1,000			6,98 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	6,98000 =	6,98000	
					Subtotal:		6,98000	6,98000
				COST DIRECTE				6,98000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,98000**
P-5	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	Rend.:	1,000			26,04 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147H-19PA	u	Faixa de protecció dorslumbar	1,000	x	26,04000 =	26,04000	
					Subtotal:		26,04000	26,04000
				COST DIRECTE				26,04000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**26,04000**
P-6	P147L-EQDC	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit índex sense costura exterior, i subjecció elàstica al canell	Rend.:	1,000			1,56 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147J-0XKH	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit índex sense costura exterior i subjecció elàstica al canell	1,000	x	1,56000 =	1,56000	
					Subtotal:		1,56000	1,56000
				COST DIRECTE				1,56000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,56000**
P-7	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	Rend.:	1,000			1,65 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147N-0XK6	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,65000 =	1,65000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		1,65000	1,65000
				COST DIRECTE			1,65000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,65000**
P-8	**P147Z-FITH**	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**Rend.:**	**1,000**	**7,97**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000 x	7,97000 =	7,97000	
				Subtotal:		7,97000	7,97000
				COST DIRECTE			7,97000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,97000**
P-9	**P1483-EQEC**	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	**Rend.:**	**1,000**	**11,79**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1483-0XLY	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	1,000 x	11,79000 =	11,79000	
				Subtotal:		11,79000	11,79000
				COST DIRECTE			11,79000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,79000**
P-10	**P2R5-DT41**	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat	**Rend.:**	**1,000**	**21,02**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1R1-00CX	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000 /R x	21,02000 =	21,02000	
				Subtotal:		21,02000	21,02000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			21,02000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,02000**

P-11 **P2R6-4I6E** m3 Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat — **Rend.: 1,000** — **46,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	26,84000	=	20,13000	
			Subtotal:					20,13000	20,13000
Maquinària									
	C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	26,05000	=	26,05000	
			Subtotal:					26,05000	26,05000
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%			0,20130
				COST DIRECTE					46,38130
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**46,38130**

P-12 **P2RA-EU5X** m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus — **Rend.: 1,000** — **60,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28V2	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	0,430	x	140,84000	=	60,56120	
			Subtotal:					60,56120	60,56120
				COST DIRECTE					60,56120
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**60,56120**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-13	P6A3-M701	u	Formació d'una gàbia de reixa de protecció per a la unitat exterior, formada per penells amb malla emmarcada, marc format per tub de 40x40x1,5 mm i malla metàl·lica de 40x40 mm i 4 mm de gruix, de dimensions de 1120 x 1958 x 940 mm (ample x alçada x fondària), amb portes abatibles per a poder accedir a l'equip, tancades mitjançant cadenat amb clau. Gàbia ancorada a la paret posterior a la façana. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	Rend.: 1,000	1.176,74	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	8,000	/R x	33,24000	=	265,92000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	8,000	/R x	28,55000	=	228,40000	
					Subtotal:			494,32000	494,32000
Maquinària									
	C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	1,050	/R x	9,24000	=	9,70200	
					Subtotal:			9,70200	9,70200
Materials									
	B6A2-0JTC	m	Reixat d'acer d'1 m d'alçària format per panells de 2.65 x 1 m amb malla emmarcada, marc format per tub de 40x40x1,5 mm i malla ondulada de 40x40 mm i 4 mm de gruix, fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció rectangular de 30x50 mm i 1,5 mm de gruix, situats cada 2,8 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat	15,000	x	43,99000	=	659,85000	
	B079-06TC	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	4,230	x	1,29000	=	5,45670	
					Subtotal:			665,30670	665,30670
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			7,41480
			COST DIRECTE						1.176,74350
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.176,74350**

P-14	P6A3-M702	u	Formació d'una reixa de protecció per a la safata de la línia frigorífica i elèctrica de la nova unitat exterior. Reixa ancorada a terra. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	Rend.: 1,000	736,84	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	8,000	/R x	28,55000	=	228,40000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	8,000	/R x	33,24000	=	265,92000	
					Subtotal:			494,32000	494,32000
Maquinària									
	C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	1,050	/R x	9,24000	=	9,70200	
					Subtotal:			9,70200	9,70200
Materials									
	B6A2-0JTC	m	Reixat d'acer d'1 m d'alçària format per panells de 2.65 x 1 m amb malla emmarcada, marc format per tub de 40x40x1,5 mm i malla ondulada de 40x40 mm i 4 mm de gruix, fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció rectangular de 30x50 mm i 1,5 mm de gruix, situats cada 2,8 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat	5,000	x	43,99000	=	219,95000	
	B079-06TC	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	4,230	x	1,29000	=	5,45670	
					Subtotal:			225,40670	225,40670
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		7,41480
				COST DIRECTE					736,84350
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**736,84350**

P-15 **P6A3-M703** u

Treballs de modificació del llistó de fusta de subjecció de la unitat interior per adequar l'espai a les mesures de la nova unitat. Treballs a realitzar segons les indicacions de la direcció facultativa.

Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.

Rend.: 1,000 **62,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	28,55000	=	28,55000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	33,24000	=	33,24000	
					Subtotal:			61,79000	61,79000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,92685
				COST DIRECTE					62,71685
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**62,71685**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-16	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**		**3,50**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	26,84000	=	2,68400	
					Subtotal:			2,68400	2,68400
Materials									
	B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,17000	=	0,05100	
	B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	0,72000	=	0,72000	
					Subtotal:			0,77100	0,77100
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04026
			COST DIRECTE						3,49526
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,49526**

P-17	PBBA-EOJF	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**		**40,55**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	26,84000	=	26,84000	
					Subtotal:			26,84000	26,84000
Materials									
	BBB6-CW31	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	13,44000	=	13,44000	
					Subtotal:			13,44000	13,44000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,26840
			COST DIRECTE						40,54840
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**40,54840**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-18	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				20,28 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	26,84000 =	4,02600	
					Subtotal:		4,02600	4,02600
Materials								
	B0AQ-07GU	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040	x	4,55000 =	0,18200	
	BBB9-0R6S	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000	x	16,03000 =	16,03000	
					Subtotal:		16,21200	16,21200
			DESPESES AUXILIARS			1,00 %		0,04026
			COST DIRECTE					20,27826
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,27826**
P-19	PD1A-M704	u	Treballs de connexió de la unitat interior a la xarxa de condensats existent i adequació de la mateixa, seguint les indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	Rend.: 1,000				67,18 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	33,24000 =	33,24000	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	1,000	/R x	28,50000 =	28,50000	
					Subtotal:		61,74000	61,74000
Materials								
	BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	3,000	x	0,01000 =	0,03000	
	BD1A-1NDY	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,000	x	2,05000 =	2,05000	
	BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	3,000	x	0,81000 =	2,43000	
					Subtotal:		4,51000	4,51000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,92610
			COST DIRECTE					67,17610
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**67,17610**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-20	PE42-M701	m	Treballs d'adequació de l'entrada d'aire exterior del sistema de ventilació existent, al retorn de la unitat interior, dins de l'armari existent, seguint les indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	Rend.:	1,000				66,26 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	33,24000	=	33,24000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	28,50000	=	28,50000	
					Subtotal:			61,74000	61,74000
Materials									
	BE42-0O43	m	Conducte circular d'alumini flexible de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits	1,020	x	3,52000	=	3,59040	
					Subtotal:			3,59040	3,59040
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,92610
				COST DIRECTE					66,25650
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**66,25650**
P-21	PE53-M701	u	Treballs d'adequació de la connexió de la reixa d'impulsió existent, a la sortida d'aire de la unitat interior, dins de l'armari existent, seguint les indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	Rend.:	1,000				75,35 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	28,50000	=	28,50000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	33,24000	=	33,24000	
					Subtotal:			61,74000	61,74000
Materials									
	BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	1,000	x	0,29000	=	0,29000	
	BE51-17XC	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >=0.78125	1,150	x	8,14000	=	9,36100	
	BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	0,500	x	6,06000	=	3,03000	
					Subtotal:			12,68100	12,68100

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,92610
			COST DIRECTE			75,34710
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**75,34710**

P-22 **PED2-M702** u Subministrament i col·locació d'una unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 33,5 kW i potència calorífica de 37,5 kW, EER aproximat de2,96 i COP aproximat de 3,64, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 11,31 kW i en calor 8,74 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, compressors scroll inverter. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.
Sistema amb gas refrigerant R-410A.
Equip de dimensions de 920 x 1858 x 740 mm (Ample x Alçada x Fondària) i 226 kg de pes.
Inclosos bancada i elements antrivibratoris a l'equip per ser instal·lats sobre bancada, 8 silentblocs.
Marca Mitsubishi, model PUHY-P300YNW-A2 o equivalent.

Rend.: 1,000 **12.259,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPK	h	Ajudant frigorista	3,000	/R x	26,56000	=	79,68000	
	A0F-000J	h	Oficial 1a frigorista	3,000	/R x	31,34000	=	94,02000	
					Subtotal:			173,70000	173,70000
Materials									
	BED2-M702	u	Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 33,5 kW i potència calorífica de 37,5 kW, EER aproximat de2,96 i COP aproximat de 3,64, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 11,31 kW i en calor 8,74 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, compressors scroll inverter. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Sistema amb gas refrigerant R-410A. Equip de dimensions de 920 x 1858 x 740 mm (Ample x Alçada x Fondària) i 226 kg de pes. Inclosos bancada i elements antrivibratoris a l'equip per ser instal·lats sobre bancada, 8 silentblocs. Marca Mitsubishi, model PUHY-P300YNW-A2.	1,000	x	12.081,6000	=	12.081,60000	

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		12.081,60000	12.081,60000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		4,34250
			COST DIRECTE			12.259,64250
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12.259,64250**

P-23 **PED4-M701** u Subministrament i col·locació d'una unitat interior de sostre de terra sense evolvent per a conducte vertical per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 60 Pa de pressió disponible i un càbala màxim de 480 m³/h, de 2,8 kW de potència tèrmica en fred i 3,2 kW de potència tèrmica en calor, de 96 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R-410A. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat, integrat al moble existent i en funcionament.
Dimensions de l'equip 690 x 700 x 200 mm (alçada x ample x fondària) i 18 kg de pes.
Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.
Marca Mitsubishi, model PFFY-P25VCM-E o equivalent.

Rend.: 1,000 **1.552,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	33,24000	=	33,24000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	28,50000	=	28,50000	
			Subtotal:					61,74000	61,74000
Materials									
	BED4-M701	u	Unitat interior de sostre de terra sense evolvent per a conducte vertical per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 60 Pa de pressió disponible i un càbala màxim de 480 m³/h, de 2,8 kW de potència tèrmica en fred i 3,2 kW de potència tèrmica en calor, de 96 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorific R-410A. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat, integrat al moble existent i en funcionament. Dimensions de l'equip 690 x 700 x 200 mm (alçada x ample x fondària) i 18 kg de pes. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Marca Mitsubishi, model PFFY-P25VCM-E.	1,000	x	1.489,60000	=	1.489,60000	
			Subtotal:					1.489,60000	1.489,60000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,54350
				COST DIRECTE			1.552,88350
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.552,88350**

P-24 **PED4-M702** u Treballs de desconnexió i retirada d'una unitat interior existent per a mitjans manuals fins a contenidor o camió. La partida inclou la retirada del termòstat associat i el tram final de línia elèctrica de connexió a la unitat interior.

Inclosos tots els treballs i elements auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.

Rend.: 1,000 **69,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,100	/R x	28,50000	=	31,35000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,100	/R x	33,24000	=	36,56400	
					Subtotal:			67,91400	67,91400
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			1,69785
				COST DIRECTE					69,61185
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**69,61185**

P-25 **PED4-M703** u Treballs de retirada de la canonada i aïllament existent per a mitjans manuals fins a contenidor o camió.

Inclosos tots els treballs i elements auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.

Rend.: 1,000 **569,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	9,000	/R x	33,24000	=	299,16000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	9,000	/R x	28,50000	=	256,50000	
					Subtotal:			555,66000	555,66000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			13,89150
				COST DIRECTE					569,55150
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**569,55150**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-26	PEVB-M782	u	Subministrament i instal·lació de control remot amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i descongelació intel·ligent. Permet controlar fins a 16 unitats. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model PAR-41MAA de la marca Mitsubishi o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**146,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	33,24000	=	19,94400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	28,55000	=	17,13000	
					Subtotal:			37,07400	37,07400
Materials									
	BEVE-M782	u	Control remot amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i descongelació intel·ligent. Permet controlar fins a 16 unitats. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model PAR-41MAA de la marca Mitsubishi.	1,000	x	108,55000	=	108,55000	
					Subtotal:			108,55000	108,55000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,55611
			COST DIRECTE						146,18011
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**146,18011**

P-27	PEVB-M783	u	Control centralitzat per a fins 50 grups d'unitats interiors amb pantalla tàctil LCD de 5´´, programació diària i setmanal, les funcions bàsiques son: -On/Off. -Canvi de mode. -Ajust de la temperatura. -Direcció de la corrent d'aire. -Ajust del ventilador. -Ajust direcció de aire. -Ajust de lames. La partida inclou font d'alimentació. Totalment cablejat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model AT-50B + PAC-SC51KUA-J, marca Mitsubishi.	**Rend.: 1,000**	**1.811,83** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	33,24000	=	66,48000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	28,55000	=	57,10000	
					Subtotal:			123,58000	123,58000
Materials									
	BEVE-M783	u	control centralitzat per a fins 50 grups d'unitats interiors amb pantalla tàctil LCD de 5´´, programació diària i setmanal, les funcions bàsiques son: -On/Off. -Canvi de mode. -Ajust de la temperatura. -Direcció de la corrent d'aire. -Ajust del ventilador. -Ajust direcció de aire. -Ajust de lames. Totalment cablejat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model AT-50B, marca Mitsubishi	1,000	x	1.686,40000	=	1.686,40000	
					Subtotal:			1.686,40000	1.686,40000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,85370
			COST DIRECTE						1.811,83370
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.811,83370**

P-28	PEZ1-6RX4	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-407c o R-410a	**Rend.:**	**1,000**			**99,82**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	28,50000	=	2,85000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	33,24000	=	3,32400	
					Subtotal:			6,17400	6,17400
Materials									
	BEZ4-1CJN	kg	Gas refrigerant tipus R-407c o R-410a, per a circuits refrigerants	1,000	x	93,55000	=	93,55000	
					Subtotal:			93,55000	93,55000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09261
			COST DIRECTE						99,81661
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**99,81661**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	PEZ1-M701	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-32.	**Rend.:**	**1,000**				**28,27** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	28,50000	=	2,85000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	33,24000	=	3,32400	
					Subtotal:			6,17400	6,17400
Materials									
	BEZ4-M701	kg	Gas refrigerant tipus R-32.	1,000	x	22,00000	=	22,00000	
					Subtotal:			22,00000	22,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09261
			COST DIRECTE						28,26661
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,26661**
P-29	**PF51-6RX8**	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	**Rend.:**	**1,000**				**16,02** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	28,55000	=	2,56950	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	33,24000	=	2,99160	
					Subtotal:			5,56110	5,56110
Materials									
	BFYC-04PB	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,87000	=	0,56100	
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	4,33000	=	6,49500	
	BF54-1JXU	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	3,25000	=	3,31500	
					Subtotal:			10,37100	10,37100
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08342
			COST DIRECTE						16,01552
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,01552**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-30	PF51-6RX9	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ¨ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	Rend.:	1,000				17,07 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,105	/R x	33,24000	=	3,49020	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,105	/R x	28,55000	=	2,99775	
					Subtotal:			6,48795	6,48795
Materials									
	BFYC-04PC	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 5/8 ¨ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	2,98000	=	0,89400	
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 ¨ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	2,66000	=	3,99000	
	BF54-1JXV	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ¨ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	5,49000	=	5,59980	
					Subtotal:			10,48380	10,48380
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09732
			COST DIRECTE						17,06907
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,06907**
P-31	PF51-6RXA	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ¨ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	Rend.:	1,000				13,43 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	33,24000	=	2,32680	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	28,55000	=	1,99850	
					Subtotal:			4,32530	4,32530
Materials									
	BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 ¨ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	0,98000	=	0,29400	
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ¨ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	4,36000	=	6,54000	
	BF54-1JXW	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ¨ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	2,16000	=	2,20320	
					Subtotal:			9,03720	9,03720

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,06488
			COST DIRECTE			13,42738
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,42738**

P-32 **PF51-6RXB** m Tub de coure R220 (recuit) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal **Rend.: 1,000** **37,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	33,24000	=	3,98880	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	28,55000	=	3,42600	
					Subtotal:			7,41480	7,41480
Materials									
	BFYC-04PF	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 7/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	3,72000	=	1,11600	
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 7/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	4,57000	=	6,85500	
	BF54-1JXX	m	Tub de coure R220 (recuit) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	21,50000	=	21,93000	
					Subtotal:			29,90100	29,90100
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11122
			COST DIRECTE						37,42702
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**37,42702**

P-33 **PF51-6RXC** m Tub de coure R220 (recuit) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal **Rend.: 1,000** **33,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	28,55000	=	3,14050	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	33,24000	=	3,65640	
					Subtotal:			6,79690	6,79690
Materials									
	BFYC-04PA	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	3,19000	=	0,95700	
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	4,39000	=	6,58500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BF54-1JXY	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/4 ¨ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	18,41000	=	18,77820	
					Subtotal:			26,32020	26,32020
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10195
				COST DIRECTE					33,21905
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**33,21905**

P-34	**PF51-6RXD**	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ¨ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	**Rend.:**	**1,000**			**17,41**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,095	/R x	33,24000	=	3,15780	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,095	/R x	28,55000	=	2,71225	
					Subtotal:			5,87005	5,87005
Materials									
	BFYC-04PE	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2 ¨ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	2,06000	=	0,61800	
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ¨ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	4,24000	=	6,36000	
	BF54-1JXZ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ¨ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	4,39000	=	4,47780	
					Subtotal:			11,45580	11,45580
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08805
				COST DIRECTE					17,41390
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,41390**

P-35	**PF51-M701**	u	Kit de distribució sistema VRF de 2 sortides. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Kit model CMY-Y102LS-G2 de la marca Mitsubishi.	**Rend.:**	**1,000**			**150,73**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	28,55000	=	3,42600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	33,24000	=	3,98880	
					Subtotal:			7,41480	7,41480
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BF54-M701	u	Kit de distribució sistema VRF de 2 sortides. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Kit model CMY-Y62-G-E de la marca Mitsubishi.	1,000	x 143,20000	=	143,20000	
					Subtotal:		143,20000	143,20000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,11122
				COST DIRECTE				150,72602
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**150,72602**
P-36	**PF51-M702**	u	Kit de distribució sistema VRF de 2 sortides. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Kit model CMY-Y102SS-G2 de la marca Mitsubishi.	**Rend.:**	**1,000**			**113,93** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x 33,24000	=	3,98880	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x 28,55000	=	3,42600	
					Subtotal:		7,41480	7,41480
Materials								
	BF54-M702	u	Kit de distribució sistema VRF de 2 sortides. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Kit model CMY-Y102SS-G2 de la marca Mitsubishi.	1,000	x 106,40000	=	106,40000	
					Subtotal:		106,40000	106,40000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,11122
				COST DIRECTE				113,92602
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**113,92602**
P-37	**PFQ0-3KPR**	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.:**	**1,000**			**6,75** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	33,24000	=	2,65920	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	28,55000	=	2,28400	
					Subtotal:			4,94320	4,94320
Materials									
	BFQ0-0DCD	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	1,55000	=	1,58100	
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
					Subtotal:			1,73100	1,73100
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07415
			COST DIRECTE						6,74835
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,74835**

P-38	PFQ0-3KSB	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.:**	**1,000**			**7,71**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	28,55000	=	2,56950	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	33,24000	=	2,99160	
					Subtotal:			5,56110	5,56110
Materials									
	BFQ0-0DCH	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	1,88000	=	1,91760	
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
					Subtotal:			2,06760	2,06760
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08342
			COST DIRECTE						7,71212
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,71212**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-39	PFQ0-3KSF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.:	1,000				8,02 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	33,24000	=	2,99160	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	28,55000	=	2,56950	
					Subtotal:			5,56110	5,56110
Materials									
	BFQ0-0DG0	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,18000	=	2,22360	
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
					Subtotal:			2,37360	2,37360
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08342
			COST DIRECTE						8,01812
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,01812**
P-40	PFQ0-3KVS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.:	1,000				6,45 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	33,24000	=	2,65920	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	28,55000	=	2,28400	
					Subtotal:			4,94320	4,94320
Materials									
	BFQ0-0DJA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	1,26000	=	1,28520	
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,000	x	0,15000	=	0,15000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		1,43520	1,43520
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07415
			COST DIRECTE			6,45255
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,45255**

P-41 **PFR0-3NHQ** m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **21,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,125	/R x	33,24000	=	4,15500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,125	/R x	28,55000	=	3,56875	
			Subtotal:					7,72375	7,72375
Materials									
	BFY7-0DWB	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,000	x	0,73000	=	0,73000	
	BFR0-0D7X	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,020	x	10,16000	=	10,36320	
	BFW1-0CVS	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,300	x	9,63000	=	2,88900	
			Subtotal:					13,98220	13,98220
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,11586
			COST DIRECTE						21,82181
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,82181**

P-42 **PG2J-4C46** m Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **110,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,124	/R x	28,50000	=	3,53400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,273	/R x	33,24000	=	9,07452	
			Subtotal:					12,60852	12,60852
Materials									
	BG29-1ZSL	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 300 mm d'amplària	1,000	x	14,80000	=	14,80000	
	BG2J-0BAE	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm	1,000	x	51,05000	=	51,05000	
	BGWA-0AIY	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 300 mm d'amplària	1,000	x	16,47000	=	16,47000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGY1-1OYI	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 300 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	15,37000 =	15,37000		
						Subtotal:	97,69000	97,69000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,18913	
				COST DIRECTE				110,48765	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**110,48765**	

P-43	**PG2N-EUHS**	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**Rend.: 1,000**			**2,32**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	28,50000 =	0,57000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	33,24000 =	0,53184	
						Subtotal:	1,10184	1,10184
Materials								
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,18000 =	1,20360	
						Subtotal:	1,20360	1,20360
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,01653
				COST DIRECTE				2,32197
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,32197**

P-44	**PG2N-EUJH**	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**Rend.: 1,000**			**2,01**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	28,50000 =	0,57000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	33,24000 =	0,53184	
						Subtotal:	1,10184	1,10184
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG2Q-1KT3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,87000	=	0,88740	
					Subtotal:		0,88740	0,88740
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01653
			COST DIRECTE					2,00577
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,00577**

P-45	**PG2P-6T0P**	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**7,11**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	33,24000	=	1,32960	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	28,50000	=	1,42500	
					Subtotal:			2,75460	2,75460
Materials									
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,17000	=	0,17000	
	BG2P-1KUZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	4,06000	=	4,14120	
					Subtotal:			4,31120	4,31120
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,04132
			COST DIRECTE						7,10712
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,10712**

P-46	**PG33-E432**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.:**	**1,000**			**5,77**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	33,24000	=	1,32960	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	28,50000	=	1,14000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			2,46960	2,46960
Materials									
	BG33-G2SW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 3,20000	=	3,26400		
					Subtotal:			3,26400	3,26400
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03704
				COST DIRECTE					5,77064
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,77064**
	PG33-E43V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.:**	**1,000**			**2,16**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	33,24000	=	0,39888	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	28,50000	=	0,34200	
					Subtotal:			0,74088	0,74088
Materials									
	BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 1,38000	=	1,40760		
					Subtotal:			1,40760	1,40760
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01111
				COST DIRECTE					2,15959
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,15959**
	PG33-E43Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.:**	**1,000**			**5,85**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	33,24000	=	1,06368	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	28,50000	=	0,91200	
					Subtotal:			1,97568	1,97568
Materials									
	BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	3,77000	=	3,84540	
					Subtotal:			3,84540	3,84540
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02964
				COST DIRECTE					5,85072
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,85072**

PG33-E44X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.:**	**1,000**	**5,11**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	33,24000	=	0,39888	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	28,50000	=	0,34200	
					Subtotal:			0,74088	0,74088
Materials									
	BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	4,27000	=	4,35540	
					Subtotal:			4,35540	4,35540
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01111
				COST DIRECTE					5,10739
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,10739**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-47	PG33-E44Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.:	1,000			8,12	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	28,50000	=	0,91200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	33,24000	=	1,06368	
					Subtotal:			1,97568	1,97568
Materials									
	BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	5,99000	=	6,10980	
					Subtotal:			6,10980	6,10980
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02964
				COST DIRECTE					8,11512
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,11512**
P-48	PG33-E6CR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.:	1,000			2,35	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	28,50000	=	0,42750	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	33,24000	=	0,49860	
					Subtotal:			0,92610	0,92610
Materials									
	BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,38000	=	1,40760	
					Subtotal:			1,40760	1,40760

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01389
			COST DIRECTE				2,34759
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,34759**

P-49 **PG33-E6CT** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **2,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	28,50000	=	0,42750	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	33,24000	=	0,49860	
					Subtotal:			0,92610	0,92610
Materials									
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,91000	=	1,94820	
					Subtotal:			1,94820	1,94820
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01389
			COST DIRECTE						2,88819
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,88819**

P-50 **PG35-M701** m Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x0,3 mm2, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat **Rend.: 1,000** **1,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	28,50000	=	0,42750	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	33,24000	=	0,49860	
					Subtotal:			0,92610	0,92610
Materials									
	BG35-M701	u	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x0,3 mm2, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	1,020	x	0,33000	=	0,33660	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		0,33660	0,33660
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01389
				COST DIRECTE			1,27659
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,27659**

P-51 **PG47-M708** u Treball d'adequació i desmuntatge de les proteccions afectades del quadre general de l'edifici. Acopi de la protecció diferencial per al seu reaprofitament i retirada, subministrament i instal·lació d'una nova protecció magnetotèrmica segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. **Rend.: 1,000** **1.451,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	5,000	/R x	28,50000	=	142,50000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	33,24000	=	166,20000	
					Subtotal:			308,70000	308,70000
Materials									
	BG49-M708	u	Nova protecció del quadre general per a la línia de la unitat exterior del sistema de climatització.	1,000	x	1.138,00000	=	1.138,00000	
					Subtotal:			1.138,00000	1.138,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			4,63050
				COST DIRECTE					1.451,33050
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.451,33050**

P-52 **PG47-M709** u Arrancada de la línia elèctrica existent de la unitat exterior del sistema de climatització i retirada per mitjans manuals fins a contenidor o camió.

Inclosos tots els treballs i elements auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. **Rend.: 1,000** **626,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	10,000	/R x	33,24000	=	332,40000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	10,000	/R x	28,50000	=	285,00000	
					Subtotal:			617,40000	617,40000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			9,26100
				COST DIRECTE					626,66100
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**626,66100**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-53	PG8Z-M701	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1,5 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	Rend.:	1,000			2,27 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	28,55000 =	0,28550	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	33,24000 =	0,33240	
					Subtotal:		0,61790	0,61790
Materials								
	BG88-M701	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1,5 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	1,050	x	1,56000 =	1,63800	
					Subtotal:		1,63800	1,63800
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00927
				COST DIRECTE				2,26517
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,26517**
P-54	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	Rend.:	1,000			120,45 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQU3-0TIC	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x	120,45000 =	120,45000	
					Subtotal:		120,45000	120,45000
				COST DIRECTE				120,45000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**120,45000**
P-55	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	Rend.:	1,000			80,29 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQU7-0TJC	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x	80,29000 =	80,29000	
					Subtotal:		80,29000	80,29000

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			80,29000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**80,29000**

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			
	P874-M701	u	Partida alçada a justificada pels treballs de neteja, adequació i posada a punt de les zones afectades per els treballs de desmuntatge realitzats al centre segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	**Rend.: 1,000**	**700,00**	€
				COST DIRECTE		700,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**700,0000**
	XPAJM7CQ	PA	Partida alçada a justificar per al control de qualitat de l'obra, incloent recepció de materials, execució i proves de funcionament de les instal·lacions segons REBT, RITE, resta de normativa i documentació presentada, tot seguint les indicacions de la direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**	**500,00**	€
				COST DIRECTE		500,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**500,0000**

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BZ00N001	U	Condicions del pressupost	0,00000	€

DOCUMENT 1 – MEMÒRIA I ANNEXES

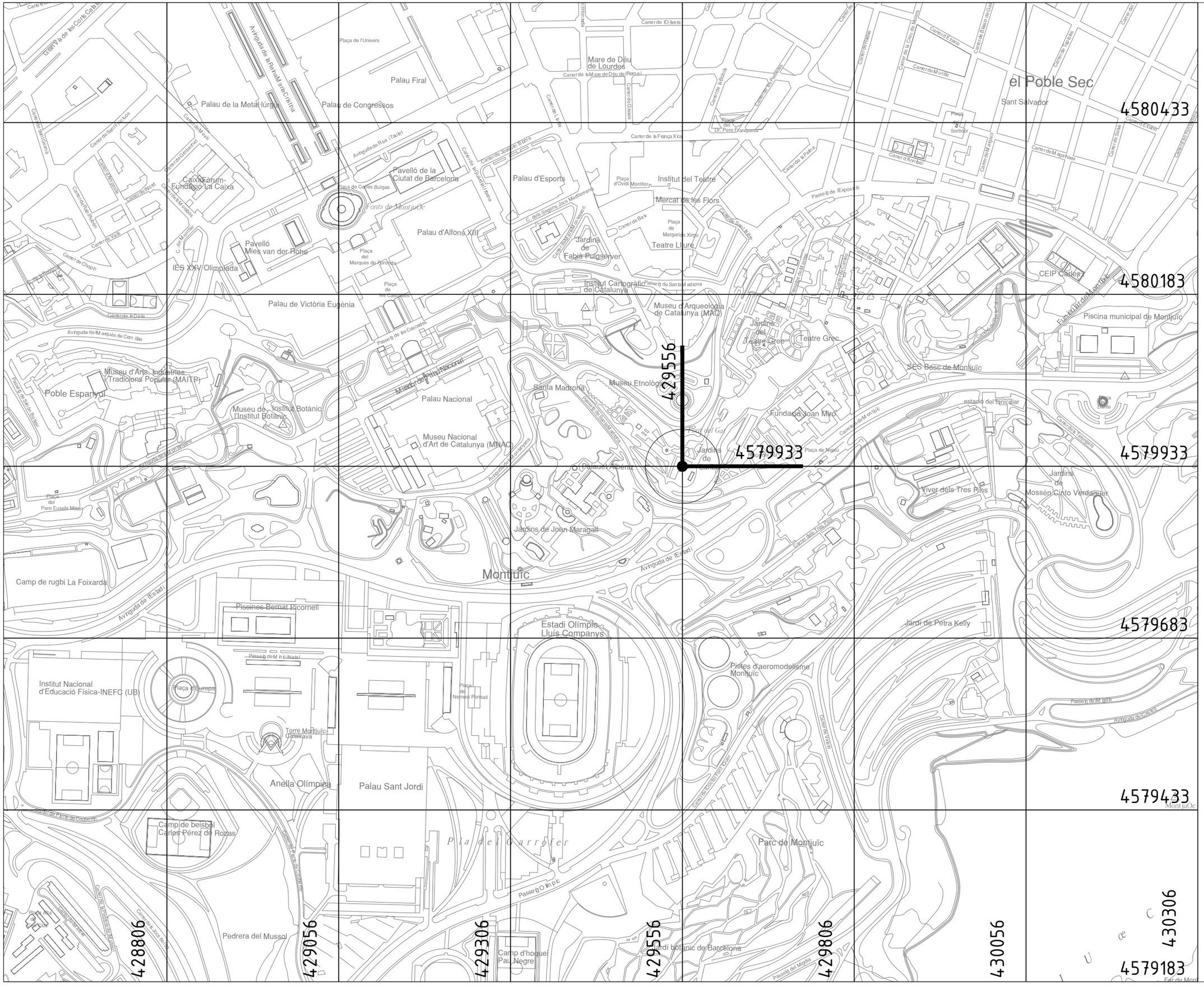
DOCUMENT 2 – DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT 3 – PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT 4 – PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ÍNDEX DE PLÀNOLS

Nº	Planol		Escala
01	ENTORN	SITUACIÓ - UTM	1/5000
02		EMPLAÇAMENT	1/5000
03	ACTUACIONS	DESMUNTATGE - PLANTA BAIXA	1/100
04		DESMUNTATGE - PLANTA PRIMERA	1/100
05		MUNTATGE - PLANTA BAIXA	1/100
06		MUNTATGE - PLANTA PRIMERA	1/100
07	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ - PLANTA BAIXA	1/100
08		INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ - PLANTA PRIMERA	1/100
09		ESQUEMA FRIGORÍFIC	SE
10		CONNEXIÓ XARXA CONDENSATS I VENTILACIÓ	1/100
11		ESQUEMA UNIFILAR	SE



PROMOTOR

Fundació Barcelona Olímpica

PROJECTE

PROJECTE DE CLIMATTIZACIÓ DEL CENTRE D'ESTUDIS OLÍMPICS DE L'ESPORT J.A. SAMARANCH

ADREÇA: LA FONT DEL GAT, PG DE SANTA MADRONA, 28
POBLACIÓ: BARCELONA
PROVINCIA: BARCELONA
Nº PROJECTE: 24009

ENTORN
UTM

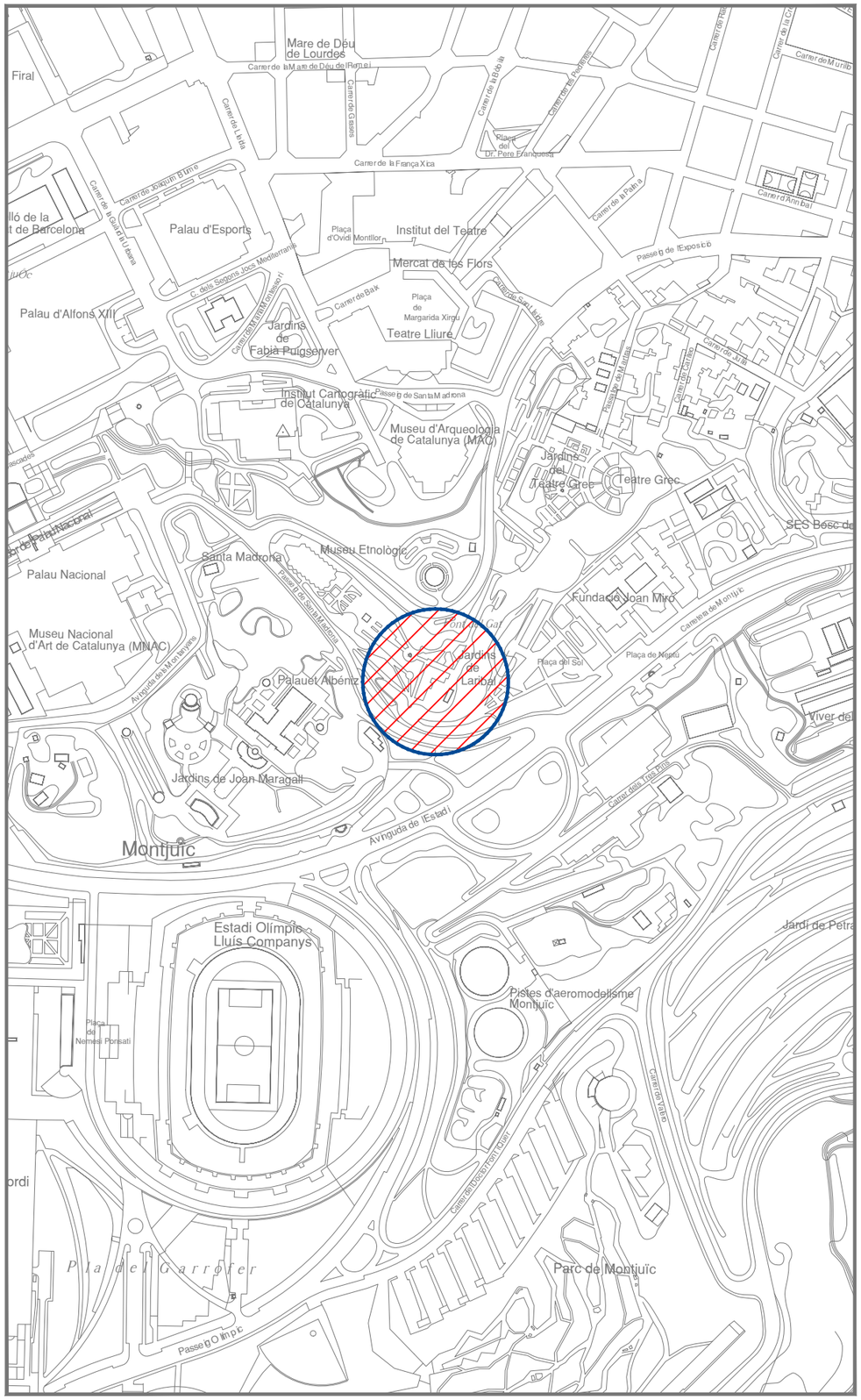
FASE: PROJECTE EXECUTIU
DATA: MARÇ 2024
ARXIU: 24009_UTM.dwg NÚM. PLÀNOL: 01

E_A-1 1/2500
E_A-3 1/5000

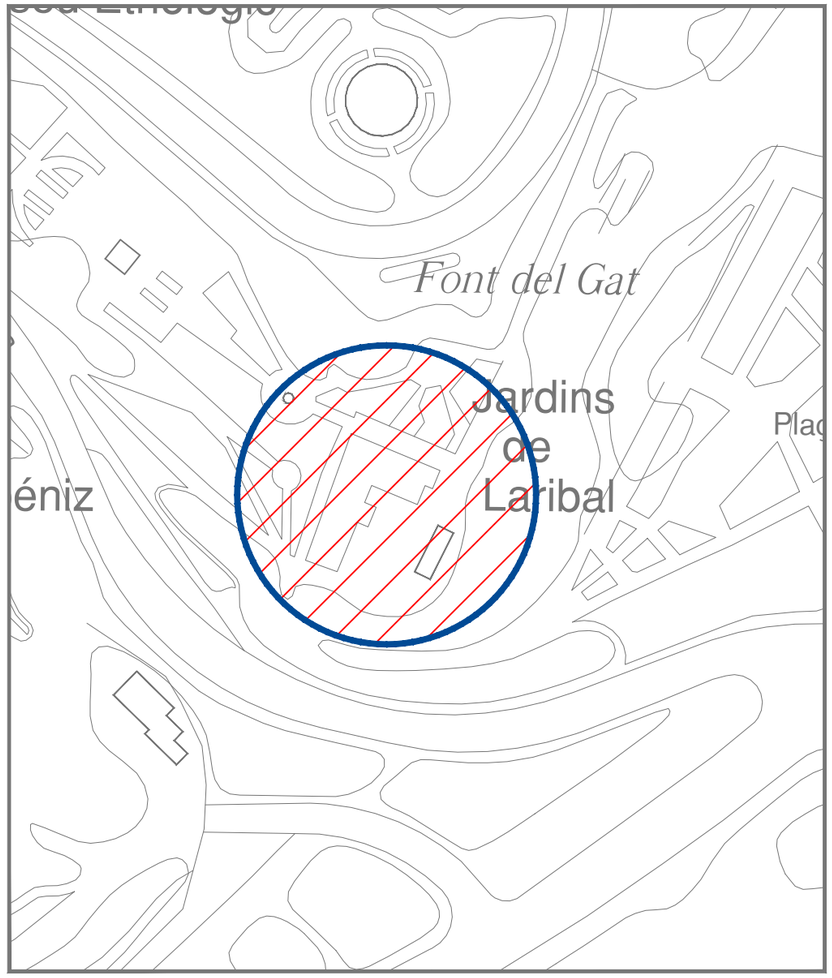
0 50 100 200m

REDACTOR

JOAN JOSEP SEGUÍ TALTAVULL
ENGINYER TÈC. INDUSTRIAL
COL·LEGIAT NÚM. 21.638
M7 ENGINYERS



SITUACIÓ
ESC. 1:5000



EMPLAÇAMENT
ESC. 1:1500

PROMOTOR

Fundació Barcelona Olímpica

PROJECTE

PROJECTE DE CLIMATTIZACIÓ DEL CENTRE D'ESTUDIS OLÍMPICS DE L'ESPORT J.A. SAMARANCH

ADREÇA: LA FONT DEL GAT, PG DE SANTA MADRONA, 28
POBLACIÓ: BARCELONA
PROVINCIA: BARCELONA
Nº PROJECTE: 24009

ENTORN EMPLAÇAMENT

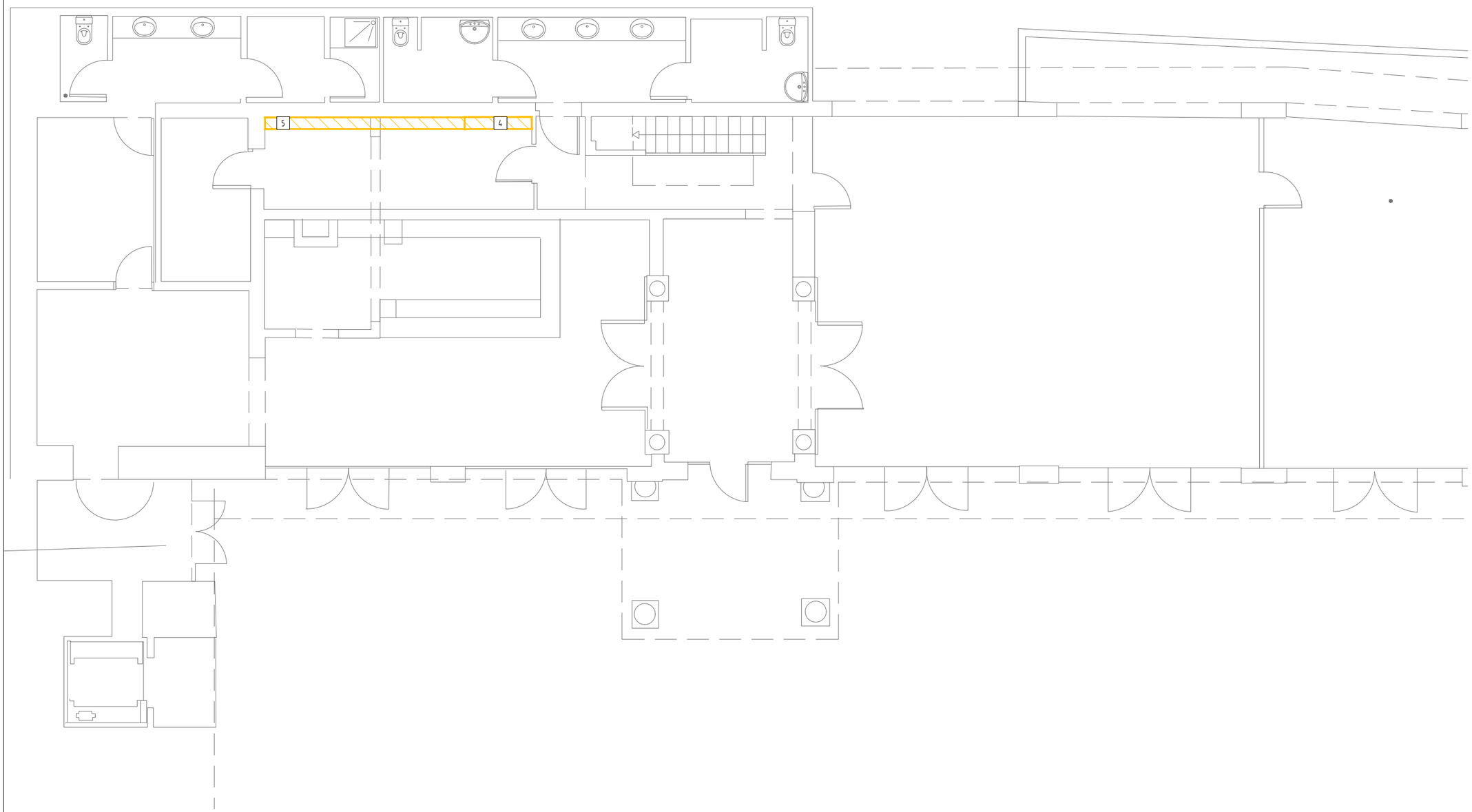
FASE: PROJECTE EXECUTIU
DATA: MARÇ 2024
ARXIU: 24009_UTM.dwg NÚM. PLÀNOL: 02

E_A-1 1/2500
E_A-3 1/5000

0 50 100 200m

REDACTOR

JOAN JOSEP SEGUÍ TALTAVULL
ENGINYER TÈC. INDUSTRIAL
COL·LEGIAT NÚM. 21.638
M7 ENGINYERS



LLEGENDA DE DESMUNTATGE

	TREBALLS DE DESMUNTATGE
1	DESCONNEXIÓ, DESMUNTATGE I RETIRADA DE LES UNITATS INTERIORS EXISTENTS.
2	RETIRADA DE LA CANONADA FRIGORÍFICA I EL SEU AÏLLAMENT EXISTENT.
3	RETIRADA DE LA SAFATA EXISTENT.
4	DESMUNTATGE, DESCONNEXIÓ I ACOPI DEL DIFERENCIAL DE LA LÍNIA DE LA UNITAT EXTERIOR DEL SISTEMA VRF.
5	DESMUNTATGE I RETIRADA DE LA LÍNIA DE LA UNITAT EXTERIOR DEL SISTEMA VRF.

OBSERVACIONS:
PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT EN QUAN A DESMUNTATGE. TOTS ELS TREBALLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ DE FORMA CONSENSUADA I SEGUINT LES INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA I DIRECCIÓ DEL CENTRE.
TOTS ELS TREBALLS DE DESMUNTATGE INCLOUEN LA CÀRREGA I TRANSPORT DELS COMPONENTS SOBRE CONTENIDOR O CAMIÓ AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS I LA CORRECTE GESTIÓ I DISPOSICIÓ DELS RESIDUS EN UN DIPÒSIT AUTORITZAT.

PROMOTOR

Fundació Barcelona Olímpica

PROJECTE

PROJECTE DE CLIMATTIZACIÓ DEL CENTRE D'ESTUDIS OLÍMPICS DE L'ESPORT J.A. SAMARANCH

ADREÇA: LA FONT DEL GAT, PG DE SANTA MADRONA, 28
POBLACIÓ: BARCELONA
PROVINCIA: BARCELONA
Nº PROJECTE: 24009

ACTUACIONS
DESMUNTATGE - PLANTA BAIXA

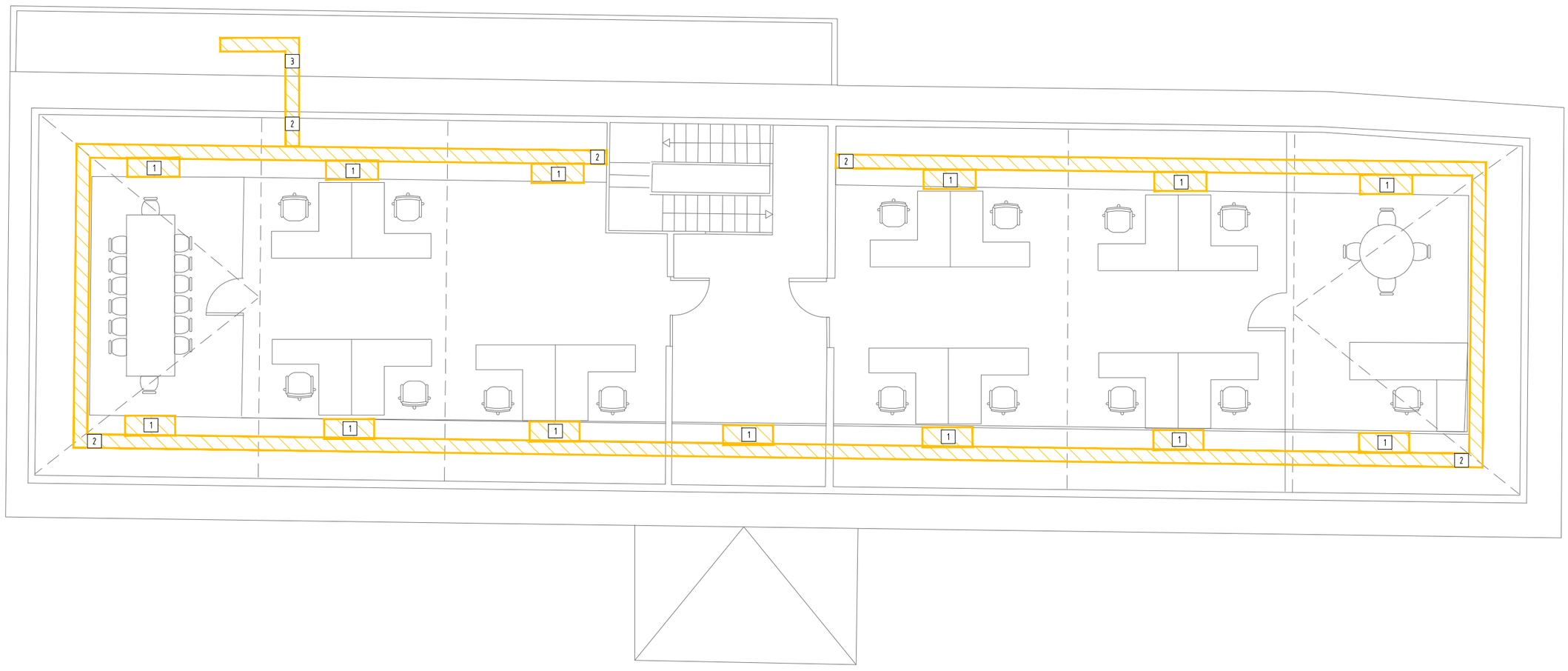
FASE: PROJECTE EXECUTIU
DATA: MARÇ 2024
ARXIU: 24009_PEI_END.dwg NÚM. PLÀNOL: 03

E_A-1 1/50
E_A-3 1/100

0 1 2 4m

REDACTOR

JOAN JOSEP SEGUÍ TALTAVULL
ENGINYER TÈC. INDUSTRIAL
COL·LEGIAT NÚM. 21.638
M7 ENGINYERS



LLEGENDA DE DESMUNTATGE

	TREBALLS DE DESMUNTATGE
1	DESCONNEXIÓ, DESMUNTATGE I RETIRADA DE LES UNITATS INTERIORS EXISTENTS.
2	RETIRADA DE LA CANONADA FRIGORÍFICA I EL SEU AÏLLAMENT EXISTENT.
3	RETIRADA DE LA SAFATA EXISTENT.
4	DESMUNTATGE, DESCONNEXIÓ I ACOPI DEL DIFERENCIAL DE LA LÍNIA DE LA UNITAT EXTERIOR DEL SISTEMA VRF.
5	DESMUNTATGE I RETIRADA DE LA LÍNIA DE LA UNITAT EXTERIOR DEL SISTEMA VRF.

OBSERVACIONS:
PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT EN QUAN A DESMUNTATGE. TOTS ELS TREBALLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ DE FORMA CONSENSUADA I SEGUINT LES INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA I DIRECCIÓ DEL CENTRE.
TOTS ELS TREBALLS DE DESMUNTATGE INCLOUEN LA CÀRREGA I TRANSPORT DELS COMPONENTS SOBRE CONTENIDOR O CAMIÓ AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS I LA CORRECTE GESTIÓ I DISPOSICIÓ DELS RESIDUS EN UN DIPÒSIT AUTORITZAT.

PROMOTOR

Fundació Barcelona Olímpica

PROJECTE

PROJECTE DE CLIMATTIZACIÓ DEL CENTRE D'ESTUDIS OLÍMPICS DE L'ESPORT J.A. SAMARANCH

ADREÇA:	LA FONT DEL GAT, PG DE SANTA MADRONA, 28
POBLACIÓ:	BARCELONA
PROVINCIA:	BARCELONA
Nº PROJECTE:	24009

ACTUACIONS
DESMUNTATGE - PLANTA PRIMERA

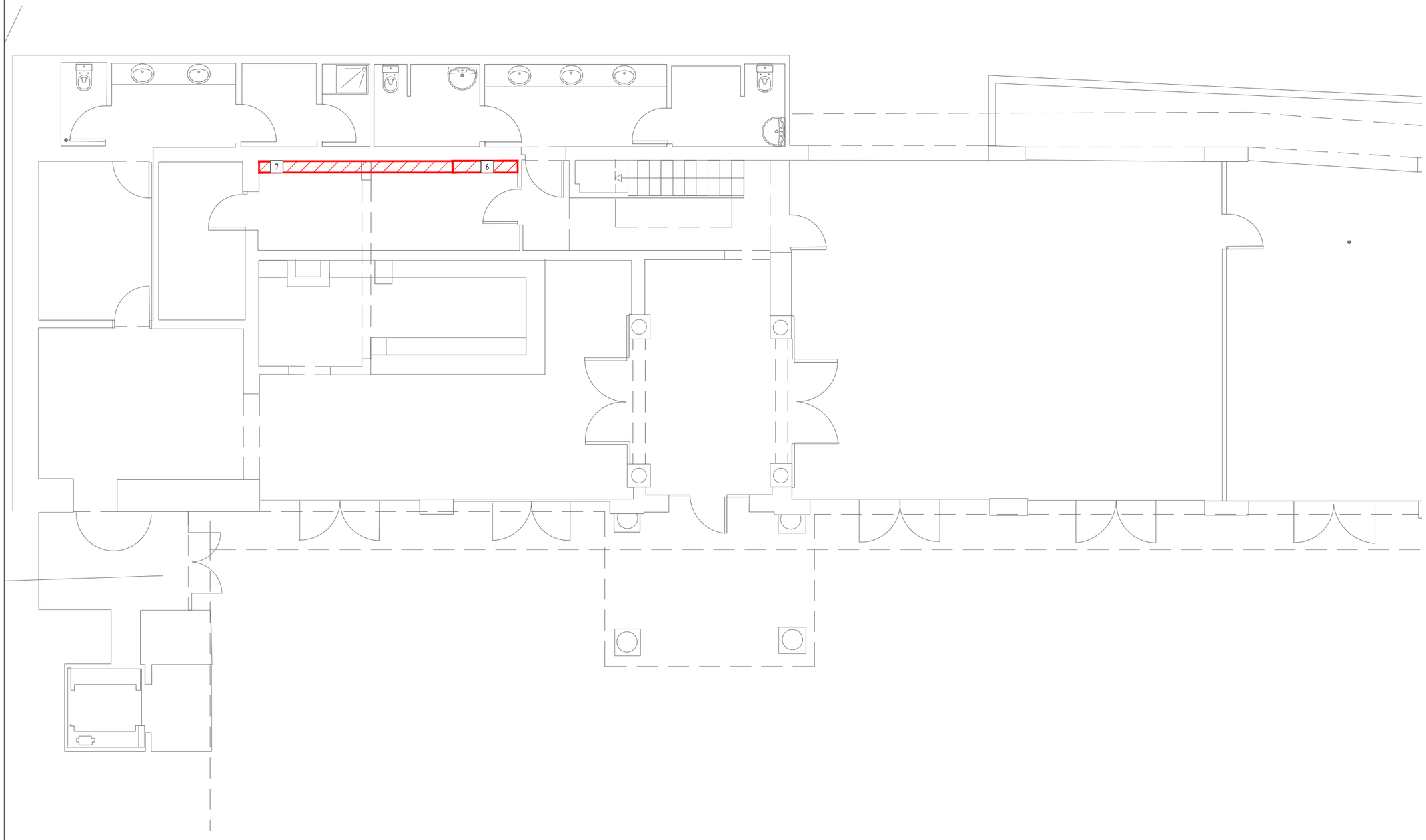
FASE:	PROJECTE EXECUTIU		
DATA:	MARÇ 2024		
ARXIU:	24009_PEI_END.dwg	NÚM. PLÀNOL:	04

E_A-1 1/50
E_A-3 1/100

0 1 2 4m

REDACTOR

JOAN JOSEP SEGUÍ TALTAVULL
ENGINYER TÈC. INDUSTRIAL
COL·LEGIAT NÚM. 21.638
M7 ENGINYERS



LLEGENDA DE ACTUACIONS

TREBALLS DE MUNTATGE

1 INSTAL·LACIÓ DE LA BOMBA DE CALOR DEL NOU SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ VRF. FORMACIÓ I ANCORATGE A LA PARET POSTERIOR A LA FAÇANA D'UNA GÀBIA DE PROTECCIÓ DE L'EQUIP. ADEQUACIÓ DE LA LÍNIA ELÈCTRICA I LES PROTECCIONS DEL QUADRE.

2 INSTAL·LACIÓ DE LA CANONADA FRIGORÍFICA AÏLLADA, DEL NOU SISTEMA VRF, A LA SAFATA EXISTENT.

3 INSTAL·LACIÓ I CONNEXIONAT TANT ELÈCTRIC COM A LA XARXA DE SANEJAMENT DE LA NOVA UNITAT INTERIOR. ADEQUACIÓ DE LA LÍNIA ELÈCTRICA, L'EMBOCADURA DE LA XARXA DE VENTILACIÓ A L'ENTRADA D'AIRE DE L'EQUIP I L'EMBOCADURA DE SORTIDA D'AIRE CLIMATITZAT.

4 INSTAL·LACIÓ DE SAFATA NOVA ANCORADA A TERRA I AMB REIXA DE PROTECCIÓ.

5 MODIFICACIÓ DEL LLISTÓ DE FUSTA DE SUBJECCIÓ DE LA UNITAT INTERIOR PER ADEQUAR L'ESPAI A LES MESURES DE LA NOVA UNITAT.

6 MUNTATGE I CONNEXIÓ DE LES PROTECCIONS DE LA LÍNIA DE LA UNITAT EXTERIOR DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ.

7 DISTRIBUCIÓ DEL CABLEJAT DE LA NOVA LÍNIA ELÈCTRICA DE LA UNITAT EXTERIOR DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ.

OBSERVACIONS:
PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT EN QUAN A ACTUACIONS. TOTS ELS TREBALLS D'OBRA NOVA I ACTUACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ DE FORMA CONSENSUADA I SEGUINT LES INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA I LA DIRECCIÓ DEL CENTRE. TOTS ELS TREBALLS INCLOUEN EL SUBMINISTRAMENT DE MATERIAL I AJUDES DE PALETERIA NECESSARI PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ D'AQUESTES.
NOTA:
TOTS ELS TREBALLS I ACTUACIONS INCLOUEN ELS TREBALLS D'ADEQUACIÓ I POSADA A PUNT DE TOTS ELS ELEMENTS I INSTAL·LACIONS EXISTENTS AFECTADES PER LES ACTUACIONS REALITZADES I AIXÍ COM ELS TREBALLS FINALS D'ACABATS, REMATIS I NETEJA DE LES ZONES AFECTADES.

PROMOTOR

Fundació Barcelona Olímpica

PROJECTE

PROJECTE DE CLIMATITZACIÓ DEL CENTRE D'ESTUDIS OLÍMPICS DE L'ESPORT J.A. SAMARANCH

ADREÇA: LA FONT DEL GAT, PG DE SANTA MADRONA, 28
POBLACIÓ: BARCELONA
PROVINCIA: BARCELONA
Nº PROJECTE: 24009

ACTUACIONS
MUNTATGE - PLANTA BAIXA

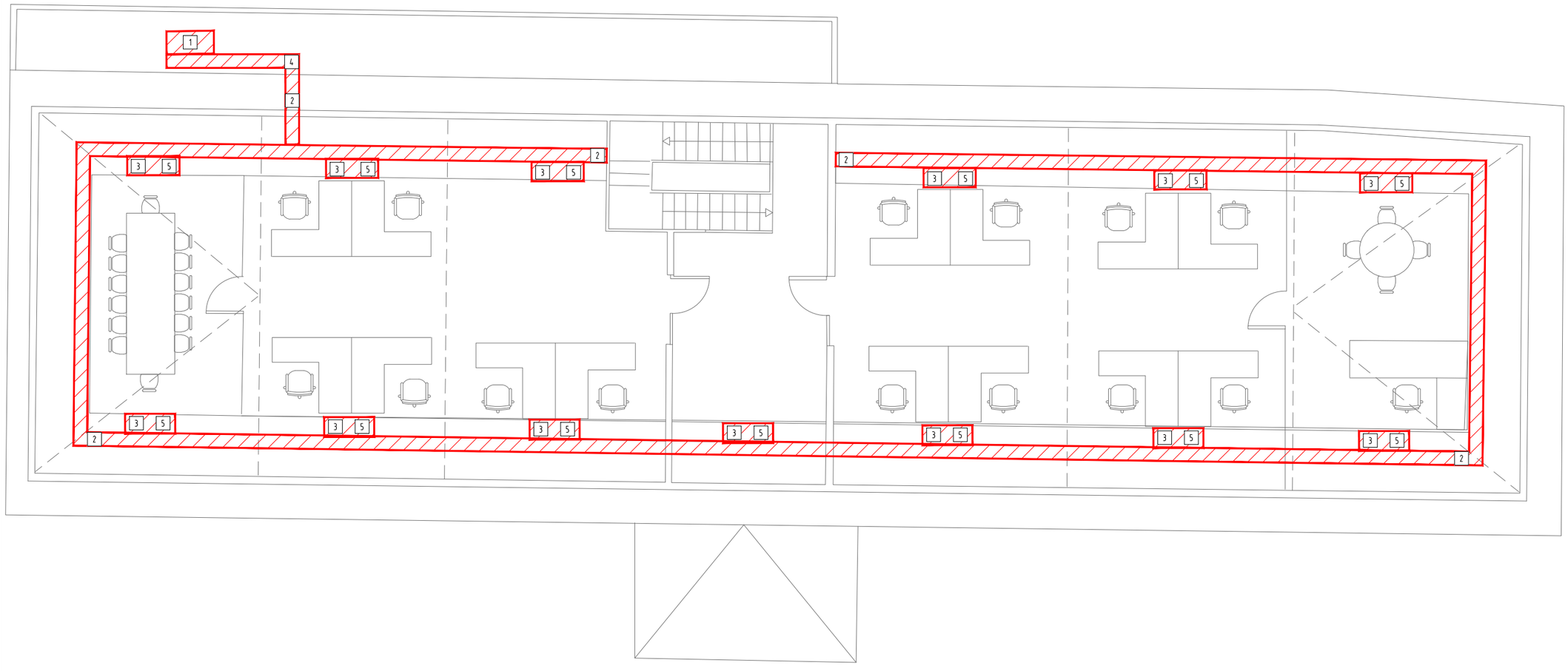
FASE: PROJECTE EXECUTIU
DATA: MARÇ 2024
ARXIU: 24009_PEI_ON.dwg NÚM. PLÀNOL: 05

E_A-1 1/50
E_A-3 1/100

0 1 2 4m

REDACTOR

JOAN JOSEP SEGUÍ TALTAVULL
ENGINYER TÈC. INDUSTRIAL
COL·LEGIAT NÚM. 21.638
M7 ENGINYERS



LLEGENDA DE ACTUACIONS

TREBALLS DE MUNTATGE

1 INSTAL·LACIÓ DE LA BOMBA DE CALOR DEL NOU SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ VRF. FORMACIÓ I ANCORATGE A LA PARET POSTERIOR A LA FAÇANA D'UNA GÀBIA DE PROTECCIÓ DE L'EQUIP. ADEQUACIÓ DE LA LÍNIA ELÈCTRICA I LES PROTECCIONS DEL QUADRE.

2 INSTAL·LACIÓ DE LA CANONADA FRIGORÍFICA AÏLLADA, DEL NOU SISTEMA VRF, A LA SAFATA EXISTENT.

3 INSTAL·LACIÓ I CONNEXIONAT TANT ELÈCTRIC COM A LA XARXA DE SANEJAMENT DE LA NOVA UNITAT INTERIOR. ADEQUACIÓ DE LA LÍNIA ELÈCTRICA, L'EMBOCADURA DE LA XARXA DE VENTILACIÓ A L'ENTRADA D'AIRE DE L'EQUIP I L'EMBOCADURA DE SORTIDA D'AIRE CLIMATITZAT.

4 INSTAL·LACIÓ DE SAFATA NOVA ANCORADA A TERRA I AMB REIXA DE PROTECCIÓ.

5 MODIFICACIÓ DEL LLISTÓ DE FUSTA DE SUBJECCIÓ DE LA UNITAT INTERIOR PER ADEQUAR L'ESPAI A LES MESURES DE LA NOVA UNITAT.

6 MUNTATGE I CONNEXIÓ DE LES PROTECCIONS DE LA LÍNIA DE LA UNITAT EXTERIOR DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ.

7 DISTRIBUCIÓ DEL CABLEJAT DE LA NOVA LÍNIA ELÈCTRICA DE LA UNITAT EXTERIOR DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ.

OBSERVACIONS:
PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT EN QUAN A ACTUACIONS. TOTS ELS TREBALLS D'OBRA NOVA I ACTUACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ DE FORMA CONSENSUADA I SEGUINT LES INDICACIONS DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA I LA DIRECCIÓ DEL CENTRE. TOTS ELS TREBALLS INCLOUEN EL SUBMINISTRAMENT DE MATERIAL I AJUDES DE PALETERIA NECESSARI PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ D'AQUESTES.
NOTA:
TOTS ELS TREBALLS I ACTUACIONS INCLOUEN ELS TREBALLS D'ADEQUACIÓ I POSADA A PUNT DE TOTS ELS ELEMENTS I INSTAL·LACIONS EXISTENTS AFECTADES PER LES ACTUACIONS REALITZADES I AIXÍ COM ELS TREBALLS FINALS D'ACABATS, REMATIS I NETEJA DE LES ZONES AFECTADES.

PROMOTOR

Fundació Barcelona Olímpica

PROJECTE

PROJECTE DE CLIMATTIZACIÓ DEL CENTRE D'ESTUDIS OLÍMPICS DE L'ESPORT J.A. SAMARANCH

ADREÇA: LA FONT DEL GAT, PG DE SANTA MADRONA, 28
POBLACIÓ: BARCELONA
PROVINCIA: BARCELONA
Nº PROJECTE: 24009

ACTUACIONS
MUNTATGE - PLANTA PRIMERA

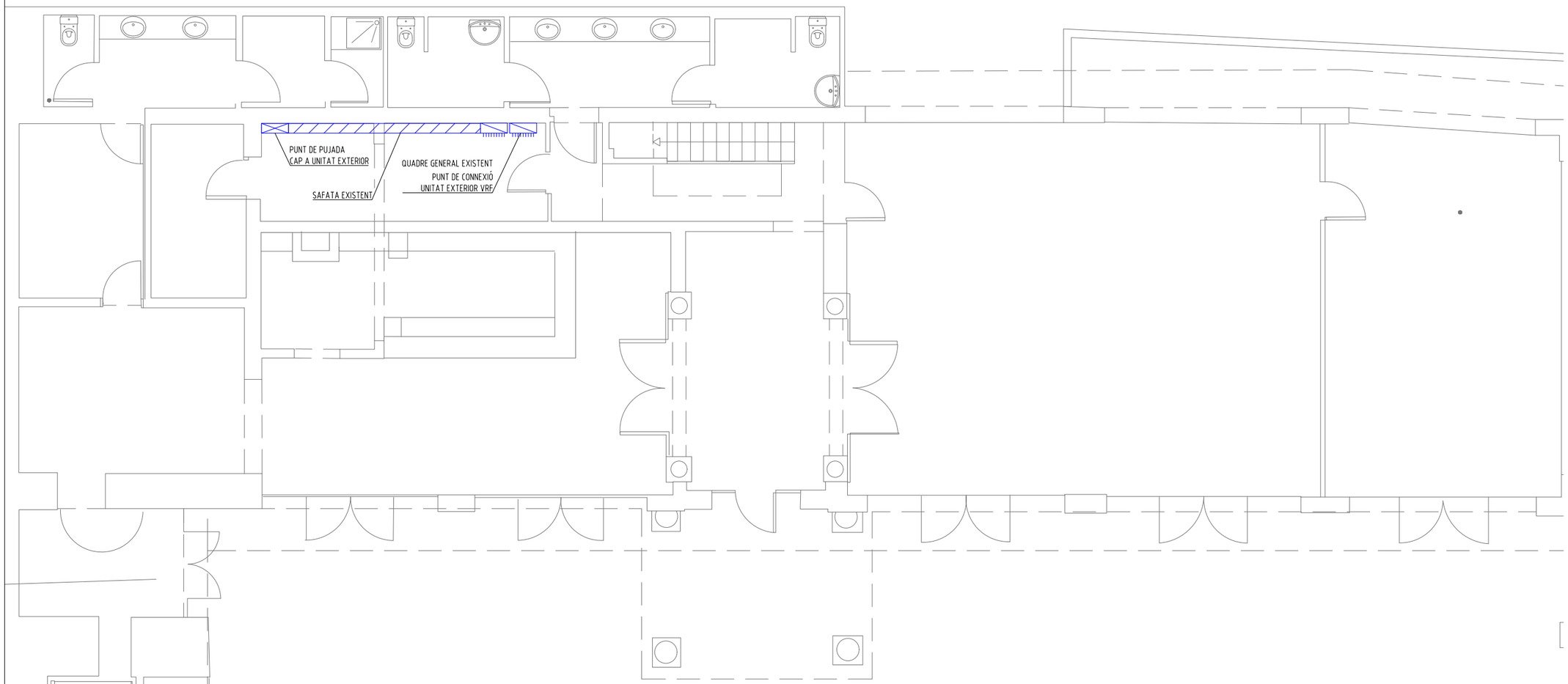
FASE: PROJECTE EXECUTIU
DATA: MARÇ 2024
ARXIU: 24009_PEI_ON.dwg NÚM. PLÀNOL: 06

E_A-1 1/50
E_A-3 1/100

0 1 2 4m

REDACTOR

JOAN JOSEP SEGUÍ TALTAVULL
ENGINYER TÈC. INDUSTRIAL
COL·LEGIAT NÚM. 21.638
M7 ENGINYERS



LLEGENDA DE INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

- XX — CANONADA DE COURE PER A DISTRIBUCIÓ DE LÍQUID PER A CONNEXIÓ D'UNITAT/S INTERIOR/S AMB UNITAT/S EXTERIOR/S.
- XX — CANONADA DE COURE PER A DISTRIBUCIÓ DE GAS PER A CONNEXIÓ D'UNITAT/S INTERIOR/S AMB UNITAT/S EXTERIOR/S.
- MUNTANT
- UNITAT INTERIOR FANCOIL TIPUS CONSOLA. CARACTERÍSTIQUES A NOTA DESCRIPTIVA. EQUIP ENCASTAT A MOBLE EXISTENT.
- TERMOSTAT AMBIENT AMB CABLE.
- CONTROL CENTRALITZAT D'ENCESA I ATURADA COL·LECTIVA.
- QUADRE ELÈCTRIC DE DISTRIBUCIÓ I PROTECCIÓ .
- SAFATA EXISTENT PER A CANALITZACIÓ DE CABLEJAT ELÈCTRIC I DADES.
- SAFATA METÀL·LICA PERFORADA PER A CANALITZACIÓ DE CABLEJAT ELÈCTRIC, DADES I CANONADA FRIGORÍFICA. DIMENSIONS 100X300 mm. PROTEGIDA AMB REIXA I ANCORADA A TERRA.

OBSERVACIONS:
PLÀNOLS VÀLIDS UNICAMENT A EFECTES D'INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ.
TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.
LES MARQUES I MODELS ESPECIFICATS A LES LLEGENDES PODRAN SER CANVIADES PER D'ALTRES DE LES MATEIXES CARACTERÍSTIQUES I QUALITAT.

LLEGENDA BOMBES DE CALOR

NÚMERO	MARCA	MODEL	TIPOLOGIA	TECNOLOGIA	DIMENSIONS AMPxPROFxALT (mm)	POSICIÓ	POT. ABS. (kW)	POT. FRIG. (kW)	POT. CAL. (kW)	EER	COP	PES (kg)
BC01	MITSUBISHI	PUHY-P300YNW-A2	VRV	BdC	920x740x1858	EXTERIOR	11,31	33,50	37,50	2,96	3,64	226

LLEGENDA D'UNITATS INTERIORS

NÚMERO	MARCA	MODEL	DIMENSIONS AMPxPROFxALT (mm)	POSICIÓ	CABAL AIRE (m^3/h)	PRESSIÓ (Pa)	POT. MOTOR (kW)	POT. FRIG. (kW)	POT. CAL. (kW)	NIVELL SONOR (dB)
UI1	MITSUBISHI	PFFY-P25VCM-E	700x200x690	MOBLE	480	60	0,096	2,80	3,20	29

RITE. TABLA 1.2.4.2.5.
ESPESSORS MÍNIMS D'AÏLLAMENT DE CANONADES

D.ext (mm)	INT. EDIFICIS	EXT. EDIFICIS
Φ<13	10mm	15mm
13<Φ<26	15mm	20mm
26<Φ<35	20mm	25mm
35<Φ<90	30mm	40mm
Φ>90	40mm	50mm

PROMOTOR

Fundació Barcelona Olímpica

PROJECTE

PROJECTE DE CLIMATTIZACIÓ DEL CENTRE D'ESTUDIS OLÍMPICS DE L'ESPORT J.A. SAMARANCH

ADREÇA: LA FONT DEL GAT, PG DE SANTA MADRONA, 28
POBLACIÓ: BARCELONA
PROVINCIA: BARCELONA
Nº PROJECTE: 24009

INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ - PLANTA BAIXA

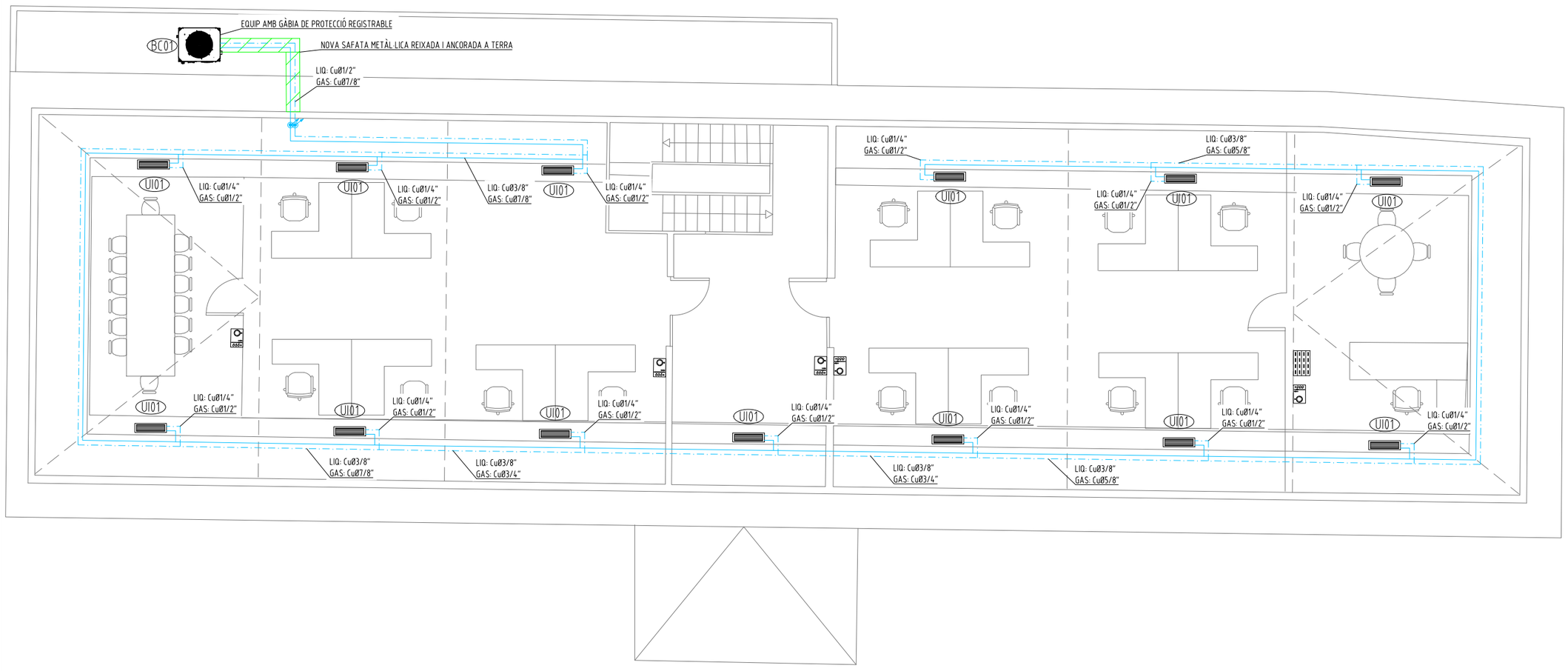
FASE: PROJECTE EXECUTIU
DATA: MARÇ 2024
ARXIU: 24009_PEI_CLI.dwg NÚM. PLÀNOL: 07

E_A-1 1/50
E_A-3 1/100

0 1 2 4m

REDACTOR

JOAN JOSEP SEGUÍ TALTAVULL
ENGINYER TÈC. INDUSTRIAL
COL·LEGIAT NÚM. 21.638
M7 ENGINYERS



LLEGENDA BOMBES DE CALOR												
NÚMERO	MARCA	MODEL	TIPOLOGIA	TECNOLOGIA	DIMENSIONS AMPxPROFxALT (mm)	POSICIÓ	POT. ABS. (kW)	POT. FRIG. (kW)	POT. CAL. (kW)	EER	COP	PES (kg)
BC01	MITSUBISHI	PUHY-P300YNW-A2	VRV	BdC	920x740x1858	EXTERIOR	11,31	33,50	37,50	2,96	3,64	226

LLEGENDA D'UNITATS INTERIORS										
NÚMERO	MARCA	MODEL	DIMENSIONS AMPxPROFxALT (mm)	POSICIÓ	CABAL AIRE (m^3/h)	PRESSIÓ (Pa)	POT. MOTOR (kW)	POT. FRIG. (kW)	POT. CAL. (kW)	NIVELL SONOR (dB)
UI1	MITSUBISHI	PFFY-P25VCM-E	700x200x690	MOBLE	480	60	0,096	2,80	3,20	29

RITE. TABLA 1.2.4.2.5.
ESPESSORS MÍNIMS D'AÏLLAMENT DE CANONADES

D.ext (mm)	INT. EDIFICIS	EXT. EDIFICIS
Ø<13	10mm	15mm
13<Ø<26	15mm	20mm
26<Ø<35	20mm	25mm
35<Ø<90	30mm	40mm
Ø>90	40mm	50mm

LLEGENDA DE INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

- XX — CANONADA DE COURE PER A DISTRIBUCIÓ DE LÍQUID PER A CONNEXIÓ D'UNITAT/S INTERIOR/S AMB UNITAT/S EXTERIOR/S.
- XX — CANONADA DE COURE PER A DISTRIBUCIÓ DE GAS PER A CONNEXIÓ D'UNITAT/S INTERIOR/S AMB UNITAT/S EXTERIOR/S.
- MUNTANT
- UNITAT INTERIOR FANCOIL TIPUS CONSOLA. CARACTERÍSTIQUES A NOTA DESCRIPTIVA. EQUIP ENCASTAT A MOBLE EXISTENT.
- TERMOSTAT AMBIENT AMB CABLE.
- CONTROL CENTRALITZAT D'ENCESA I ATURADA COL·LECTIVA.
- QUADRE ELÈCTRIC DE DISTRIBUCIÓ I PROTECCIÓ .
- SAFATA EXISTENT PER A CANALITZACIÓ DE CABLEJAT ELÈCTRIC I DADES.
- SAFATA METÀL·LICA PERFORADA PER A CANALITZACIÓ DE CABLEJAT ELÈCTRIC, DADES I CANONADA FRIGORÍFICA. DIMENSIONS 100X300 mm. PROTEGIDA AMB REIXA I ANCORADA A TERRA.

OBSERVACIONS:
PLÀNOLS VÀLIDS UNICAMENT A EFECTES D'INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ.
TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.
LES MARQUES I MODELS ESPECIFICATS A LES LLEGENDES PODRAN SER CANVIADES PER D'ALTRES DE LES MATEIXES CARACTERÍSTIQUES I QUALITAT.

PROMOTOR

Fundació Barcelona Olímpica

PROJECTE

PROJECTE DE CLIMATTIZACIÓ DEL CENTRE D'ESTUDIS OLÍMPICS DE L'ESPORT J.A. SAMARANCH

ADREÇA: LA FONT DEL GAT, PG DE SANTA MADRONA, 28
POBLACIÓ: BARCELONA
PROVINCIA: BARCELONA
Nº PROJECTE: 24009

INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ - PLANTA PRIMERA

FASE: PROJECTE EXECUTIU
DATA: MARÇ 2024
ARXIU: 24009_PEI_CLI.dwg NÚM. PLÀNOL: 08

E_A-1 1/50
E_A-3 1/100

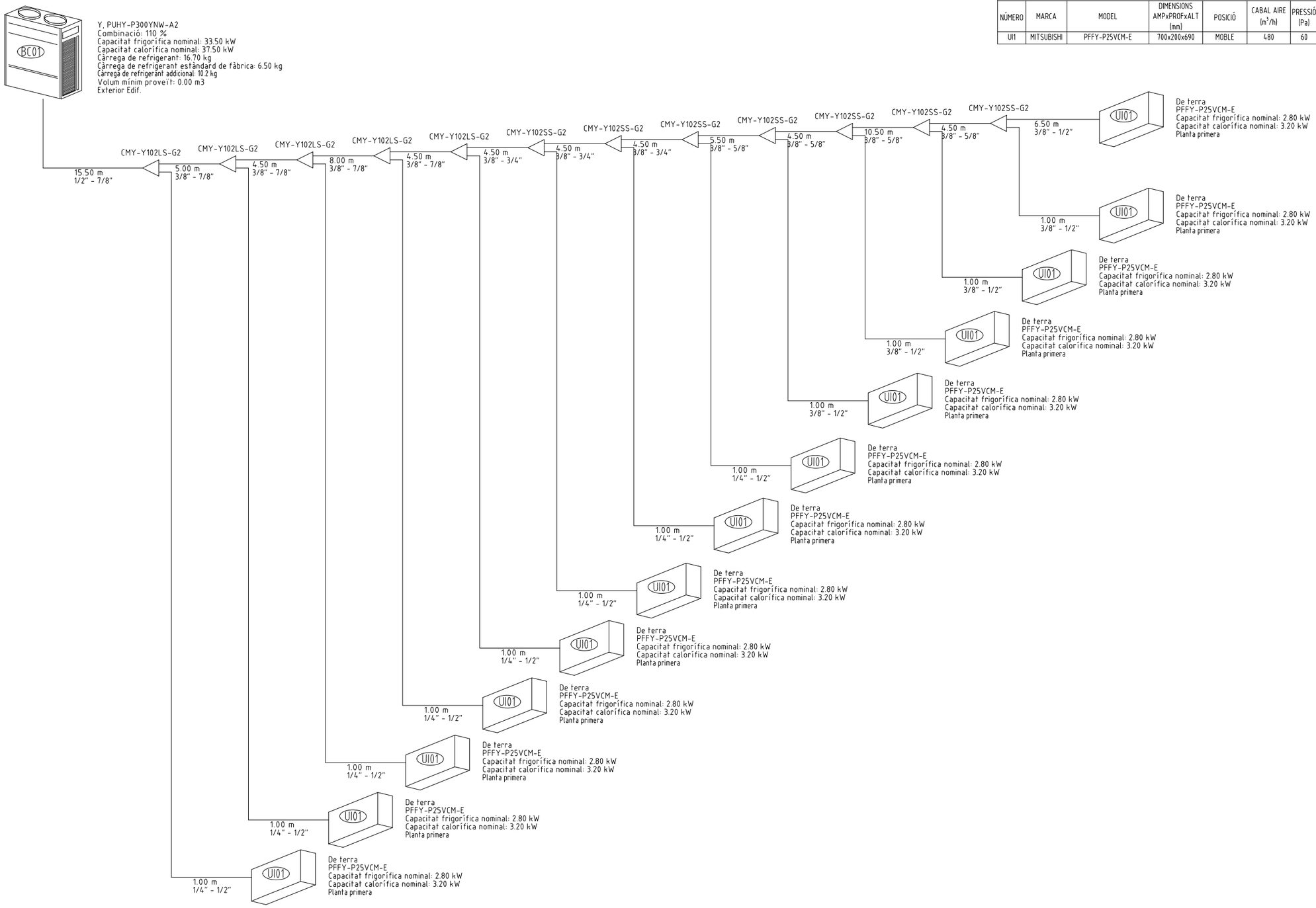
0 1 2 4m

REDACTOR

JOAN JOSEP SEGUÍ TALTAVULL
ENGINYER TÈC. INDUSTRIAL
COL·LEGIAT NÚM. 21.638
M7 ENGINYERS

LLEGENDA BOMBES DE CALOR												
NÚMERO	MARCA	MODEL	TIPOLOGIA	TECNOLOGIA	DIMENSIONS AMPxPROFxALT (mm)	POSICIÓ	POT. ABS. (kW)	POT. FRIG. (kW)	POT. CAL. (kW)	EER	COP	PES (kg)
BC01	MITSUBISHI	PUHY-P300YNW-A2	VRV	BdC	920x740x1858	EXTERIOR	11,31	33,50	37,50	2,96	3,64	226

LLEGENDA D'UNITATS INTERIORS										
NÚMERO	MARCA	MODEL	DIMENSIONS AMPxPROFxALT (mm)	POSICIÓ	CABAL AIRE (m^3/h)	PRESSIÓ (Pa)	POT. MOTOR (kW)	POT. FRIG. (kW)	POT. CAL. (kW)	NIVELL SONOR (dB)
UI1	MITSUBISHI	PFFY-P25VCM-E	700x200x690	MOBLE	480	60	0,096	2,80	3,20	29



RITE. TABLA 1.2.4.2.5.
ESPESSORS MÍNIMS D'AÏLLAMENT DE CANONADES

D.ext (mm)	INT. EDIFICIS	EXT. EDIFICIS
Φ<13	10mm	15mm
13<Φ<26	15mm	20mm
26<Φ<35	20mm	25mm
35<Φ<90	30mm	40mm
Φ>90	40mm	50mm

PROMOTOR

Fundació Barcelona Olímpica

PROJECTE

PROJECTE DE CLIMATTIZACIÓ DEL CENTRE D'ESTUDIS OLÍMPICS DE L'ESPORT J.A. SAMARANCH

ADREÇA: LA FONT DEL GAT, PG DE SANTA MADRONA, 28
POBLACIÓ: BARCELONA
PROVINCIA: BARCELONA
Nº PROJECTE: 24009

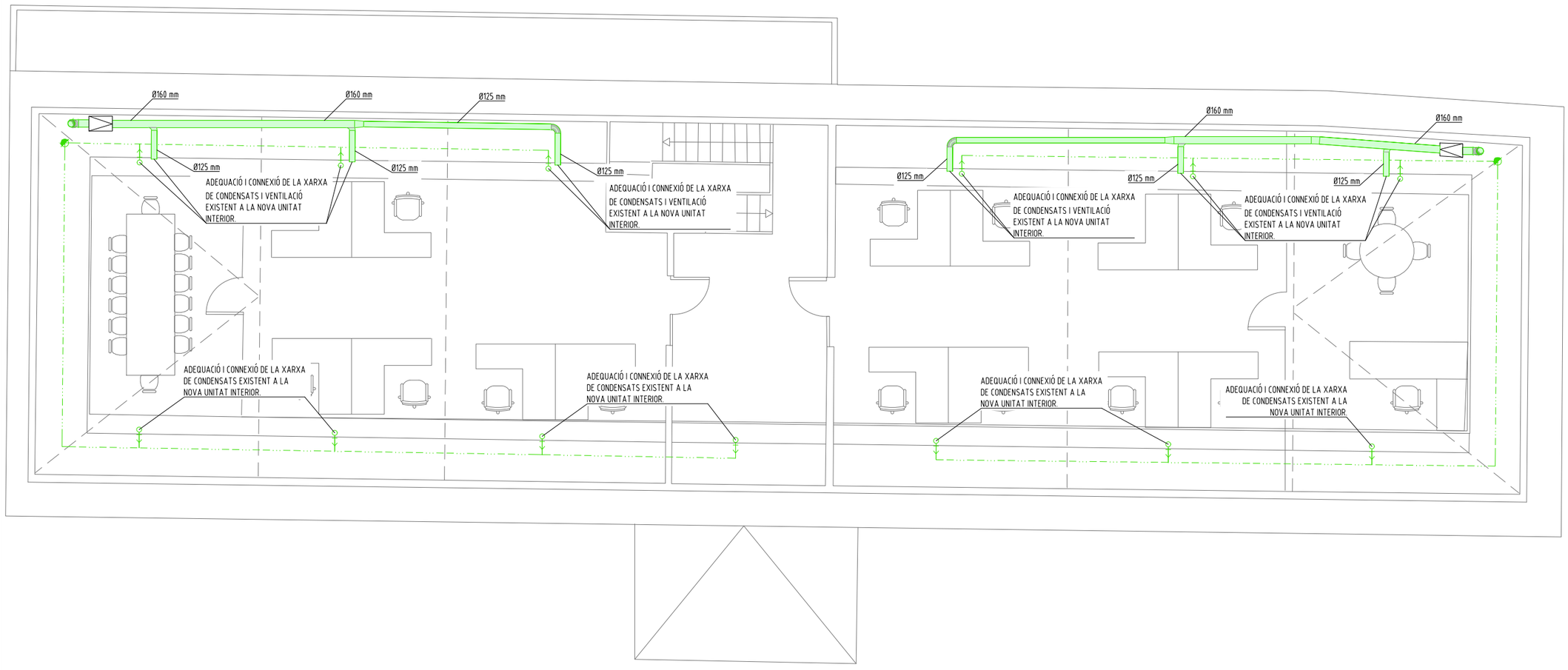
INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
ESQUEMA FRIGRÍFIC

FASE: PROJECTE EXECUTIU
DATA: MARÇ 2024
ARXIU: 24009_PEI_CLI.dwg NÚM. PLÀNOL: 09

E_A-1 S/E
E_A-3 S/E

REDACTOR

JOAN JOSEP SEGUÍ TALTAVULL
ENGINYER TÈC. INDUSTRIAL
COL·LEGIAT NÚM. 21.638
M7 ENGINYERS



LLEGENDA D'INSTAL·LACIONS DE CONDENSATS I VENTILACIÓ

- DESGUAS D'APARELL AMB SIFÓ INCORPORAT EXISTENT.
- TUB DE PVC DE LA XARXA DE CONDENSATS EXISTENT.
- BAIXANT DE XARXA DE CONDENSATS EXISTENT.
- INSTAL·LACIÓ D'ADMISSIÓ D'AIRE EXISTENT.
- EXTRACTOR EXISTENT.

OBSERVACIONS:
PLÀNOLS VÀLIDS UNICAMENT A EFECTES D'INSTAL·LACIONS DE CONDENSATS I VENTILACIÓ.
TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.

PROMOTOR

Fundació Barcelona Olímpica

PROJECTE

PROJECTE DE CLIMATITZACIÓ DEL CENTRE D'ESTUDIS OLÍMPICS DE L'ESPORT J.A. SAMARANCH

ADREÇA:	LA FONT DEL GAT, PG DE SANTA MADRONA, 28
POBLACIÓ:	BARCELONA
PROVINCIA:	BARCELONA
Nº PROJECTE:	24009

INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
CONNEXIÓ XARXA CONDENSATS I VENTILACIÓ

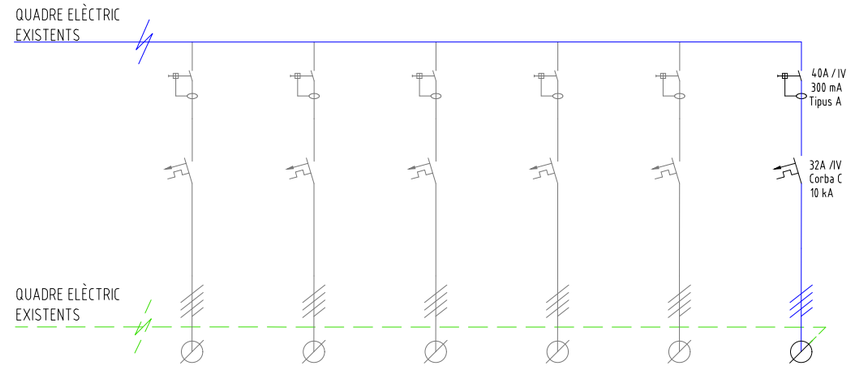
FASE:	PROJECTE EXECUTIU		
DATA:	MARÇ 2024		
ARXIU:	24009_PEI_SAN.dwg	NÚM. PLÀNOL:	10

E_A-1 1/50
E_A-3 1/100

0 1 2 4m

REDACTOR

JOAN JOSEP SEGUÍ TALTAVULL
ENGINYER TÈC. INDUSTRIAL
COL·LEGIAT NÚM. 21.638
M7 ENGINYERS



QUADRE GENERAL EXISTENT

DENOMINACIÓ	LÍNIA EXISTENT	LÍNIA EXISTENT	LÍNIA EXISTENT	LÍNIA EXISTENT	LÍNIA EXISTENT	EQUIP CLIMATITZACIÓ
	--	--	--	--	--	UNITAT EXTERIOR VRF
POTÈNCIA	--	--	--	--	--	16965 W
VOLTATGE	400 V	400 V	400 V	400 V	400 V	400 V
INTENSITAT	--	--	--	--	--	25,81 A
LONGITUD	--	--	--	--	--	20 m
SECCIÓ	--	--	--	--	--	5 x 6 mm^2
CDT (%)	--	--	--	--	--	0,66 %
ø TUB	--	--	--	--	--	Ø 25
TIPUS CABLE	--	--	--	--	--	RZ1-K (AS) 0,6/1 kV

LLEGENDA ESQUEMA UNIFILAR

X/Y
Z — INTERRUPTOR DIFERENCIAL AUTOMÀTIC.
X : In (A), Y : Número de pols , Z : Sensibilitat (mA)

X/Y
Z — INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC AUTOMÀTIC.
X : In (A), Y : Número de pols , Z : Corba (C/D), A:Intensitat de curt-circuit

INSTAL·LACIÓ EXISTENT

NOVA INSTAL·LACIÓ

OBSERVACIONS:
PLÀNOLS VÀLIDS UNICAMENT A EFECTES D'INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT.
TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.
LES SAFATES METÀL·LIQUES PER A DISTRIBUCIÓ DE LÍNIES ELÈCTRIQUES ES CONNECTARAN A LA XARXA DE TERRA.
ES DEIXARÀ UNA RESERVA MÍNIMA D'ESPAI DEL 30% PER UNA POSSIBLE AMPLIACIÓ.

PROMOTOR

Fundació Barcelona Olímpica

PROJECTE

PROJECTE DE CLIMATITZACIÓ DEL CENTRE D'ESTUDIS OLÍMPICS DE L'ESPORT J.A. SAMARANCH

ADREÇA: LA FONT DEL GAT, PG DE SANTA MADRONA, 28
POBLACIÓ: BARCELONA
PROVINCIA: BARCELONA
Nº PROJECTE: 24009

INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
ESQUEMA UNIFILAR

FASE: PROJECTE EXECUTIU
DATA: MARÇ 2024
ARXIU: 24009_PEI_CLI.dwg NÚM. PLÀNOL: 11

E_A-1 S/E
E_A-3 S/E

REDACTOR

JOAN JOSEP SEGUÍ TALTAVULL
ENGINYER TÈC. INDUSTRIAL
COL·LEGIAT NÚM. 21.638
M7 ENGINYERS

DOCUMENT 1 – MEMÒRIA I ANNEXES

DOCUMENT 2 – DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT 3 – PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT 4 – PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ I GENERALITATS....3
1.1 OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D'APLICACIÓ....3
1.1.1 OBJECTE DEL PLEC GENERAL DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES....3
1.1.2 ÀMBIT D'APLICACIÓ....3
1.1.3 DISPOSICIONS GENERALS....3
1.2 CONDICIONS GENERALS....6
1.2.1 DOCUMENTS DEL PROJECTE....6
1.2.2 DIRECCIÓ D'OBRA....6
1.2.3 ORGANITZACIÓ I REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA....7
1.2.4 DOCUMENTS A LLIURAR AL CONTRACTISTA....8
1.2.5 COMPLIMENT DE LES ORDENANCES I NORMATIVA VIGENTS....8
1.2.6 OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA....9
1.3 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES....11
1.3.1 DOCUMENTS QUE DEFINEIXIN LES OBRES I ORDRES DE PRELACIÓ....11
1.4 DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA....12
1.5 REPLANTEIG DE LES OBRES....12
1.6 MATERIALS....12
1.7 DESVIAMENTS PROVISIONALS....13
1.8 ABOCADORS....13
1.9 SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS....13
1.10 PREUS UNITARIS....13
1.11 PARTIDES ALÇADES....14
1.12 TERMINI DE GARANTIA....14
1.13 CONSERVACIÓ DE LES OBRES....14
1.14 EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES....14
1.15 INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES....15
1.16 EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS....15
1.17 DESVIAMENT DE SERVEIS....15
1.18 MESURES D'ORDRE I SEGURETAT....15
1.19 CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES....15
1.19.1 DEFINICIÓ....16
1.19.2 PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT....16
1.19.3 PLANS DE CONTROL DE QUALITAT (P.C.Q.) I PROGRAMES DE PUNTS DE INSPECCIÓ (P.P.I.)....17
1.19.4 ABONAMENT DELS COSTOS DEL SISTEMA DE GARANTIA DE QUALITAT....18
1.19.5 NIVELL DE CONTROL DE QUALITAT....18
1.19.6 RESPONSABLE DEL CONTRACTISTA DEL CONTROL DE QUALITAT....18
1.20 COMENÇAMENT DE L'OBRA, RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS....18
1.20.1 ORDRE DELS TREBALLS....18
1.21 MODIFICACIÓ O AMPLIACIÓ DE PROJECTE I PLAÇ....18
1.21.1 AMPLIACIÓ DEL PROJECTE PER CAUSES IMPREVISTES O DE FORÇA MAJOR....18
1.21.2 PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR....19

1.22 CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ 19
1.22.1 OBRES OCULTES. 19
1.22.2 TREBALLS DEFECTUOSOS. 19
1.22.3 VICIS OCULTS. 19
2 CONDICIONS ECONÒMIQUES 20
2.1 PRINCIPIS GENERALS 20
2.2 GARANTIES 20
2.2.1 GARANTIA DEFINITIVA 20
2.2.2 EXECUCIÓ DE TREBALLS AMB CÀRREC A LA GARANTIA. 20
2.2.3 DE LA SEVA DEVOLUCIÓ EN GENERAL 20
2.3 PREUS 21
2.3.1 COMPOSICIÓ DELS PREUS I PRESSUPOSTOS. 21
2.3.2 PREUS CONTRADICTORIS. 21
2.3.3 RECLAMACIONS D'AUGMENT DE PREUS PER CAUSES DIVERSES 22
2.3.4 REVISIÓ DELS PREUS CONTRACTATS. 22
2.3.5 APLEC DE MATERIALS 22
2.4 OBRES PER ADMINISTRACIÓ 22
2.4.1 OBRES PER ADMINISTRACIÓ DIRECTA. 22
2.4.2 OBRES PER ADMINISTRACIÓ DELEGADA O INDIRECTA 22
2.4.3 LIQUIDACIÓ D'OBRES PER ADMINISTRACIÓ. 23
2.4.4 ABONAMENT AL CONTRACTISTA DELS COMPTES D'ADMINSTRACIÓ DELEGADA. 23
2.4.5 RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR EN EL BAIX RENDIMENT DELS OBRERS. 23
2.4.6 RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR. 24
2.5 ABONAMENT DE LES OBRES 24
2.5.1 RELACIÓ VALORADA I CERTIFICACIONS 24
2.5.2 MILLORES D'OBRES LLIURAMENT EXECUTADES 24
2.5.3 ABONAMENT DE TREBALLS PRESSUPOSTATS AMB PARTIDA ALÇADA. 25
2.6 INDEMNITZACIONS MÚTUES 25
2.6.1 IMPORT DE LA INDEMNITZACIÓ PER RETARD NO JUSTIFICAT EN EL TERMINI D'ACABAMENT DE LES OBRES. 25
2.7 UNITATS D'OBRA DEFECTUOSES PER ACCEPTABLE 26
2.8 ASSEGURANÇA DE LES OBRES 26
2.9 CONSERVACIÓ DE L'OBRA 26

1 INTRODUCCIÓ I GENERALITATS

1.1 OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D'APLICACIÓ

1.1.1 OBJECTE DEL PLEC GENERAL DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

El present Plec General de Prescripcions Tècniques té per objecte definir les especificacions, prescripcions, criteris i normes que regiran realització de la instal·lació de climatització de la planta primera del centre d'estudis olímpics de l'esport J.A. Samarnach situat a la font del gat, Passeig de Santa Madrona, 28 a Barcelona.

1.1.2 ÀMBIT D'APLICACIÓ

Les prescripcions d'aquest Plec seran d'aplicació a les obres objecte d'aquest Projecte, en tot el que no siguin explícitament modificades pel Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, i restaran incorporades al Projecte. En tot cas les condicions establertes en el Contracte d'Obres prevaldrà per sobre aquestes Condicions Generals en el cas de discrepàncies entre ells.

En tots els articles del present Plec General de Prescripcions Tècniques s'entendrà que el seu contingut regeix per les matèries que expressen els seus títols en quant no s'oposin per ésser menys restrictives a l'establert en disposicions legals vigents.

1.1.3 DISPOSICIONS GENERALS

En tot el que no estigui expressament previst en el present Plec ni s'oposin a ell seran d'aplicació els següents documents:

- Llei de Contractació de les Administracions Públiques. Llei 13/1995 de 18 de Maig de 1.995
- Contractes de l'Estat. Plec de clàusules administratives generals per la Contractació d'obres. Clàusules 7, 19 i 20.- Decret 3854/1970, del Ministeri d'Obres Públiques de 31 de Desembre de 1970, s'exceptua el que hagi sigut modificat per el reglament que es cita a continuació.
- Reglament General de Contractació de l'Estat.- Decret 3410/1975, 3410/1975, del Ministeri de Hisenda de 25 de Novembre de 1975.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Canonades de Sanejament de Poblacions. Aprovació per O.M. de 15 de Setembre de 1986 BOE nº 228 de 23 de Setembre de 1986.
- Normes provisionals per la redacció de projectes d'Aprovisionament i Sanejament de poblacions.- (En el que modifiquin o complementin a les anteriors).
- Reglamentació Nacional del Treball en la Construcció i Obres Públiques i disposicions complementàries. Ordre 11-4-1946 i 8-2-1951.
- Reglamentació i ordre en vigor sobre seguretat i salut en el treball en la construcció i obres públiques.
- O.M. de 14 de Març de 1960 i D.C. nº67 de la Direcció General de Carreteres sobre senyalització de les obres.
- Modificació parcial i ampliació de les Instruccions complementàries MI.BT.004, 007 i 017, annexes el vigent reglament electrotècnic per a baixa tensió.- Ordre del Ministre d'Indústria i Energia de 19 de Desembre de 1977.
- Instrucció de formigó estructural EHE-98.
- Instrucció relativa a les Accions a considerar en el Projecte de Ponts de Carretera. Aprovació per Ordre de 28 de Febrer de 1972 (BOE nº93 de 18 d'Abril de 1972).
- Plec de condicions Facultatives Generals per obres d'aprovisionament d'aigües .- Aprovat per O.M. de 7 de gener de 1978 i per obres de sanejament, aprovat per O.M. de 23 d'agost de 1949.

- Instruccions per la fabricació i subministrament de formigó preparat (ENPRE-72).- O.M. de 10 de maig de 1973.
- Instruccions per tubs de formigó armat o pretensat. (CI.ET. 1980).
- Plec General de Condicions Facultatives per a canonades d'aprovisionament d'aigües aprovat per O.M. de 28 de Juliol de 1974.
- Plecs de Condicions per a la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació Tècnica de Derivats del Ciment.- Barcelona 1960.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de ciments RC-75.- Decret 1964/1975, de la Presidència del Govern de 23 de Maig de 1975.
- Criteris a seguir per a la utilització de ciments inclosos en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de ciments RC-75.- Ordre del Ministeri d'Obres Públiques de 13 de Juny de 1977.
- Plec General de Condicions per a la recepció de guixos i escaiola en les obres de construcció. Ordre de la Presidència del Govern de 27 de Gener de 1972.
- Fabricació i ús de sistemes de forjat o estructures per a pisos i cobertes.- Decret 124/1966 de la Presidència del Govern de 20 de Gener de 1966.
- Normes per l'aplicació del Decret 124/1966 de 20 de Gener, sobre forjats o estructures per a pisos o cobertes.- Resolució de la direcció General de Indústries per a la Construcció del 31 d'Octubre de 1966.
- Normes HTM-73.- Del Institut Eduardo Torroja.
- Normes UNE compliment obligatori en el Ministeri d'Obres Públiques.- O.O.M.M. de 5 de Juliol de 1967, 11 de Maig de 1671 i 28 de Maig de 1974.
- Normes DIN.- (Les no contradictòries amb les normes FEM) i Normes UNE.
- Instal·lacions de transport i línies en general.- (O.M. de febrer de 1949 BOE. 10 d'abril).
- Reglament electrotècnic per a baixa tensió.- Decret 2413/1973, del Ministeri d'Indústria de 20 de Setembre de 1973.
- Instruccions complementàries del reglament electrotècnic per a baixa tensió.- Ordre del Ministeri d'Industria de 31 d'Octubre de 1973
- Aplicació de les Instruccions de línies aèries de transport de energia elèctrica d'alta tensió en els serveis d'obres púbiques.- (O.M. de 10 de Juliol de 1948 BOE de 21 de Juliol)
- Reglament tècnic de línies elèctriques aèries d'alta tensió.- Decret 3151/1968 de 28 de Novembre.
- Modificació de la Instrucció complementària MI.BT.025 del vigent reglament electrotècnic per la baixa tensió.- Ordre del Ministeri d'Indústria i Energia de 19 de desembre de 1977.
- Llei d'ordenança i defensa de la indústria nacional.- Llei de 24 de Novembre de 1939.
- Norma Sismorresistent P.D.S-1.- (Decret 3209/1974 de 30 d'Agost).
- Normes NLT del laboratori de transports i mecànica del terra del Centre d'Estudis i Experimentació de Obres Públiques.
- Mètode d'assaig del Laboratori Central (MOPU)
- Norma MV 101-1962 "Accions en la Edificació".- Decret 195/1963, del Ministeri de l'habitatge de 17 de Gener de 1963.
- Norma EA-95.- Càlcul de les estructures d'acer en l'edificació.
- Instruccions ME-762 de estructures d'acer, de l'institut Eduardo Torroja de la Construcció del Ciment.
- Norma MV 301-1970.- "Impermeabilització de cobertes amb materials bituminosos". Decret 2752/1971, del Ministeri de l'habitatge de 13 d'Agost de 1971.
- Normes INTA.- (Institut Nacional de Tècnica Aerospacial "Esteban Terradas") de la comissió 16 sobre pintures, vernissos, etc.

- Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura.- Ordre del Ministeri de l'habitatge de 4 de Juny de 1973.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres PG-3-1975.- Aprovat per O.M. de 6 de Febrer de 1976.
- Instrucció per el control de fabricació i posada en obre de mescles bituminoses.
- Instrucció 6.1.I.C. 1975.- "Ferms Flexibles".- Aprovat per O.M. 12/3 de 1976.
- Instrucció 6.2.I.C. 1975.- "Ferms Rigids".- Aprovat per O.M. 12/3 de 1976.
- Instrucció de carreteras trazado en vias urbanas
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ECS.- Estructures. Càrregues Sísmiques. Ordre del Ministeri de l'habitatge de 13 de Març de 1973.
- Norma Tecnològica de l'Edificació.- "Estructures. Càrregues. Retracció". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 12 d'Abril de 1973.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-RPA.- "Revestiment de Paraments: Alicatats". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 25 de Maig de 1973.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ECV.- "Estructures Càrregues: Vent". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 4 de Juny de 1973.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-IEB.- "Instal·lacions d'electricitat: Baixa Tensió". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 13 d'Abril de 1974.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-PRG.- "Revestiment de Paraments: Guarnits i lliscats". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 25 d'Abril de 1974.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-EFB.- "Estructures de Fàbrica de Blocs". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 27 de juliol de 1974.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ADD.- "Condicionament del terreny. Desmunts: Demolicions". Ordre de Ministeri de l'habitatge de 10 de Febrer de 1975.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-CEG.- "Ciments Estudis: Geotècnics. Ordre del Ministeri de l'habitatge de 10 de desembre de 1975.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ADV.- "Condicionament del terreny. Desmuntatge: Buidats". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 1 de Març de 1976.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ECG.- "Estructures Càrregues: Gravitatòries". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 10 de Juny de 1976.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ADZ.- "Condicionament del terreny. Desmuntatges: Rases i Pous". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 29 de Desembre de 1976.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ADE.- "Condicionament del terreny. Desmuntatges: Explanacions". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 25 de Març de1977.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ASD.- "Condicionament del terreny. Sanejament: Drenentges i drenants". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 18 d'Abril de 1977.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-CCT.- "Fonamentacions. Contencions: Talús". Ordre del Ministeri d'Obres Publiques i Urbanisme de 22 de Novembre de 1977.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-CPI.- "Fonamentacions. Pilots: In situ". Ordre del Ministeri d'Obres Publiques i Urbanisme de 25 de Novembre de 1977.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-CPE/1978.- "Fonamentacions. Pilots: Encepats"
- Norma ASTM C76.- Reinforced Concrete Culvert, Storm Drain and Sewer Pipe.
- Norma ASTM C361.- Reinforced Concrete Low-Head Pressure Pipe
- Norma ASTM C443.- Joints for Circular Concrete Sewer and Culvert Pipe, with Rubber Gaskets.
- Norma ASTN C478.- Precast Reinforced Concrete Manhola Risers and Tops.
- Norma ASTM C506.- Reinforced Concrete, Arch Culvert, Storm Drain and Sewer Pipe.
- Norma ASTM C655.- Reinforced Concrete D-Load Culvert, Storm Drain and Sewer Pipe.

- Norma ASTM C789.- Precast Reinforced Concrete Box Sections for Culverts, Sotrm Drains and Sewers.
- Norma ASTM C877.- External Sealing Bands for Noncircular Concrete Sewer, Storm Drain and Culvert Pipe.
- Norma ASTM C923.- Resilient. Connectors between Reinforced Concret Manhole Structure and Pipe.
- Norma ASTM C497.- Testings Concrete Pipe and Tile.
- Norma ASTM C296.- Asbestos - Cement Pressure Pipe.
- Norma ASTM C428.- Asbestos - Cement Nonpressure Sewer Pipe.
- Norma ASTM C500.- Testing Asbestos - Cement Pipe.
- Norma ASTM C14.- Concrete Sewer, Sotrm Drain and Culvert Pipe.
- Norma ASTM C497.- Standard Methods of Testing concrete Pipe, Setion or Tile.
- Norma ASTM C465.- Additius químics.

En general, quantes prescripcions figuren a les Normes, Instruccions o Reglaments oficials, que guarden relació amb les obres del present projecte, amb les seves instal·lacions complementàries o amb els treballs necessaris per realitzar-les.

1.2 CONDICIONS GENERALS

1.2.1 DOCUMENTS DEL PROJECTE

El present Projecte consta dels següents documents: Document núm. 1 - Memòria i Annexos; Document núm. 2 - Plànols; Document núm. 3 - Plec de Condicions Facultatives i Document núm. 4 - Pressupost. El contingut d'aquests documents es detalla a la Memòria.

S'entén per documents contractuals, aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són: Plànols, Plec de Condicions, Quadre de preus núm. 1, Pressupost Total.

La resta de documents o dades del Projecte són documents informatius: Memòria, annexos, els amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de la propietat, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades han de considerar-se tan sols com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Solament els documents contractuals, definits a l'apartat anterior constitueixen la base del contracte; per tant, el Contractista no podrà al·legar modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin en alguns documents contractuals.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda en els documents informatius del Projecte.

En cas de contradicció entre els plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars preval el que s'han prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Prescripcions Tècniques Generals contingudes en el capítol I del present Plec.

El que s'ha esmentat en el Plec de Condicions i omès en els plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director, quedin prou definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu en el Contracte.

1.2.2 DIRECCIÓ D'OBRA

Les atribucions assignades en el present Plec al Director d'Obra i que li assigna la legislació Vigent, podran esser delegats amb el seu personal col·laborador d'acord amb les prescripcions

establertes, i poden exigir al Contractista que dits atributs delegats s'emeten explícitament en ordre que consti en el corresponent "Llibre d'Obres" de l'Obra.

Qualsevol membre de l'equip col·laborador del Director d'Obra, inclòs explícitament a l'òrgan de la Direcció d'Obra, podrà donar en cas d'emergència, a judici d'ell mateix, les instruccions que estimi pertinents dintre de les atribucions legals, que seran d'obligació compliment pel Contractista.

La inclusió en el present Plec de les expressions Director d'Obra i Direcció d'Obra són pràcticament ambivalents, tenint en compte l'anteriorment anunciat, s'entén així que en indicar Direcció d'Obra, les funcions o tasques a que es refereix dita expressió són presumiblement delegables.

Les funcions del Director, en ordre a la Direcció, control i vigilància de les obres que fonamentalment afecten a les seves relacions amb el Contractista, són les següents:

- Exigir al Contractista, directament o a través del personal a les seves ordres, el compliment de les condicions contractuals.
- Garantir l'execució de les obres amb estricta subjecció al projecte aprovat o modificacions degudament autoritzades, i el compliment del programa de treballs.
- Definir aquelles condicions tècniques que els Plecs de Prescripcions corresponents deixin a la seva decisió.
- Resoldre totes les qüestions tècniques que sorgeixin en quant a interpretació de plànols, condicions de materials i d'execució d'unitats d'obra, sempre que no es modifiquin les condicions del Contracte.
- Redactar els compliments o rectificacions del Projecte que facin falta.
- Estudiar les incidències o problemes plantejats en les obres que impedeixen el normal compliment del Contracte o aconsellin la seva modificació, tramitació, en el seu cas, les propostes corresponents.
- Proposar les actuacions procedents per obtenir, dels organismes oficials i dels particulars, els permisos i autoritzacions necessàries per l'execució de les obres i ocupació dels béns afectats per ells, i resoldre els problemes plantejats pels serveis i servituds relacionades amb les mateixes.
- Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en cas d'urgència o gravetat, la direcció immediata, per la qual el Contractista deurà de posar a la seva disposició el personal, material de l'obra i maquinària necessària
- Acreditar al Contractista les obres realitzades, conforme a allò que es disposa en els documents del contracte.
- Participar en les recepcions provisionals i definitiva i redactar la liquidació de les obres, conforme a les normes legals establertes.
- El Contractista estarà obligat a prestar la seva col·laboració al Director per al normal compliment de les funcions a aquest encomanades.
- Preparar la documentació final de l'Obra i expedir el Certificat Final d'Obra.

1.2.3 ORGANITZACIÓ I REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA.

El Contractista, amb l'oferta, inclourà un Organigrama designat per les diferents funcions el personal que compromet en la realització dels treballs, incloent com a mínim les funcions que més endavant s'indiquen, amb independència de que en funció de la grandària de l'obra poden ésser assumides varies d'elles per una mateixa persona.

El Contractista nomenarà a la persona que hagi d'estar per part seva al front de les obres per representar com a "Delegat d'Obra", segons el disposat en el Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, i Plecs de Licitació.

Aquesta representació, com a plena dedicació a l'obra, tindrà la titulació d'Enginyer Superior i l'experiència professional suficient, a judici de la Direcció d'Obra, i haurà de residir a la zona on es desenvoluparà els treballs i no podrà ésser substituït sense previ coneixement i acceptació per part d'aquella.

Igualment, comunicarà els noms, condicions i organigrames addicionals de les persones que dependran de l'esmentat representant,. Han de tenir comandament i responsabilitat en sectors de l'obra, sent obligat, al menys, que existeixi amb plena dedicació un titulat de grau superior responsable del control de qualitat. Serà d'aplicació tot allò que s'ha indicat anteriorment i podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d'Obra o per ordre d'aquesta.

El Contractista inclourà amb la seva oferta els "currículum vitae" del personal de la seva organització que assignarà a aquests treballs, fins el nivell de l'encarregat inclòs, en la intel·ligència de que qualsevol modificació posterior, només podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d'Obra o per ordre d'aquesta.

Abans de iniciar-se els treballs, la representació del Contractista i la Direcció d'Obra, acordaran els detalls de les seves relacions establint-se mètodes i procediments per a comunicació escrita entre ambdós, transmissió d'ordres, així com la periodicitat i nivell de reunions per a control de la marxa de les obres.

1.2.4 DOCUMENTS A LLIURAR AL CONTRACTISTA.

Els documents, tant del Projecte com altres complementaris, que la Direcció d'Obra lliuri al Contractista poden tenir un valor contractual o merament informatiu, segons el seu detall a continuació:

1.2.4.1 DOCUMENTS CONTRACTUALS.

Serà d'aplicació el que es disposa en els articles del Reglament General de Contractació i les Administracions Públiques.

En el cas de considerar-se necessari qualificar de contractual qualsevol altre document del Projecte, és farà constar així en el Plec de Prescripcions Tècniques.

Particularitats establertes a continuació les normes per les que regiran els incidents de contractació amb els altres documents contractuals, de forma anàloga a l'expressada a l'Article 1.3.1 del present Plec. Malgrat tot l'anterior, el caràcter contractual només es considera aplicable a l'esmentada documentació si s'indica expressament en els Plecs de Licitació.

1.2.4.2 DOCUMENTS INFORMATIUS

Les dades sobre sondeigs, procedència de materials (a menys que tal procedència s'exigeixi en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars), assaigs, condicions locals, diagrames de moviments de terres, estudis de maquinària, de condicions climàtiques, de justificació de preus i, en general, tots els que inclouen habitualment a la Memòria dels Projectes, són documents informatius i, en conseqüència, hauran d'acceptar-se tan sols com a complements de la informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Per tant, el Contractista serà responsable dels errors que es poden derivar del seu defecte o negligència en la consecució de totes les dades que afecten al contracte, al planejament i a l'execució de les obres.

1.2.5 COMPLIMENT DE LES ORDENANCES I NORMATIVA VIGENTS

El Contractista està obligat al compliment de la legislació vigent que per qualsevol concepte, durant el desenvolupament dels treballs, els sigui d'aplicació, encara que no expressament indicat en aquest Plec o en qualsevol altre document de caràcter contractual.

Particularment el Contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació del rius, llacs i dipòsits d'aigua així com del medi ambient, per l'acció de combustible, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El Contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i refer al seu acabament, les servituds afectades, conforme estableix la clàusula 20 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals", sent al seu compte els treballs necessaris.

1.2.6 OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA.

1.2.6.1 OBLIGACIONS GENERALS CORRESPONENT AL CONTRACTISTA.

Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.

Elaborar, quan es requereixi, el Pla de Seguretat e Higiene de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent i disposar, en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu compliment i per l'observació de la normativa vigent en matèria de seguretat i higiene en el treballs.

Subscriure amb la Direcció d'Obra i la resta d'Entitats afectades, l'acta replanteig de l'obra.

Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.

Assegurar la idoneïtat de tots i cada un dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de la Direcció d'Obra, el subministres o prefabricats que no compti amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.

Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar l'assabentat a les anotacions que es practiquin en el mateix.

Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.

Subscriure amb el Promotor i la Direcció Facultativa les actes de recepció provisional i definitiva.

Concretar les assegurances d'accident de treball i de danys a tercers durant l'obra.

1.2.6.2 VERIFICACIÓ DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE.

Abans d'iniciar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per la compressió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitar els aclariments pertinents.

1.2.6.3 PLA DE SEGURETAT I SALUT.

El Contractista a la vista del Projecte d'Execució que contingui, el Projecte de Seguretat i Salut presentarà el Pla de Seguretat i Salut dels treballadors de l'obra a l'aprovació de la Direcció facultativa.

1.2.6.4 OFICINA A L'OBRA

El Contractista habilitarà a l'obra una oficina en la que existirà una taula o tauler adient, en el que poder estendre i consultar-se els plànols. En dita oficina tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El Projecte d'Execució complert, inclosos els complements que en el seu cas redacti la Direcció Facultativa.
- La llicencia d'Obres.
- El llibre d'Ordenances i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut
- El llibre d'incidències.
- El Reglament i Ordenances de Seguretat i Salut en el Treball.
- La documentació de les assegurances esmentades als articles corresponents.

Disposarà a més, el Constructor, una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per que en ella es pugi treballar amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

1.2.6.5 PRESÈNCIA DEL CONSTRUCTOR A L'OBRA

El Cap d'Obra, per si mateix o per mitjà dels seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà a la Direcció Facultativa, en les visites que hagin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrarà les dades precises per la comprovació d'amidaments i liquidacions

1.2.6.6 TREBALLS NO ESTIPULATS EXPRESSAMENT.

És obligatori del contracte executar quant sigui necessari per la bona construcció i aspecte de les obres, encara quant no s'hagi expressament determinat en els documents del Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi el Director d'Obra dins dels límits de possibilitats que els pressupostos habilitin, per cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que requereix reformat de projecte amb consentiment exprés de la propietat, tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra a més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

1.2.6.7 INTERPRETACIONS, ACLARIMENTS I MODIFICACIONS DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE.

Quan es tracta d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit el Constructor; per part seva, aquest haurà de tornar els originals o les còpies subscrivint amb la seva signatura l'interessat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions preses per aquests cregui oportú fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins del termini de tres dies, a qui la hagi dictat, la qual donarà al Constructor el corresponent rebut, si aquest ho sol·licités.

El Constructor podrà requerir de la Direcció d'Obra, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projectat.

1.2.6.8 RECLAMACIONS CONTRA LES ORDRES DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

Les reclamacions que el Contractista vol fer contra les ordres o instruccions demanades de la Direcció Facultativa, només podrà presentar-les, a través de la Direcció d'Obra, davant la Propietat, si són de l'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de la Direcció d'Obra, no s'admetrà cap reclamació; el Constructor podrà salvar la seva responsabilitat, si ho considera oportú, mitjançant exposició raonable dirigida a la Direcció d'Obra, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció, que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

1.2.6.9 RECUSACIÓ PEL CONTRACTISTA DEL PERSONAL NOMENAT PER LA DIRECCIÓ.

El Contractista no podrà recusar la Direcció Facultativa o personal encarregat per aquest de la vigilància de les obres, ni demanar que per part de la propietat es designi altres facultatius per als reconeixements.

Quan es cregui perjudicat per la tasca d'aquests, procedirà d'acord amb l'estipulat a l'article precedent, però sense que per aquesta causa puguin interrompre ni pertorbar-se la marxa dels treballs.

1.2.6.10 FALTES DEL PERSONAL

La Direcció Facultativa, en supòsits de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetent o negligència greu que comprometin o pertorbin la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista per que aparti de l'obra els dependents o operaris causants de la pertorbació.

El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, amb subjecció en el seu cas, a l'estipulat en el Plec de Condicions Particulars i sense per judici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

1.3 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

1.3.1 DOCUMENTS QUE DEFINEIXIN LES OBRES I ORDRES DE PRELACIÓ.

Les obres es defineixen en els Plànols i els Plecs de Prescripcions Tècniques General i Particular.

1.3.1.1 PLÀNOLS

Les obres es realitzaran d'acord amb els plànols del Projecte utilitzat per la seva adjudicació i amb les instruccions i plànols complementaris d'execució que, amb detall suficient per la descripció de les obres, lliurarà la Propietat al Contractista.

1.3.1.2 PLÀNOLS COMPLEMENTARIS.

El Contractista haurà de sol·licitar el dia primer de cada mes els plànols complementaris d'execució, necessaris per definir les obres que hagin de realitzar-se seixanta (60) dies després de la data indicada. Els plànols sol·licitats en aquestes condicions seran lliurats al Contractista en un termini no superior a trenta (30) dies.

1.3.1.3 INTERPRETACIÓ DELS PLÀNOLS

Qualsevol dubte en la interpretació dels plànols haurà de ser comunicada al Director de l'Obra, el qual, abans de (15) dies, donarà les explicacions necessàries per aclarir els detalls que no estiguin perfectament definits en els plànols.

1.3.1.4 CONFRONTACIÓ DE PLÀNOLS I MIDES.

El Contractista haurà de confrontar, immediatament després de rebuts, tots els plànols que l'hagin sigut facilitats, i haurà d'informar aviat al Director de l'Obra sobre qualsevol anomalia o contradicció. Les cotes dels plànols prevaldran sempre sobre les mides a escala.

El Contractista haurà de confrontar els diferents plànols i comprovar les cotes abans d'aparellar l'obra i serà responsable de qualsevol error que hagi pogut evitar de fer.

1.3.1.5 CONTRADICCIONS, OMISSIONS O ERRADES EN LA DOCUMENTACIÓ.

L'esmentat en els Plecs de Prescripcions Tècnics Generals i Particular i omès en els Plànols o viceversa, haurà d'ésser executat com si estigués en tots aquests documents.

En cas de contradicció entre els plànols del Projecte i els Plecs de Prescripcions, prevaleix el prescrit en aquests últims.

Les omissions en els Plànols i Plecs a les descripcions errònies de detalls de l'Obra que siguin manifestament indispensables per portar a terme l'esperit o la intenció exposada en els Plànols i Plecs o que per ús i costums tinguin que ser realitzats, no només no eximeix al Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls de l'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, pel contrari, haurà d'ésser executats com si haguessin estat complerts i correctament especificats.

Per a l'execució dels detalls esmentats, el Contractista prepararà uns croquis que proposaran el Director d'Obra per la seva aprovació i posterior execució i abonament.

En tot cas, les contradiccions, omissions o errors que s'adverteixen en aquests documents per el Director, o pel Contractista, haurà de reflectir-se perceptivament a l'Acta de Comprovació del Replanteig.

1.3.1.6 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES EN EL PLEC DE PRESCRIPCIONS.

En el Plec de Prescripcions Tècniques Particular s'inclourà la descripció de les obres a les que aquest Plec de Prescripcions Tècniques Generals haurà d'aplicar -se, a més de l'establert en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

En el cas de que el present Plec de Prescripcions Tècniques Generals prevegi diferents opcions per determinat material, sistema d'execució, unitat d'obra, assaig, etc., el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars fixarà exactament la que sigui d'aplicació.

1.4 DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

A més de les despeses i taxes que es citen a les clàusules 13 i 38 del "Plec de Condicions de Clàusules Administratives Generals", aniran a càrrec del Contractista, si en el capítol II d'aquest Plec o Contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària i escomeses provisionals de Serveis.
- Despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes.
- Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària i materials.
- Despeses de protecció d'aplec i de la pròpia obra contra tot deteriorament.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- Despeses de retirada de material rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades afectades per les obres, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució excepte dels corresponents a Expropiacions i Serveis afectats.
- Despeses de Senyalització per a desviament de trànsit afectat per l'obra.
- Despeses d'accés i vials provisionals.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris contractats.

1.5 REPLANTEIG DE LES OBRES

El Contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, que han de ser aprovats per la Direcció. Haurà també de materialitzar sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció consideri per l'acabament, en planta i perfil de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra, necessaris per aquest treballs, aniran a càrrec del Contractista.

1.6 MATERIALS

A més del que es disposa en les clàusules 15, 34, 35, 36, i 37 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", hauran d'observar-se les següents prescripcions:

Si les procedències de materials fossin fixades en els documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament les esmentades procedències, llevat l'autorització expressa del Director de l'obra. Si fos imprescindible, a judici de la Propietat, canviar aquell origen o procedència, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Si per no complir les prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs i pedreres, que figuren com utilitzables només en els documents informatius, el Contractista tindrà obligació d'aportar altres materials que acompleixin les prescripcions, sense que per això tinguin dret a un nou preu unitari.

El Contractista obtindrà a càrrec seu totes les despeses, cànons, indemnitzacions, etc., que es presentin per l'aportació de material així com la seva retirada a abocadors controlats.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'obra, amb suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

1.7 DESVIAMENTS PROVISIONALS

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú, les carreteres, camins o accessos provisionals per al desviament, que imposin les obres en relació amb el trànsit general i amb els accessos dels confrontats, d'acord amb com es defineix en el Projecte o a les instruccions que rebi de la Direcció. Els materials i les unitats d'obra que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del Present Plec, com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin en el pressupost, en cas que no hi siguin, s'entendrà com a despesa general de contractista.

Si aquests desviaments no fossin necessaris per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció, sent, per tant, conveniència del Contractista per facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra com accessos, pujades, passos provisionals, etc., necessaris per la circulació interior de l'obra o per transport de materials de l'obra, o per accessos i circulació del personal de la propietat i visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i els accessos en bones condicions de circulació.

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del contractista.

1.8 ABOCADORS

Llevat manifestació expressa contrària al Capítol II del Present Plec, la localització d'abocadors, així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista.

Si en els amidaments i documents informatius del projecte es suposa que el material de l'excavació de l'aplanament, fonaments o rases ha d'utilitzar-se per terraplè, replens, etc. i la Direcció d'obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del Present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors sense dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.

El Contractista esta obligat a portar a Plantes de Reciclatge aquells materials sobrants de l'obra que siguin susceptibles de ser reciclats.

1.9 SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS

En relació a les servituds existents hom es regirà pel que s'estipula en la clàusula 20 del "Plec de Clàusules Administratives Generals". A aquest efecte, també es consideren servituds relacionades en el "Plec de Prescripcions", aquelles que apareguin definides en els Plànols del Projecte.

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents.

Malgrat tot, tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per la localització, protecció o desviament, en tot cas, del serveis afectats de poca importància que la Direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquest treballs seran de pagament al Contractista, ja siguin amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte en el pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació del preus del Quadre núm. 1. En el seu defecte, hom es regirà pel que s'estableix en la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

1.10 PREUS UNITARIS

El preu unitari que apareix en lletra en el Quadre de Preus núm. 1, serà el que s'aplicarà en els amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

Complementàriament al que es prescriu a la clàusula 5l del "Plec de Clàusules Administratives Generals", els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra d'un document contractual, i que no figurin en la descomposició del quadre núm. 2 ni en la justificació de preus, els següents conceptes: subministrament (inclosos drets de patents, cànon d'extracció, etc.), transports, aplec, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra,

maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, etc.; les despeses de tots tipus d'operacions normalment o incidentalment necessàries per acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura en el Quadre de Preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, el Contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del Quadre núm. 1, per les unitats totalment executades, per errades i omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2. A l'encapçalament d'ambdós quadres de preus figura una advertència a l'efecte.

La descripció de les operacions i materials necessaris per executar cada unitat d'obra, que figura en els corresponents Articles del Present Plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió del conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i conseqüentment, es consideren inclosos en el preu unitari corresponent.

1.11 PARTIDES ALÇADES

Les partides que figuren com "pagament íntegre" en les Prescripcions Tècniques particulars, en els quadres de preus o en els Pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al Contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "a justificar" es justificaran a partir del Quadre de Preus núm. 1 i, en el seu defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus.

1.12 TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia de l'obra serà de dos (2) anys comptat a partir de la Recepció Provisional, llevat que el Capítol II del Present Plec o en el Contracte es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, abalisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.). En cas de Recepcions parcials, hom es regira pel que disposa l'article 171 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

1.13 CONSERVACIÓ DE LES OBRES

Definició: Es defineix com a conservació de l'obra els treballs de neteja, acabaments, entreteniments i reparació, i tots aquells treballs que siguin necessaris per mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, abalisament, senyalitzacions i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

A més del que es prescriu en el present Article, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 22 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegaments de les obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades en aquest concepte seran a compte de Contractista.

Seran a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte el càlcul de les seves proposicions econòmiques les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients.

1.14 EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'existència de determinats vials que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista. El Contractista programarà l'execució de les Obres de manera que les interferències siguin mínimes i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats es consideren incloses en els preus del contracte i en cap moment podran ser

objecte de reclamació. En el cas de que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les Obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció de les Obres i el possible cost addicional es considerarà com en l'apartat anterior inclòs en els preus unitaris.

1.15 INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES

El Contractista programarà els treballs de manera que durant el període d'execució de les obres sigui possible executar treballs de jardineria, obres complementàries com poden ser execució de xarxes elèctriques, telefòniques o altres treballs. En aquest cas el Contractista complirà les ordres de la Direcció referents a l'execució de les Obres per fases que marcarà la Direcció de les Obres a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades a fi d'endegar els treballs complementaris esmentats. Les possibles despeses motivades per eventuals paralitzacions o increments de cost deguts a l'esmentada execució per fases, es consideren incloses en els preus del contracte i no podran ser en cap moment objecte de reclamació.

1.16 EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus o de serveis existents que sigui necessari respectar o bé quan s'escaigui l'execució simultània de les Obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el Contractista estarà obligat a emprar els mitjans adequats per a l'execució del treball de manera que s'eviti la possible interferència i el risc d'accidents de qualsevol tipus.

El Contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de serveis plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis enterrats mitjançant treballs d'excavació manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraren incloses en els preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

1.17 DESVIAMENT DE SERVEIS

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en el plànols i dades de què disposi, o mitjançant la visita als serveis si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en últim cas, consideri necessari modificar.

Si l'enginyer Director es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i Organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions.

Malgrat tot, si amb la fi d'accelerar les obres, les empreses interessades recaptin la col·laboració del Contractista, aquest haurà de prestar l'ajuda necessària.

1.18 MESURES D'ORDRE I SEGURETAT

El Contractista està obligat a adoptar mesures d'ordre i seguretat necessàries per la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el constructor serà únicament i exclusivament el responsable durant l'execució de les obres de tot els accidents o perjudicis que pugui sofrir el seu personal o causar-los a alguna altra persona o Entitat. En conseqüència el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la legislació vigent sobre accidents de treball. Serà obligació del constructor la contractació d'assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers, segons la normativa vigent.

1.19 CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES

La Direcció podrà ordenar que es realitzin els assaigs, anàlisis i proves de materials i unitats d'obra que en cada cas resultin pertinents, tant durant l'execució de les obres com després del seu termini a efectes de recepció.

En el cas de que no vinguin determinats en el plec de prescripcions tècniques ni existeixi disposició general a l'efecte, la Direcció fixarà el nombre, forma i característiques que tenen que reunir els esmentats assaigs, anàlisis i proves. També indicarà el laboratori per a realitzar-los.

Les despeses originades per aquests conceptes seran a càrrec del Contractista fins els límits que estableixin en cada cas els plecs de clàusules particulars. En cas del seu defecte aquest límit serà de l'un i mig per cent (1,5 per 100) de l'import d'execució material del projecte base de licitació.

1.19.1 DEFINICIÓ

S'entendrà per Control de Qualitat el conjunt d'accions plantejades i sistemàtiques necessàries per proveir la confiança adient de que totes les estructures, components i instal·lacions es construeixen d'acord amb el Contracte, Codis, Normes i Especificacions de disseny del present Projecte.

El Control de Qualitat comprendrà els aspectes següents:

- Qualitat de matèries primeres.
- Qualitat d'equips o materials subministrats a obra, incloent el seu procés de fabricació.
- Qualitat d'execució de les obres (construcció i muntatge).
- Qualitat de l'obra terminada (inspecció i proves).

1.19.2 PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT.

1.19.2.1 INSPECCIÓ I CONTROL DE QUALITAT PER PART DE LA DIRECCIÓ D'OBRA

La Direcció d'Obra, a càrrec seu, mantindrà un equip d'inspecció i control de les obres i realitzarà els assaigs, i en donarà facilitats necessàries.

El cost de l'execució d'aquests assaigs, serà per compte de la Propietat si com a conseqüència dels mateixos el subministrament, material o unitat d'obra compleix les exigències de qualitat.

Els assaigs seran per compte del Contractista en els següents casos:

Si com a conseqüència dels assaigs el subministrament, material o unitat d'obra es rebutjat.

Si es tracta d'assaigs addicionals proposats per el Contractista sobre subministres, materials o unitats d'obra que hagin sigut prèviament rebutjats en els assaigs efectuats per la Direcció d'Obra.

Tots els Assaigs i Proves a realitzar pels fabricants i subministradors.

1.19.2.2 PROCEDIMENTS, INSTRUCCIONS I PLÀNOLS.

Totes les activitats relacionades amb la construcció, inspecció i assaigs, s'hauran d'executar d'acord amb instruccions de treball, procediments, plànols o altres documents anàlegs que desenvoluparan detalladament l'especificat en els plànols i Plecs de Prescripcions del Projecte.

1.19.2.3 CONTROL DE MATERIALS I SERVEIS COMPRATS.

El Contractista realitzarà una avaluació i selecció prèvia de proveïdors que haurà de quedar documentada i serà sotmesa a l'aprovació de la Direcció d'Obra.

Així mateix, realitzarà la inspecció de recepció en la que és comprovi que els materials estan d'acord amb els requisits del projecte, i emetrà els corresponents informes d'inspecció degudament avalats amb els resultats i certificats dels assaigs realitzats.

1.19.2.4 MANEIG, EMMAGATZEMATGE I TRANSPORT.

El Control de Qualitat a realitzar per el Contractista haurà de tenir en compte els procediments i instruccions pròpies per al compliment dels requisits relatius al transport, maneig i emmagatzematge del materials i components utilitzats en l'Obra.

1.19.2.5 PROCESSOS ESPECIALS.

Els processos especials com a soldadures, assaigs, proves, etc., seran realitzades i controlades per personal qualificat de Laboratoris Oficials utilitzant procediments homologats d'acord amb els

Codis, Normes i Especificacions aplicables d'acord amb els Plecs de Prescripcions i Plànols del Projecte.

El Programa definirà els medis per assegurar i documentar aquests requisits.

1.19.2.6 INSPECCIÓ D'OBRA PER PART DEL CONTRACTISTA.

El Contractista és responsable de realitzar els controls, assaigs, inspeccions i proves necessàries per que la Construcció de l'obra s'ajusti a les condicions requerides en el Projecte.

El responsable del Control de Qualitat del Contractista assistirà juntament amb la representació de la Direcció d'Obra a la presa de les provetes, realització d'assaigs "in situ" i/o en Laboratoris, controls de fabricació, etc., que realitzin la Direcció d'Obra.

1.19.2.7 GESTIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ.

S'assegurarà l'adequada gestió de la documentació relativa a la qualitat de l'obra de forma que s'aconsegueixi una evidència final documentada de la qualitat dels elements i activitats incloses en el Programa de Control de Qualitat.

1.19.3 PLANS DE CONTROL DE QUALITAT (P.C.Q.) I PROGRAMES DE PUNTS DE INSPECCIÓ (P.P.I.).

La Direcció d'obra prepararà un Pla de Control de Qualitat, desenvolupant el previst en el punts 1.19.2, per cada activitat o fase d'obra amb un mes d'antelació a la data programada d'inici de l'activitat o fase.

Les activitats o fases d'obra per les que es presentarà Pla de Control de Qualitat, seran, entre altres, les següents:

- Recepció i emmagatzematge de materials.
- Fabricació de tubs.
- Col·locació de tubs en rases.
- Rebliments i compactacions.
- Pavimentacions - Rics i aglomerats asfàltic.
- Construcció de Pous de Registre.
- Formigons en General - Col·locació i cura
- Construcció de Galeries (Encofrats acer i formigons)
- Acers en general.
- Obres de fàbrica.
- Fabricació i transport de formigó.
- Etc.

El Pla de Control de Qualitat inclourà, com a mínim, la descripció dels següents conceptes, quant siguin aplicables:

- Descripció i objecte del Pla
- Codis i normes aplicables.
- Materials a utilitzar
- Plànols de construcció (número i denominació)
- Procediments de construcció prevists per el Contractista.
- Procediments d'inspecció, assaigs i proves
- Proveïdors i subcontractistes.
- Embalatge, transport i emmagatzematge.
- Marcat e identificació.

Documentació a generar referent a la construcció inspecció, assaigs i proves.

Adjunt al P.C.Q. s'inclourà un Programa de Punts d'Inspecció, document que consistirà en un llistat seqüencial de totes les operacions de construcció, inspecció, assaigs i proves a realitzar durant tota la activitat o fase d'obra.

Per cada operació s'indicarà, sempre que sigui possible, la referència dels plànols i procediments a utilitzar, així com la participació de les organitzacions del Contractista en els controls a realitzar.

Una vegada finalitzada la activitat o fase d'obra, existirà una evidència (mitjançant protocols o firmes en el P.P.I) de que s'han realitzat totes les inspeccions, proves i assaigs programats.

1.19.4 ABONAMENT DELS COSTOS DEL SISTEMA DE GARANTIA DE QUALITAT.

Els costos ocasionats al Contractista com a conseqüència de les obligacions que contreu en compliment dels Plecs de Prescripcions, serà de la seva compte i s'entén inclòs en els Preus del Contracte.

1.19.5 NIVELL DE CONTROL DE QUALITAT.

En els articles corresponents del present Plec o en els plànols, s'especifica el tipus i número d'assaigs a realitzar de forma sistemàtica durant l'execució de l'obra per controlar la qualitat dels treballs. S'entén que el número fixat d'assaigs es mínim i que en el cas d'indicar varis criteris per determinar la seva freqüència, es prendrà aquells que exigeixi una freqüència major.

El Director d'Obra podrà modificar la freqüència i el tipus dels assaigs per tal d'aconseguir el control adient de la qualitat dels treballs, o realitzar controls de qualitat no previstos en el projecte. Els assaigs addicionals ocasionats per resultats no acceptables seran de compte del Contractista.

1.19.6 RESPONSABLE DEL CONTRACTISTA DEL CONTROL DE QUALITAT.

El Contractista tindrà al front del Control de Qualitat i durant tota l'Obra un Tècnic Superior amb tot l'equip necessari per l'execució d'aquest control.

1.20 COMENÇAMENT DE L'OBRA, RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

El Constructor donarà començament a les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant en la forma necessària per que dintre dels períodes parcials en aquell assenyalats quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, la execució total es porti a terme dintre del termini exigit en el Contracte.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a la Direcció Facultativa del començament dels treballs almenys amb tres dies d'antelació.

1.20.1 ORDRE DELS TREBALLS.

En general, la determinació de l'ordre dels treballs es facultat de la contracta, llevat d'aquells casos en que, per circumstàncies d'ordre tècnic, estimi convenient la seva variació la Direcció Facultativa.

1.21 MODIFICACIÓ O AMPLIACIÓ DE PROJECTE I PLAÇ

1.21.1 AMPLIACIÓ DEL PROJECTE PER CAUSES IMPREVISTES O DE FORÇA MAJOR.

Quan sigui previst per motiu imprevist o per qualsevol accident, ampliar el projecte, no s'interromprà els treballs, continuant-se segons les instruccions donades per la Direcció Facultativa en tant es formula o tramita el Projecte Reformat.

El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials quant la Direcció de les obres disposi per estintolaments, apuntalaments, enderrocs, recalcaments o qualsevol altra obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que es convingui.

1.21.2 PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR.

Si per causa de força major o independent de la voluntat del Constructor, aquest no pugues començar les obres, o tingués que suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, es donarà una pròrroga proporcionada pel compliment de la contracta, previ informe favorable de la Direcció d'Obra, per això, el Constructor exposarà, en escrit dirigit a la Direcció d'Obra, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i l'endarreriment que per això s'originarà en els terminis acordats, raonat degudament la pròrroga que per aquesta causa sol·licita.

Responsabilitat de la direcció facultativa en el retard de l'obra.

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complit els terminis d'obres estipulats, adduint com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en que tot i sol·licitar-les per escrit no se li haguessin proporcionat.

1.22 CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions del mateix que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la seva responsabilitat i per escrit entreguin a la Direcció d'Obra al Contractista dins de les limitacions pressupostades i de conformitat amb l'especificat a l'article 11.

1.22.1 OBRES OCULTES.

De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de restar ocultes a l'acabament de l'Obra s'aixecaran els plànols previs per que quedin perfectament definits; aquests documents s'expendran per duplicat, entregant-se un a la Direcció Facultativa i l'altre al Contractista, signats tots ells per les dues parts, Aquests plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideren documents indispensables i irrecusables per efectuar els amidaments.

1.22.2 TREBALLS DEFECTUOSOS.

El Constructor haurà de fer servir els materials que compleixin les condicions exigides a les "Condiciones generales y particulares de índole técnico" del Plec de Condicions i es realitzaran tots i cada un dels treballs contractats d'acord amb l'especificat també en aquest document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'obra, es responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en aquest poden existir sense que l'exoneri de responsabilitat el control de la Direcció Facultativa, ni tampoc el fet de que aquests treballs hagin sigut valorats en els certificats parcials d'obra, que sempre s'entendran estesos i abandonats a bon compte.

Com a conseqüència de l'anteriorment expressat, quan la Direcció Facultativa observa vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats, o els aparells col·locats no reuneixen les condicions preceptuals, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs, o finalitzats aquests, abans de verificar-se la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el contractat, i tot allò a expenses de la contracta. Si aquest no considerés justa la decisió i és negués a l'enderrocament i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant el Director d'Obra, qui ho resoldrà.

1.22.3 VICIS OCULTS.

Si la Direcció d'obra tingués fonaments raonables de l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessari per reconèixer els treballs que suposi defectuosos, donant compte de la circumstància l'Arquitecte.

Les despeses que se'n derivin seran a compte del Constructor, sempre que els vicis existeixin realment; en cas contrari a càrrec de la Propietat.

2 CONDICIONS ECONÒMIQUES

2.1 PRINCIPIS GENERALS

Tots els que intervinguin en el procés de construcció tenen dret a rebre puntualment les quantitats devengades per la seva correcta actuació d'acord a les condicions contractualment establertes.

La propietat, el Contractista i, en el seu cas els tècnics, poden exigir-se recíprocament les garanties adients al compliment puntual de les seves obligacions de pagament.

2.2 GARANTIES

Les garanties a l'obra seran conforme a la llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic. El Contractista presentarà garantia definitiva del 5 per 100. La garantia definitiva es prestarà en alguna o algunes de les següents formes:

- Efectiu o valors.
- Mitjançant aval.
- Mitjançant contracte d'assegurança de caució.

2.2.1 GARANTIA DEFINITIVA

En cas de que l'obra s'adjudiqui per subhasta o concurs públic, el dipòsit provisional per prendre part en ella s'especificarà a l'anunci de la mateixa i de quantia serà d'ordinari i llevat d'estipulació diferent em el Plec de Condicions Particulars vigent en l'obra, d'un cinc per cent (5 per 100) del preu final ofert.

Aquesta fiança o garantia definitiva s'exigeix per garantir la correcta execució del contracte i assegurar la imposició de penalitats si hi ha incompliments. A diferència de la provisional, la definitiva s'exigeix amb caràcter general, excepte en casos excepcionals (i sempre justificat a l'expedient) com a contractes de subministrament de béns consumibles el lliurament i la recepció dels quals s'hagi de fer abans del pagament del preu, o contractes de serveis socials o inclusió social o laboral de persones en risc d'exclusió social, o els contractes privats de l'art. 25.1.a) LCSP. Tampoc no s'exigeix en els contractes menors ni en el procediment obert super simplificat o abreujat. Aquesta exempció no serà possible en cas de contractes d'obra ni de concessió d'obra.

D'acord amb l'article 109 LCSP el licitador ha d'acreditar haver constituït la garantia definitiva, en el termini de deu dies hàbils, a comptar del següent a aquell que hagués rebut el requeriment, és a dir, juntament amb la resta de documentació acreditativa de la solvència, capacitat d'obrar i contractar (art. 150.2 LCSP).

Si no es compleix l'anterior requisit i no es constitueix la garantia definitiva dins el termini, d'acord amb l'art. 150.2 LCSP l'oferta s'entendrà retirada pel licitador, procedint a exigir-li l'import del 3% del pressupost base de licitació (IVA exclòs) en concepte de penalitat, que es farà efectiu, en primer lloc, contra la garantia provisional, si s'hi hagués constituït. Seguidament, es requerirà la documentació acreditativa per poder adjudicar, al següent licitador millor classificat.

2.2.2 EXECUCIÓ DE TREBALLS AMB CÀRREC A LA GARANTIA.

Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per enllestir l'obra en les condicions contractades, el Director d'Obra, en nom i representació del Propietari o Promotor, els ordenarà executar a un tercer, o podrà realitzar-les directament per administració, abonant el seu import amb la garantia dipositada, sense perjudici de les accions a que tingui dret el Propietari en el cas de que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de rebut.

2.2.3 DE LA SEVA DEVOLUCIÓ EN GENERAL

La garantia retinguda serà tornada al Contractista en un termini que no excedirà d'un (1) any una vegada signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el Contractista

acrediti la liquidació, així com els seus deutes causats per l'execució de l'obra, salaris, subministraments, subcontractes, etc.

2.3 PREUS

2.3.1 COMPOSICIÓ DELS PREUS I PRESSUPOSTOS.

El càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra es el resultat de sumar tots els costos directes i indirectes.

És consideraran costos directes.

a) La mà d'obra, amb els seus plus i càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.

b) Els materials, els preus resultants a peu d'obra, que restin integrats en la unitat de que es tracti o que siguin necessaris per la seva execució.

c) Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per la prevenció i protecció d'accidents i malalties professionals.

d) Les depeses de personal, combustible, energia, etc., que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lacions utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.

e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es considerarà costos indirectes.

Les despeses d'instal·lacions d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifraran en un percentatge dels costos directes.

Amb la composició dels diferents preus unitaris i els seus corresponents amidament, s'efectuarà el Pressupost Parcial de cada capítol, del qual, la suma total, serà el Pressupost d'Execució Material (PEM). Aquest pressupost pot ser modificat per les depeses generals.

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrrecs fiscals i taxes de l'Administració legalment establertes, és xifraran com un percentatge de la suma dels costos directes e indirectes que s'estableixen en un tretze per cent (13 per 100).

Benefici Industrial

El benefici Industrial del contractista s'estableix en el sis per cent (6 per 100) sobre el total del Pressupost o Preu d'Execució Material.

Preu de Contracte

El preu de Contracte es la suma dels costos directes, els indirectes, les despeses Generals i el Benefici Industrial

L'IVA gira sobre aquesta suma però no integra el preu.

2.3.2 PREUS CONTRADICTORIS.

Els produiran preus contradictoris només quan la Propietat per mitjà del Director d'Obra decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan sigui necessari afrontar alguna circumstància imprevista.

En cas de desacord, el preu es resoldrà contradictòriament entre la Direcció Facultativa i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini no inferior a quinze dies. Si subsisteix la diferència s'anirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'ús més freqüent a la localitat.

Les contradiccions que hi haguessin seran referides sempre als preus unitaris a la data del contracte.

2.3.3 RECLAMACIONS D'AUGMENT DE PREUS PER CAUSES DIVERSES

Si el Contractista, abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar l'augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveix de base per l'execució de les obres (amb referencia a facultatius).

En cap cas el Contractista podrà al·legar els usos i costums del país per a la determinació dels preus d'obra o de la forma d'amidar les unitats d'obra executades. Sempre s'hauran de fer d'acord, en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, al Plec General de Condicions Particulars.

2.3.4 REVISIÓ DELS PREUS CONTRACTATS.

En el present projecte, no hi haurà revisió de preus.

2.3.5 APLEC DE MATERIALS

El Contractista està obligat a executar els aplecs dels materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit o per desig o necessitat expressa.

Els materials aplegats, una vegada abonants per el Propietari, són de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva vigilància i conservació serà responsable el Contractista.

En cap cas del Contractista podrà demanar una certificació d'aplec avançada ni cap certificació per la compra de materials. Les compres prèvies corren a compte del Contractista fins la seva utilització a l'obra.

2.4 OBRES PER ADMINISTRACIÓ

S'entenen com a "Obres per a l'administració" aquelles en que les gestions que calen per la seva realització les porti directament el propietari o la Direcció d'Obra, tant ja sigui per a sí mateix o per un representat seu, o be mitjançant un constructor.

Les obres per administració es classificaran en les dues modalitats següents:

a) Obres per administració directa.

b) Obres per administració delegada o indirecta.

2.4.1 OBRES PER ADMINISTRACIÓ DIRECTA.

S'entenen com a "Obres per Administració Directa" aquelles obres en les que el Propietari de l'obra per sí mateix, o mitjançant un representant seu, que pot ésser el mateix Director d'Obra, expressament designat per a aquests efectes, porti directament les gestions necessàries per l'execució de l'obra, adquirint materials, contractant el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions necessàries per a que el personal i els obrers contractats per ell, puguin realitzar-la correctament; en aquestes obres el Constructor, si n'hi hagués, o si l'encarregat de la seva realització és només un depenent del propietari, ja sigui com a empleat seu o com a autònom contractat per ell, podrà reunir en sí mateix la doble personalitat del Propietari i Contractista alhora.

2.4.2 OBRES PER ADMINISTRACIÓ DELEGADA O INDIRECTA

S'entén com a "Obra per administració delegada o indirecta" l'obra en que és necessari un Propietari i un Constructor, perquè aquests realitzi les gestions i els treballs que calguin i convinguin.

Són per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecta" les següents:

Per part del propietari, l'obligació d'abonar directament o mitjançant el Constructor, totes les despeses inherents a la realització dels treballs convenients, reservant el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per sí mateix o mitjançant el Director d'Obra en representació seva, l'ordre i la

marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que s'han d'utilitzar en els treballs i, en total, tots els elements que consideri necessaris per regular la realització dels treballs convenients.

Per part del Contractista, l'obligació de dirigir la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, als mitjans auxiliars i necessaris i, en total, tot el que, en relació amb la seva tasca, es requereixi per la correcta execució dels treballs, pel que percebrà del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

2.4.3 LIQUIDACIÓ D'OBRES PER ADMINISTRACIÓ.

Per la liquidació dels treballs que s'executen per administració delegada o indirecta, prevaldran les normes que a la fi s'estableixen a les "Condicions particulars d'índole econòmic" vigents a l'obra; en absència d'elles, els comptes d'admiració els presentarà el Constructor al Propietari, on seran necessaris i en l'odre que s'expressen, els documents següents, tots ells conformats per la Direcció d'Obra.

a) Les factures originades dels materials adquirits per als treballs i el document adient que justifiqui el dipòsit o la col·locació d'aquests materials a l'obra.

b) Les nòmines de les jornades adonades, ajustades d'acord l'establert a la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades a l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyada a dites nòmines una relació numèrica dels encarregats, capatassos, caps d'equip, oficials i ajudats de cada ofici, manobres especialitzats i lliures, administratius d'obra, guardes, etc., que hagin treballat a l'obra durant un termini de temps que correspongui a les nòmines que es presentin.

c)Les factures originals dels transports de materials poats a l'obra o de la retirada de runes.

d) Els rebuts de llicències, impostos i a més, carregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la que la seva gestió hi hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari. A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la qual la gestió o pagament hagi intervingut el Constructor s'aplicarà, a falta de conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses Generals que el Constructor origini als treballs per administració que faci i el Benefici Industrial del mateix.

2.4.4 ABONAMENT AL CONTRACTISTA DELS COMPTES D'ADMINSTRACIÓ DELEGADA

Llevat del pacte diferent, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada els realitzarà el Propietari mensualment segons les parts de treballs realitzats aprovats pel propietari o per la seva delegació representant.

Independent, el Director d'Obra redactarà, amb igual periodicitat, l'amidament de l'obra realitzada, valorant-l'hi d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindrà efectes per als abonaments al Constructor llevat que s'hagués pactat el contrari contractualment.

2.4.5 RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR EN EL BAIX RENDIMENT DELS OBRERS.

Si dels informes mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar el Contractista/Director, aquests adverteixen que els rendiments de la mà d'obra en totes o algunes de les unitats d'obra executada, fossin notòriament inferiors als rendiments normals generalment admesos per unitats d'obra iguals o similars, ho notificarà per escrit al Constructor, amb la fi de que aquest faci les gestions necessàries per augmentar la producció en la quantia assenyalada pel Director.

Si feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per compensar la diferència, rebaixant el seu import del quinze per cent (15 per 100) que per als conceptes abans expressats correspondria abonar-ho al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament han d'efectuar-se. En cas de no ambdós parts a un acord als rendiments de la mà d'obra, el cas es sotmetrà a arbitratge.

2.4.6 RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR.

En els treballs d' "Obres per administració delegada", el Constructor només serà responsable dels efectes constructius que puguin tenir treballs o unitats d'execució i també dels accidents o perjudicis que pugin sobrevenir els obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries que a les disposicions legals vigents s'estableixen.

En canvi, no serà responsable del mal resultat que pugin donar els materials i aparells escollits d'acord a les normes establertes a l'esmentat article.

En virtut de l'anteriorment consignat, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

2.5 ABONAMENT DE LES OBRES

Previ amidament i aplicant e total d'unitats d'obra executades, del preu unitari invariable estipulat per endavant per a cadascuna d'elles S'abonarà al Contractista l'import de les unitats compreses e els treballs executats i ultimats d'acord i subjectes als documents que constitueixen el Projecte, les que serveixen de base per l'amidament i valoració de les diverses unitats.

2.5.1 RELACIÓ VALORADA I CERTIFICACIONS

Al final de cada mes i dins dels 10 dies hàbils anteriors a finalitzar el mes, el Contractista farà una relació valorada de les obres executades durant el mes previst.

L'executat pel Contractista, en les condicions preestablertes i comprovades per la Direcció Facultativa, valorarà, aplicant el resultat de l'amidament general, cúbic, superficial, lineal ponderal o numeral, corresponent per cada unitat d'obra, els preus assenyalats al pressupost per a cada partida, tenint present a més a més, l'establert al "Plec de Condicions econòmiques" respecte a millorar o substituir el material i les obres accessòries i especials, etc.

El Contractista, que podrà presenciar els amidaments necessaris per entendre aquesta relació, facilitarà a la Direcció Facultativa les dades corresponents de la relació valorada, acompanyades d'una nota d'enviament, l'objecte del qual, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data del rebut de l'esmentada nota, pugui el Contractista examinar les dades i tornar-les signades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents al seu rebut, el Director acceptarà o rebutjarà les reclamacions del Contractista si n'hi hagués, donant compte el mateix de la seva resolució, podent aquest, en el segon cas, acudir davant del Propietari contra la resolució del Director de la forma explicada al "Plecs Generals de Condicions Facultatius i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, expedirà el Director les certificacions de les obres executades.

El material aplegat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren als documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent del contracte.

Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període a que es refereix, i tindran el caràcter de document i entrega a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran només l'obra executada en el termini a que la valoració es refereix. En el cas de que el Director d'obra l'exigeixi, les certificacions s'emetran a l'origen.

2.5.2 MILLORES D'OBRES LLIURAMENT EXECUTADES

Quan el Contractista, inclús amb autorització del Director, emprarà materials de més dels esmentats a la preparació o més grans que els indicats al Projecte o substituint-n'hi una classe de fàbrica amb una altra que tingués assignat un preu més alt, o executés amb majors dimensions qualsevol part de l'obra, o, en general, introdueixi en aquest i sense demanar-ho, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a judici del Director, no tindrà dret, tot i així, més que a l'abonament del que li

pogués correspondre en el cas de que hagués construït l'obra amb l'estricte subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

contractada o adjudicada.

2.5.3 ABONAMENT DE TREBALLS PRESSUPOSTATS AMB PARTIDA ALÇADA.

L'abonament dels treballs pressupostats a la partida alçada, s'efectuarà d'acord amb un preu establerts i durant el mes en que aquest s'hagi executat.

Pagaments

Els pagaments s'efectuaran en el terminis prèviament establerts, i el seu import correspondrà precisament a les certificacions d'obra conformades pel director d'Obra, en virtut de les quals es verifiquen aquelles.

Abonament de treballs executats durant el termini de garantia.

Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'hagués executat qualsevol treball, per al seu abonament es procedirà així:

1r Si els treballs que es realitzen estiguessin especificats al Projecte, i sense causa justificada no s'haguessin pogut realitzar pel Contractista al seu degut temps, el Director exigirà la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats d'acord als preus que figuren al Pressupost i abonats d'acord amb l'establert als "Plecs Particulars" o en el seu defecte als Generals, en el cas de que els preus esmentats fossin inferiors als que regeixen durant l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquest últims.

2n Si s'han executat treballs necessaris per a reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'obra, per haver estat aquest utilitzats durant el termini indicat pel Promotor, es valoraran i abonaran als preus del dia, prèviament retallats.

3r Si s'han executat treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció de la qualitat dels materials, no s'abonarà res per a ells al Contractista.

2.6 INDEMNITZACIONS MÚTUES

2.6.1 IMPORT DE LA INDEMNITZACIÓ PER RETARD NO JUSTIFICAT EN EL TERMINI D'ACABAMENT DE LES OBRES.

La indemnització per retard en l'acabament, es determinarà en un dos per mil (2 per 1000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retorn, contats a partir del dia d'acabament fixat en el Calendari d'obra.

Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

Demora dels pagaments

Si el propietari no efectués el pagament de les obres executades, dins del termini estipulat en el Contracte al que correspon el termini convenient, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un interès de demora amb base oficial durant l'espai de temps del retard oi sobre l'import de les esmentades certificacions.

Si encara transcorreguts dos mesos a partir del termini d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se el pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-n'hi a la liquidació corresponent a les obres executades i dels materials aplegats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que l seva qualitat o excedeixi de la necessària per a l'acabament de l'obra contractada o adjudicada.

Malgrat tot l'anteriorment exposat, es rebutjarà tota sol·licitud de resolució del contracte fonamentat a la demora esmentada de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que a data de la sol·licitud indicat ha invertit en obra o en materials aplegats admissibles a la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

No s'admetran millores d'obra, excepte en el cas de que el Director hagi ordenat per escrit treballs nous o que millorin la qualitat dels contractes, així com la dels materials i aparells previstos al contracte. Tampoc s'admetran augments d'obra a les unitats contractades, llevat de casos d'errors

als amidaments del Projecte a menys que el Director ordeni, també per escrit, l'ampliació dels contractes.

En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdós parts contractants, abans de la seva execució o ocupació, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Es seguirà el mateix criteri i procediment, quan el Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable als imports de les unitats d'obra contractades.

2.7 UNITATS D'OBRA DEFECTUOSES PER ACCEPTABLE

Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa per acceptable a judici del Director de les obres, aquest determinarà el preu o partir d'abonament després d'escoltar al Contractista, el qual haurà de conformar-se amb dita resolució, només en el cas en que, trobant-se dins del termini d'execució, prefereixi enderrocar l'obra i refer-la d'acord a les condicions, sense excedir-se de l'esmentat termini.

2.8 ASSEGURANÇA DE LES OBRES

El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tingui per contracte els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, per a què amb càrrec a ella, s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi realitzant. El reintegrament de l'esmentada quantitat al Contractista s'efectuarà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat de conformitat expressa del contractista, fet en documents públics, el Propietari podrà disposar de dit import per a tasques diferents de les de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció de l'anteriorment exposat serà motiu suficient per que el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complert de despeses, materials aplegats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se l'haguessin abonat, però només en proporció equivalent al que suposi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran tassats a aquests efectes pel Director.

Els riscs assegurats i les condicions que figurin a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-les, en coneixement de la Propietat, per tal de recavar d'aquesta la seva prèvia conformitat.

2.9 CONSERVACIÓ DE L'OBRA

Si el Contractista , tot i la seva obligació, no se n'ocupa de la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas de que aquesta no hagi estat ocupat per el Propietari abans de la recepció definitiva, el Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui per que deguda a la vigilància, neteja i bona conservació, abonant-se tot allò per compte del contractat.

Després de la recepció de l'obra corre a càrrec del Contractista, no haurà d'haver-hi en ella més eines, estris, materials, mobles, etc., que les indispensables per la seva vigilància i neteja i per als treballs que calgui efectuar.

DOCUMENT 1 – MEMÒRIA I ANNEXES

DOCUMENT 2 – DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT 3 – PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT 4 – PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ÍNDEX

1 ÚLTIM FULL 2
2 RESUM PRESSUPOST 3
3 PRESSUPOST 4
4 AMIDAMENTS 12
5 QUADRE DE PREUS 1 22
6 QUADRE DE PREUS 2 29

1 ÚLTIM FULL

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		59.271,05
6 % Benefici industrial SOBRE 59.271,05.....		3.556,26
13 % Despeses generals SOBRE 59.271,05.....		7.705,24
	Subtotal	70.532,55
21 % IVA SOBRE 70.532,55.....		14.811,84
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	85.344,39

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(VUITANTA-CINC MIL TRES-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)

2 RESUM PRESSUPOST

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capitol			Import
Capítol	01.00	CONDICIONS DEL PRESSUPOST	0,00
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS I DESMUNTATGE	2.174,48
Capítol	01.02	AJUDES I ACTUACIONS	5.683,66
Capítol	01.03	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	49.979,06
Capítol	01.04	GESTIO DE RESIDUS	193,35
Capítol	01.05	SEGURETAT I SALUT	740,50
Capítol	01.06	CONTROL DE QUALITAT	500,00
Obra	**01**	**Pressupost 24009**	**59.271,05**
		59.271,05	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 24009	59.271,05
			59.271,05

3 PRESSUPOST

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost 24009
Capítol 00 CONDICIONS DEL PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	M7000000	nta	El preu de totes les partides inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajuts i altres elements necessaris per deixar la unitat correctament acabada amb el vist i plau de la DF. En particular el preu inclou: - En totes les maquinàries i elements de les diferents instal.lacions inclou les estructures, ancoratges, silentblocs i altres elements necessari per deixar les unitats correctament col.locades. - Passamurs en el pas de les instal.lacions a través de murs i forjats. La justificació de preus i quadre de preus descompostos només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i com a orientació per al contractista per tal d'estudiar la seva oferta. Els elements de cada descompost i/o descripció són els mínims a col.locar. El preu de contracte de cada partida inclourà tot allò necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte i sempre amb el vist i plau de la DF. Es considera que els preus ja inclouen el cost de les despeses indirectes corresponents. Es certificarà l'amidament de l'obra realment executat. Els preus de les partides d'instal.lacions inclouen les ajudes corresponents a realitzar a tots els rams. Els criteris d'amidament de cada partida seran aquells que determini la DF en cada cas. Les mostres presentades son a càrrec de l'adjudicatari. El control de qualitat de la instal·lació realitzada serà a càrrec de l'adjudicatari. El preu ha d'incloure també la generació de l'as-built de la instal·lació realitzada i la legalització dels treballs realitzats si s'escau i aixi ho determina la D.F. Els treballs han de ser compatibles amb el fucionament de l'edifici, per tant algunes actuacions s'hauran de dur a terme en horari nocturn o durant el cap de setmana. Totes les actuacions a realitzar que tinguin incidència sobre el desenvolupament normal de l'activitat del centre s'hauran de convenir amb la direcció de la instal·lació i la D.F. Els elements de subjecció de canonades, conductes i qualsevol instal·lació hauran de ser d'un material apte que pugui aguantar l'ambient exterior. Els elements de subjecció hauran de ser d'acer inoxidable 316 L, de material plàstic o bé qualsevol altre material que aguant l'ambient exterior. L'adjudicatari de la obra haurà de donar una garantia d'un any dels equips instal·lats. (P - 1)	0,00	1,000	0,00

TOTAL Capítol 01.00 0,00

Obra 01 Pressupost 24009
Capítol 01 TREBALLS PREVIS I DESMUNTATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PED4-M702	u	Treballs de desconnexió i retirada d'una unitat interior existent per a mitjans manuals fins a contenidor o camió. La partida inclou la retirada del termòstat associat i el tram final de línia elèctrica de connexió a la unitat interior. Inclosos tots els treballs i elements auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. (P - 24)	69,61	13,000	904,93
2	PED4-M703	u	Treballs de retirada de la canonada i aillament existent per a mitjans manuals fins a contenidor o camió.	569,55	1,000	569,55

EUR

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

PRESSUPOST

			Inclosos tots els treballs i elements auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. (P - 25)			
3	P874-M701	u	Partida alçada a justificada pels treballs de neteja, adequació i posada a punt de les zones afectades per els treballs de desmuntatge realitzats al centre segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 0)	700,00	1,000	700,00
TOTAL	**Capítol**		**01.01**			**2.174,48**

Obra 01 Pressupost 24009
Capítol 02 AJUDES I ACTUACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P129-M701	u	Lloguer de servei de grua per a càrrega i descàrrega d'equips i material a l'obra segons indicacions de la direcció facultativa. (P - 2)	704,27	1,000	704,27
2	PD1A-M704	u	Treballs de connexió de la unitat interior a la xarxa de condensats existent i adequació de la mateixa, seguint les indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 19)	67,18	13,000	873,34
3	PE53-M701	u	Treballs d'adequació de la connexió de la reixa d'impulsió existent, a la sortida d'aire de la unitat interior, dins de l'armari existent, seguint les indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 21)	75,35	13,000	979,55
4	PE42-M701	m	Treballs d'adequació de l'entrada d'aire exterior del sistema de ventilació existent, al retorn de la unitat interior, dins de l'armari existent, seguint les indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 20)	66,26	6,000	397,56
5	P6A3-M701	u	Formació d'una gàbia de reixa de protecció per a la unitat exterior, formada per penells amb malla emmarcada, marc format per tub de 40x40x1,5 mm i malla metàl·lica de 40x40 mm i 4 mm de gruix, de dimensions de 1120 x 1958 x 940 mm (ample x alçada x fondària), amb portes abatibles per a poder accedir a l'equip, tancades mitjançant cadenat amb clau. Gàbia ancorada a la paret posterior a la façana. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 13)	1.176,74	1,000	1.176,74
6	P6A3-M702	u	Formació d'una reixa de protecció per a la safata de la línia frigorífica i elèctrica de la nova unitat exterior. Reixa ancorada a terra. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 14)	736,84	1,000	736,84
7	P6A3-M703	u	Treballs de modificació del llistó de fusta de subjecció de la unitat interior per adequar l'espai a les mesures de la nova unitat. Treballs a realitzar segons les indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 15)	62,72	13,000	815,36
TOTAL	**Capítol**		**01.02**			**5.683,66**

Obra 01 Pressupost 24009

EUR

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

PRESSUPOST

Capítol	03	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	
Titol 3	01	EQUIPS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PED2-M702	u	Subministrament i col·locació d'una unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 33,5 kW i potència calorífica de 37,5 kW, EER aproximat de2,96 i COP aproximat de 3,64, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 11,31 kW i en calor 8,74 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, compressors scroll inverter. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Sistema amb gas refrigerant R-410A. Equip de dimensions de 920 x 1858 x 740 mm (Ample x Alçada x Fondària) i 226 kg de pes. Inclosos bancada i elements antrivibratoris a l'equip per ser instal·lats sobre bancada, 8 silentblocs. Marca Mitsubishi, model PUHY-P300YNW-A2 o equivalent. (P - 22)	12.259,64	1,000	12.259,64
2	PED4-M701	u	Subministrament i col·locació d'una unitat interior de sostre de terra sense evolvent per a conducte vertical per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 60 Pa de pressió disponible i un càbala màxim de 480 m³/h, de 2,8 kW de potència tèrmica en fred i 3,2 kW de potència tèrmica en calor, de 96 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R-410A. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat, integrat al moble existent i en funcionament. Dimensions de l'equip 690 x 700 x 200 mm (alçada x ample x fondària) i 18 kg de pes. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Marca Mitsubishi, model PFFY-P25VCM-E o equivalent. (P - 23)	1.552,88	13,000	20.187,44
3	PEZ1-6RX4	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-407c o R-410a (P - 28)	99,82	10,200	1.018,16
TOTAL	**Titol 3**		**01.03.01**			**33.465,24**

Obra	01	Pressupost 24009	
Capítol	03	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	
Titol 3	02	CANONADES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF51-6RXB	m	Tub de coure R220 (recuit) 7/8 ¨ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 32)	37,43	41,250	1.543,99
2	PF51-6RXC	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/4 ¨ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 33)	33,22	14,850	493,32
3	PF51-6RX9	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ¨ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb	17,07	27,500	469,43

EUR

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

PRESSUPOST

			soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 30)			
4	PF51-6RXD	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ¨ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 34)	17,41	64,900	1.129,91
5	PF51-6RX8	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ¨ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 29)	16,02	50,600	810,61
6	PF51-6RXA	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ¨ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 31)	13,43	8,800	118,18
7	PFQ0-3KSF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 39)	8,02	56,100	449,92
8	PFQ0-3KSB	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 38)	7,71	92,400	712,40
9	PFQ0-3KPR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 37)	6,75	50,600	341,55
10	PFQ0-3KVS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 40)	6,45	8,800	56,76
11	PFR0-3NHQ	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 41)	21,82	12,000	261,84
12	PF51-M701	u	Kit de distribució sistema VRF de 2 sortides. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Kit model CMY-Y102LS-G2 de la marca Mitsubishi. (P - 35)	150,73	5,000	753,65
13	PF51-M702	u	Kit de distribució sistema VRF de 2 sortides. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Kit model CMY-Y102SS-G2 de la marca Mitsubishi. (P - 36)	113,93	7,000	797,51
TOTAL	**Titol 3**		**01.03.02**			**7.939,07**

Obra 01 Pressupost 24009

EUR

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

PRESSUPOST

Capítol	03	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Títol 3	03	ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG47-M708	u	Treball d'adequació i desmuntatge de les proteccions afectades del quadre general de l'edifici. Acopi de la protecció diferencial per al seu reaprofitament i retirada, subministrament i instal·lació d'una nova protecció magnetotèrmica segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 51)	1.451,33	1,000	1.451,33
2	PG47-M709	u	Arrancada de la línia elèctrica existent de la unitat exterior del sistema de climatització i retirada per mitjans manuals fins a contenidor o camió. Inclosos tots els treballs i elements auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. (P - 52)	626,66	1,000	626,66
3	PG33-E6CR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 48)	2,35	60,000	141,00
4	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 49)	2,89	39,000	112,71
5	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 43)	2,32	99,000	229,68
6	PG33-E44Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 47)	8,12	20,000	162,40
7	PG2J-4C46	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 42)	110,49	10,000	1.104,90
8	PG33-E432	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 46)	5,77	20,000	115,40

TOTAL Títol 3	**01.03.03**	**3.944,08**

Obra	01	Pressupost 24009
Capítol	03	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Títol 3	04	CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEVB-M782	u	Subministrament i instal·lació de control remot amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i descongelació intel·ligent. Permet controlar fins a 16 unitats. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model PAR-41MAA de la marca Mitsubishi o equivalent.	146,18	5,000	730,90

EUR

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

PRESSUPOST

			(P - 26)			
2	PEVB-M783	u	Control centralitzat per a fins 50 grups d'unitats interiors amb pantalla tàctil LCD de 5´´, programació diària i setmanal, les funcions bàsiques son: -On/Off. -Canvi de mode. -Ajust de la temperatura. -Direcció de la corrent d'aire. -Ajust del ventilador. -Ajust direcció de aire. -Ajust de lames. La partida inclou font d'alimentació. Totalment cablejat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model AT-50B + PAC-SC51KUA-J, marca Mitsubishi.	1.811,83	1,000	1.811,83
			(P - 27)			
3	PG8Z-M701	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1,5 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat (P - 53)	2,27	165,500	375,69
4	PG35-M701	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x0,3 mm2, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat (P - 50)	1,28	115,500	147,84
5	PG2N-EUJH	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 44)	2,01	85,000	170,85
6	PG2P-6T0P	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 45)	7,11	196,000	1.393,56
TOTAL	**Titol 3**		**01.03.04**			**4.630,67**

Obra	01	Pressupost 24009
Capítol	04	GESTIO DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 11)	46,38	1,511	70,08
2	P2R5-DT41	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 10)	21,02	1,511	31,76
3	P2RA-EU5X	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 12)	60,56	1,511	91,51
TOTAL	**Capitol**		**01.04**			**193,35**

Obra	01	Pressupost 24009
Capítol	05	SEGURETAT I SALUT
Titol 3	01	SENYALITZACIÓ I CARTELLS

EUR

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBBA-EOJF	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	40,55	2,000	81,10
2	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	20,28	2,000	40,56
3	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	3,50	10,000	35,00
TOTAL	**Titol 3**		**01.05.01**			**156,66**

Obra	01	Pressupost 24009
Capítol	05	SEGURETAT I SALUT
Titol 3	02	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUALS (EPI's)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 4)	6,98	5,000	34,90
2	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 8)	7,97	5,000	39,85
3	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 7)	1,65	5,000	8,25
4	P147L-EQDC	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit índex sense costura exterior, i subjecció elàstica al canell (P - 6)	1,56	5,000	7,80
5	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 3)	20,63	5,000	103,15
6	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 5)	26,04	5,000	130,20
7	P1483-EQEC	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors (P - 9)	11,79	5,000	58,95
TOTAL	**Titol 3**		**01.05.02**			**383,10**

Obra	01	Pressupost 24009
Capítol	05	SEGURETAT I SALUT
Titol 3	03	MEDECINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 54)	120,45	1,000	120,45
2	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 55)	80,29	1,000	80,29
TOTAL	**Titol 3**		**01.05.03**			**200,74**

Obra	01	Pressupost 24009

EUR

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

PRESSUPOST

Capítol 06 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAJM7CQ	PA	Partida alçada a justificar per al control de qualitat de l'obra, incloent recepció de materials, execució i proves de funcionament de les instal·lacions segons REBT, RITE, resta de normativa i documentació presentada, tot seguint les indicacions de la direcció facultativa. (P - 0)	500,00	1,000	500,00
TOTAL	**Capítol**		**01.06**			**500,00**

EUR

4 AMIDAMENTS

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 24009
Capítol 00 CONDICIONS DEL PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	M7000000	nta	El preu de totes les partides inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajuts i altres elements necessaris per deixar la unitat correctament acabada amb el vist i plau de la DF. En particular el preu inclou: - En totes les maquinàries i elements de les diferents instal.lacions inclou les estructures, ancoratges, silentblocs i altres elements necessari per deixar les unitats correctament col.locades. - Passamurs en el pas de les instal.lacions a través de murs i forjats. La justificació de preus i quadre de preus descompostos només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i com a orientació per al contractista per tal d'estudiar la seva oferta. Els elements de cada descompost i/o descripció són els mínims a col.locar. El preu de contracte de cada partida inclourà tot allò necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte i sempre amb el vist i plau de la DF. Es considera que els preus ja inclouen el cost de les despeses indirectes corresponents. Es certificarà l'amidament de l'obra realment executat. Els preus de les partides d'instal.lacions inclouen les ajudes corresponents a realitzar a tots els rams. Els criteris d'amidament de cada partida seran aquells que determini la DF en cada cas. Les mostres presentades son a càrrec de l'adjudicatari. El control de qualitat de la instal·lació realitzada serà a càrrec de l'adjudicatari. El preu ha d'incloure també la generació de l'as-built de la instal·lació realitzada i la legalització dels treballs realitzats si s'escau i així ho determina la D.F. Els treballs han de ser compatibles amb el fucionament de l'edifici, per tant algunes actuacions s'hauran de dur a terme en horari nocturn o durant el cap de setmana. Totes les actuacions a realitzar que tinguin incidència sobre el desenvolupament normal de l'activitat del centre s'hauran de convenir amb la direcció de la instal·lació i la D.F. Els elements de subjecció de canonades, conductes i qualsevol instal·lació hauran de ser d'un material apte que pugui aguantar l'ambient exterior. Els elements de subjecció hauran de ser d'acer inoxidable 316 L, de material plàstic o bé qualsevol altre material que aguant l'ambient exterior. L'adjudicatari de la obra haurà de donar una garantia d'un any dels equips instal·lats. **AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 24009
Capítol 01 TREBALLS PREVIS I DESMUNTATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PED4-M702	u	Treballs de desconnexió i retirada d'una unitat interior existent per a mitjans manuals fins a contenidor o camió. La partida inclou la retirada del termòstat associat i el tram final de línia elèctrica de connexió a la unitat interior. Inclosos tots els treballs i elements auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. **AMIDAMENT DIRECTE** 13,000
2	PED4-M703	u	Treballs de retirada de la canonada i aïllament existent per a mitjans manuals fins a contenidor o camió. Inclosos tots els treballs i elements auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. **AMIDAMENT DIRECTE** 1,000
3	P874-M701	u	Partida alçada a justificada pels treballs de neteja, adequació i posada a punt de les zones afectades per els treballs de desmuntatge realitzats al centre segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. **AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

EUR

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 24009
Capitol 02 AJUDES I ACTUACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	P129-M701	u	Lloguer de servei de grua per a càrrega i descàrrega d'equips i material a l'obra segons indicacions de la direcció facultativa.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	PD1A-M704	u	Treballs de connexió de la unitat interior a la xarxa de condensats existent i adequació de la mateixa, seguint les indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**13,000**
3	PE53-M701	u	Treballs d'adequació de la connexió de la reixa d'impulsió existent, a la sortida d'aire de la unitat interior, dins de l'armari existent, seguint les indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**13,000**
4	PE42-M701	m	Treballs d'adequació de l'entrada d'aire exterior del sistema de ventilació existent, al retorn de la unitat interior, dins de l'armari existent, seguint les indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
5	P6A3-M701	u	Formació d'una gàbia de reixa de protecció per a la unitat exterior, formada per penells amb malla emmarcada, marc format per tub de 40x40x1,5 mm i malla metàl·lica de 40x40 mm i 4 mm de gruix, de dimensions de 1120 x 1958 x 940 mm (ample x alçada x fondària), amb portes abatibles per a poder accedir a l'equip, tancades mitjançant cadenat amb clau. Gàbia ancorada a la paret posterior a la façana. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	P6A3-M702	u	Formació d'una reixa de protecció per a la safata de la línia frigorífica i elèctrica de la nova unitat exterior. Reixa ancorada a terra. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	P6A3-M703	u	Treballs de modificació del llistó de fusta de subjecció de la unitat interior per adequar l'espai a les mesures de la nova unitat. Treballs a realitzar segons les indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**13,000**

Obra 01 PRESSUPOST 24009
Capitol 03 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Títol 3 01 EQUIPS

EUR

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PED2-M702	u	Subministrament i col·locació d'una unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 33,5 kW i potència calorífica de 37,5 kW, EER aproximat de2,96 i COP aproximat de 3,64, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 11,31 kW i en calor 8,74 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, compressors scroll inverter. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Sistema amb gas refrigerant R-410A. Equip de dimensions de 920 x 1858 x 740 mm (Ample x Alçada x Fondària) i 226 kg de pes. Inclosos bancada i elements antrivibratoris a l'equip per ser instal·lats sobre bancada, 8 silentblocs. Marca Mitsubishi, model PUHY-P300YNW-A2 o equivalent.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
2	PED4-M701	u	Subministrament i col·locació d'una unitat interior de sostre de terra sense evolvent per a conducte vertical per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 60 Pa de pressió disponible i un càbala màxim de 480 m³/h, de 2,8 kW de potència tèrmica en fred i 3,2 kW de potència tèrmica en calor, de 96 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R-410A. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat, integrat al moble existent i en funcionament. Dimensions de l'equip 690 x 700 x 200 mm (alçada x ample x fondària) i 18 kg de pes. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Marca Mitsubishi, model PFFY-P25VCM-E o equivalent.
			AMIDAMENT DIRECTE **13,000**
3	PEZ1-6RX4	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-407c o R-410a
			AMIDAMENT DIRECTE **10,200**

Obra 01 PRESSUPOST 24009
Capítol 03 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Titol 3 02 CANONADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PF51-6RXB	m	Tub de coure R220 (recuit) 7/8 ¨ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

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

TOTAL AMIDAMENT **41,250**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PF51-6RXC	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/4 ¨ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			13,500	1,100			14,850	C#*D#*E#*F#

EUR

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 14,850

3 PF51-6RX9 m Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

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

TOTAL AMIDAMENT 27,500

4 PF51-6RXD m Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			59,000	1,100			64,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 64,900

5 PF51-6RX8 m Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			46,000	1,100			50,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,600

6 PF51-6RXA m Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

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

TOTAL AMIDAMENT 8,800

7 PFQ0-3KSF m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada 7/8		37,500	1,100			41,250	C#*D#*E#*F#
2	Canonada 3/4		13,500	1,100			14,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,100

8 PFQ0-3KSB m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada 5/8		25,000	1,100			27,500	C#*D#*E#*F#
2	Canonada 1/2		59,000	1,100			64,900	C#*D#*E#*F#

EUR

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 92,400

9 PFQ0-3KPR m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada 3/8		46,000	1,100			50,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,600

10 PFQ0-3KVS m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada 1/4		8,000	1,100			8,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,800

11 PFR0-3NHQ m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Exterior sistema VRV		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

12 PF51-M701 u Kit de distribució sistema VRF de 2 sortides.

Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.

Kit model CMY-Y102LS-G2 de la marca Mitsubishi.

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

13 PF51-M702 u Kit de distribució sistema VRF de 2 sortides.

Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.

Kit model CMY-Y102SS-G2 de la marca Mitsubishi.

AMIDAMENT DIRECTE 7,000

Obra 01 PRESSUPOST 24009
Capítol 03 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Titol 3 03 ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG47-M708	u	Treball d'adequació i desmuntatge de les proteccions afectades del quadre general de l'edifici. Acopi de la protecció diferencial per al seu reaprofitament i retirada, subministrament i instal·lació d'una nova protecció magnetotèrmica segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.

EUR

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 PG47-M709 u

Arrancada de la línia elèctrica existent de la unitat exterior del sistema de climatització i retirada per mitjans manuals fins a contenidor o camió.

Inclosos tots els treballs i elements auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 PG33-E6CR m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Font d'alimentació central de control		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

4 PG33-E6CT m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	metres	unitats				
2	Alimentació unitats interiors		3,000	13,000			39,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,000

5 PG2N-EUHS m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	metres	unitats				
2	Alimentació unitats interiors		3,000	13,000			39,000	C#*D#*E#*F#
3	Font d'alimentació central de control		60,000	1,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 99,000

6 PG33-E44Y m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	metres	unitats				
2	Línia unitat exterior		20,000	1,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

7 PG2J-4C46 m

Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

8 PG33-E432 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

EUR

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cable connexió a terra safata		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

Obra 01 PRESSUPOST 24009
Capítol 03 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Titol 3 04 CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEVB-M782	u	Subministrament i instal·lació de control remot amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i descongelació intel·ligent. Permet controlar fins a 16 unitats. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model PAR-41MAA de la marca Mitsubishi o equivalent.

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

2	PEVB-M783	u	Control centralitzat per a fins 50 grups d'unitats interiors amb pantalla tàctil LCD de 5¨, programació diària i setmanal, les funcions bàsiques son: -On/Off. -Canvi de mode. -Ajust de la temperatura. -Direcció de la corrent d'aire. -Ajust del ventilador. -Ajust direcció de aire. -Ajust de lames. La partida inclou font d'alimentació. Totalment cablejat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model AT-50B + PAC-SC51KUA-J, marca Mitsubishi.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	PG8Z-M701	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1,5 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió unitats interiors i exterior		115,500				115,500	C#*D#*E#*F#
2	Connexió centraleta amb unitat exterior		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 165,500

4	PG35-M701	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x0,3 mm2, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	metres					
2	Connexió termostat - unitat interior despatx 1		17,500				17,500	C#*D#*E#*F#
3	Connexió termostat - unitat interior despatx 2		36,500				36,500	C#*D#*E#*F#
4	Connexió termostat - unitat interior entrada		4,500				4,500	C#*D#*E#*F#

EUR

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

AMIDAMENTS

5	Connexió termostat - unitat interior despatx 3	39,500				39,500	C#*D#*E#*F#
6	Connexió termostat - unitat interior despatx 4	17,500				17,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 115,500

5 PG2N-EUJH m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Termostat - unitat interior		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
2	Comunicació unitats interiors i exteriors		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
3	Comuniació centraleta		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 85,000

6 PG2P-6T0P m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 196,000

Obra 01 PRESSUPOST 24009
Capítol 04 GESTIO DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volum (m³)	unitats				
2	Unitats interiors		0,097	13,000			1,261	C#*D#*E#*F#
3	Canonada, aïllament i cable		0,250	1,000			0,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,511

2 P2R5-DT41 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volum (m³)	unitats				
2	Unitats interiors		0,097	13,000			1,261	C#*D#*E#*F#
3	Canonada, aïllament i cable		0,250	1,000			0,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,511

3 P2RA-EU5X m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volum (m³)	unitats				
2	Unitats interiors		0,097	13,000			1,261	C#*D#*E#*F#
3	Canonada, aïllament i cable		0,250	1,000			0,250	C#*D#*E#*F#

EUR

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT	**1,511**

Obra 01 PRESSUPOST 24009
Capítol 05 SEGURETAT I SALUT
Titol 3 01 SENYALITZACIÓ I CARTELLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PBBA-EOJF	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
2	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
3	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**

Obra 01 PRESSUPOST 24009
Capítol 05 SEGURETAT I SALUT
Titol 3 02 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUALS (EPI'S)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
2	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
3	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
4	P147L-EQDC	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit índex sense costura exterior, i subjecció elàstica al canell	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
5	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
6	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar	

EUR

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

AMIDAMENTS

Pàg.: 10

				AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
7	P1483-EQEC	u		Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	
				AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**

Obra 01 PRESSUPOST 24009
Capítol 05 SEGURETAT I SALUT
Títol 3 03 MEDECINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 24009
Capítol 06 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	XPAJM7CQ	PA	Partida alçada a justificar per al control de qualitat de l'obra, incloent recepció de materials, execució i proves de funcionament de les instal·lacions segons REBT, RITE, resta de normativa i documentació presentada, tot seguint les indicacions de la direcció facultativa.		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

EUR

5 QUADRE DE PREUS 1

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	M7000000	nta	El preu de totes les partides inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajuts i altres elements necessaris per deixar la unitat correctament acabada amb el vist i plau de la DF. En particular el preu inclou: - En totes les maquinàries i elements de les diferents instal.lacions inclou les estructures, ancoratges, silentblocs i altres elements necessari per deixar les unitats correctament col.locades. - Passamurs en el pas de les instal.lacions a través de murs i forjats. La justificació de preus i quadre de preus descompostos només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i com a orientació per al contractista per tal d'estudiar la seva oferta. Els elements de cada descompost i/o descripció són els mínims a col.locar. El preu de contracte de cada partida inclourà tot allò necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte i sempre amb el vist i plau de la DF. Es considera que els preus ja inclouen el cost de les despeses indirectes corresponents. Es certificarà l'amidament de l'obra realment executat. Els preus de les partides d'instal.lacions inclouen les ajudes corresponents a realitzar a tots els rams. Els criteris d'amidament de cada partida seran aquells que determini la DF en cada cas. Les mostres presentades son a càrrec de l'adjudicatari. El control de qualitat de la instal·lació realitzada serà a càrrec de l'adjudicatari. El preu ha d'incloure també la generació de l'as-built de la instal·lació realitzada i la legalització dels treballs realitzats si s'escau i així ho determina la D.F. Els treballs han de ser compatibles amb el fucionament de l'edifici, per tant algunes actuacions s'hauran de dur a terme en horari nocturn o durant el cap de setmana. Totes les actuacions a realitzar que tinguin incidència sobre el desenvolupament normal de l'activitat del centre s'hauran de convenir amb la direcció de la instal·lació i la D.F. Els elements de subjecció de canonades, conductes i qualsevol instal·lació hauran de ser d'un material apte que pugui aguantar l'ambient exterior. Els elements de subjecció hauran de ser d'acer inoxidable 316 L, de material plàstic o bé qualsevol altre material que aguant l'ambient exterior. L'adjudicatari de la obra haurà de donar una garantia d'un any dels equips instal·lats. (ZERO EUROS)	0,00 €
P-2	P129-M701	u	Lloguer de servei de grua per a càrrega i descàrrega d'equips i material a l'obra segons indicacions de la direcció facultativa. (SET-CENTS QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	704,27 €
P-3	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (VINT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	20,63 €
P-4	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,98 €
P-5	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar (VINT-I-SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	26,04 €
P-6	P147L-EQDC	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit índex sense costura exterior, i subjecció elàstica al canell (UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	1,56 €
P-7	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	1,65 €

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-8	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (SET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	7,97 €
P-9	P1483-EQEC	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors (ONZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	11,79 €
P-10	P2R5-DT41	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (VINT-I-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	21,02 €
P-11	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	46,38 €
P-12	P2RA-EU5X	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (SEIXANTA EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	60,56 €
P-13	P6A3-M701	u	Formació d'una gàbia de reixa de protecció per a la unitat exterior, formada per penells amb malla emmarcada, marc format per tub de 40x40x1,5 mm i malla metàl·lica de 40x40 mm i 4 mm de gruix, de dimensions de 1120 x 1958 x 940 mm (ample x alçada x fondària), amb portes abatibles per a poder accedir a l'equip, tancades mitjançant cadenat amb clau. Gàbia ancorada a la paret posterior a la façana. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (MIL CENT SETANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.176,74 €
P-14	P6A3-M702	u	Formació d'una reixa de protecció per a la safata de la línia frigorífica i elèctrica de la nova unitat exterior. Reixa ancorada a terra. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (SET-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	736,84 €
P-15	P6A3-M703	u	Treballs de modificació del llistó de fusta de subjecció de la unitat interior per adequar l'espai a les mesures de la nova unitat. Treballs a realitzar segons les indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	62,72 €
P-16	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	3,50 €
P-17	PBBA-EOJF	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	40,55 €

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-18	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (VINT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	20,28 €
P-19	PD1A-M704	u	Treballs de connexió de la unitat interior a la xarxa de condensats existent i adequació de la mateixa, seguint les indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (SEIXANTA-SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	67,18 €
P-20	PE42-M701	m	Treballs d'adequació de l'entrada d'aire exterior del sistema de ventilació existent, al retorn de la unitat interior, dins de l'armari existent, seguint les indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	66,26 €
P-21	PE53-M701	u	Treballs d'adequació de la connexió de la reixa d'impulsió existent, a la sortida d'aire de la unitat interior, dins de l'armari existent, seguint les indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (SETANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	75,35 €
P-22	PED2-M702	u	Subministrament i col·locació d'una unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 33,5 kW i potència calorífica de 37,5 kW, EER aproximat de2,96 i COP aproximat de 3,64, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 11,31 kW i en calor 8,74 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, compressors scroll inverter. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Sistema amb gas refrigerant R-410A. Equip de dimensions de 920 x 1858 x 740 mm (Ample x Alçada x Fondària) i 226 kg de pes. Inclosos bancada i elements antrivibratoris a l'equip per ser instal·lats sobre bancada, 8 silentblocs. Marca Mitsubishi, model PUHY-P300YNW-A2 o equivalent. (DOTZE MIL DOS-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12.259,64 €
P-23	PED4-M701	u	Subministrament i col·locació d'una unitat interior de sostre de terra sense evolvent per a conducte vertical per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 60 Pa de pressió disponible i un càbala màxim de 480 m³/h, de 2,8 kW de potència tèrmica en fred i 3,2 kW de potència tèrmica en calor, de 96 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R-410A. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat, integrat al moble existent i en funcionament. Dimensions de l'equip 690 x 700 x 200 mm (alçada x ample x fondària) i 18 kg de pes. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Marca Mitsubishi, model PFFY-P25VCM-E o equivalent. (MIL CINC-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.552,88 €
P-24	PED4-M702	u	Treballs de desconnexió i retirada d'una unitat interior existent per a mitjans manuals fins a contenidor o camió. La partida inclou la retirada del termòstat associat i el tram final de línia elèctrica de connexió a la unitat interior. Inclosos tots els treballs i elements auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. (SEIXANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	69,61 €

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-25	PED4-M703	u	Treballs de retirada de la canonada i aïllament existent per a mitjans manuals fins a contenidor o camió. Inclosos tots els treballs i elements auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. (CINC-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	569,55 €
P-26	PEVB-M782	u	Subministrament i instal·lació de control remot amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i descongelació intel·ligent. Permet controlar fins a 16 unitats. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model PAR-41MAA de la marca Mitsubishi o equivalent. (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	146,18 €
P-27	PEVB-M783	u	Control centralitzat per a fins 50 grups d'unitats interiors amb pantalla tàctil LCD de 5´´, programació diària i setmanal, les funcions bàsiques son: -On/Off. -Canvi de mode. -Ajust de la temperatura. -Direcció de la corrent d'aire. -Ajust del ventilador. -Ajust direcció de aire. -Ajust de lames. La partida inclou font d'alimentació. Totalment cablejat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model AT-50B + PAC-SC51KUA-J, marca Mitsubishi. (MIL VUIT-CENTS ONZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	1.811,83 €
P-28	PEZ1-6RX4	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-407c o R-410a (NORANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	99,82 €
P-29	PF51-6RX8	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (SETZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	16,02 €
P-30	PF51-6RX9	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (DISSET EUROS AMB SET CÈNTIMS)	17,07 €
P-31	PF51-6RXA	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	13,43 €
P-32	PF51-6RXB	m	Tub de coure R220 (recuit) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	37,43 €

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-33	PF51-6RXC	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	33,22 €
P-34	PF51-6RXD	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (DISSET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	17,41 €
P-35	PF51-M701	u	Kit de distribució sistema VRF de 2 sortides. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Kit model CMY-Y102LS-G2 de la marca Mitsubishi. (CENT CINQUANTA EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	150,73 €
P-36	PF51-M702	u	Kit de distribució sistema VRF de 2 sortides. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Kit model CMY-Y102SS-G2 de la marca Mitsubishi. (CENT TRETZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	113,93 €
P-37	PFQ0-3KPR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	6,75 €
P-38	PFQ0-3KSB	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	7,71 €
P-39	PFQ0-3KSF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	8,02 €
P-40	PFQ0-3KVS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SIS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	6,45 €

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-41	PFR0-3NHQ	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	21,82 €
P-42	PG2J-4C46	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (CENT DEU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	110,49 €
P-43	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	2,32 €
P-44	PG2N-EUJH	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	2,01 €
P-45	PG2P-6T0P	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (SET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	7,11 €
P-46	PG33-E432	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (CINC EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	5,77 €
P-47	PG33-E44Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	8,12 €
P-48	PG33-E6CR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	2,35 €
P-49	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	2,89 €
P-50	PG35-M701	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x0,3 mm2, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat (UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	1,28 €
P-51	PG47-M708	u	Treball d'adequació i desmuntatge de les proteccions afectades del quadre general de l'edifici. Acopi de la protecció diferencial per al seu reaprofitament i retirada, subministrament i instal·lació d'una nova protecció magnetotèrmica segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	1.451,33 €

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-52	PG47-M709	u	Arrancada de la línia elèctrica existent de la unitat exterior del sistema de climatització i retirada per mitjans manuals fins a contenidor o camió. Inclosos tots els treballs i elements auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. (SIS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	626,66 €
P-53	PG8Z-M701	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1,5 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat (DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	2,27 €
P-54	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT VINT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	120,45 €
P-55	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (VUITANTA EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	80,29 €

6 QUADRE DE PREUS 2

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	M7000000	nta	El preu de totes les partides inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajuts i altres elements necessaris per deixar la unitat correctament acabada amb el vist i plau de la DF. En particular el preu inclou: - En totes les maquinàries i elements de les diferents instal.lacions inclou les estructures, ancoratges, silentblocs i altres elements necessari per deixar les unitats correctament col.locades. - Passamurs en el pas de les instal.lacions a través de murs i forjats. La justificació de preus i quadre de preus descompostos només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i com a orientació per al contractista per tal d'estudiar la seva oferta. Els elements de cada descompost i/o descripció són els mínims a col.locar. El preu de contracte de cada partida inclourà tot allò necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte i sempre amb el vist i plau de la DF. Es considera que els preus ja inclouen el cost de les despeses indirectes corresponents. Es certificarà l'amidament de l'obra realment executat. Els preus de les partides d'instal.lacions inclouen les ajudes corresponents a realitzar a tots els rams. Els criteris d'amidament de cada partida seran aquells que determini la DF en cada cas. Les mostres presentades son a càrrec de l'adjudicatari. El control de qualitat de la instal·lació realitzada serà a càrrec de l'adjudicatari. El preu ha d'incloure també la generació de l'as-built de la instal·lació realitzada i la legalització dels treballs realitzats si s'escau i així ho determina la D.F. Els treballs han de ser compatibles amb el fucionament de l'edifici, per tant algunes actuacions s'hauran de dur a terme en horari nocturn o durant el cap de setmana. Totes les actuacions a realitzar que tinguin incidència sobre el desenvolupament normal de l'activitat del centre s'hauran de convenir amb la direcció de la instal·lació i la D.F. Els elements de subjecció de canonades, conductes i qualsevol instal·lació hauran de ser d'un material apte que pugui aguantar l'ambient exterior. Els elements de subjecció hauran de ser d'acer inoxidable 316 L, de material plàstic o bé qualsevol altre material que aguant l'ambient exterior. L'adjudicatari de la obra haurà de donar una garantia d'un any dels equips instal·lats.	**0,00**	€
				Altres conceptes 0,00000	€
P-2	P129-M701	u	Lloguer de servei de grua per a càrrega i descàrrega d'equips i material a l'obra segons indicacions de la direcció facultativa.	**704,27**	€
				Altres conceptes 704,27000	€
P-3	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**20,63**	€
	B1474-0XL0	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	20,63000	€
				Altres conceptes 0,00000	€
P-4	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**6,98**	€
	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,98000	€
				Altres conceptes 0,00000	€
P-5	P147H-65N	u	Faixa de protecció dorslumbar	**26,04**	€
	B147H-19PA	u	Faixa de protecció dorslumbar	26,04000	€
				Altres conceptes 0,00000	€
P-6	P147L-EQD	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit índex sense costura exterior, i subjecció elàstica al canell	**1,56**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B147J-0XKH	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit índex sense costura exterior i subjecció elàstica al canell	1,56000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-7	P147N-EPX	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,65** €
	B147N-0XK6	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,65000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-8	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**7,97** €
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,97000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-9	P1483-EQE	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	**11,79** €
	B1483-0XLY	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	11,79000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-10	P2R5-DT41	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat	**21,02** €
			Altres conceptes	21,02000 €
P-11	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	**46,38** €
			Altres conceptes	46,38000 €
P-12	P2RA-EU5X	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	**60,56** €
	B2RA-28V2	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	60,56120 €
			Altres conceptes	-0,00120 €
P-13	P6A3-M701	u	Formació d'una gàbia de reixa de protecció per a la unitat exterior, formada per penells amb malla emmarcada, marc format per tub de 40x40x1,5 mm i malla metàl·lica de 40x40 mm i 4 mm de gruix, de dimensions de 1120 x 1958 x 940 mm (ample x alçada x fondària), amb portes abatibles per a poder accedir a l'equip, tancades mitjançant cadenat amb clau. Gàbia ancorada a la paret posterior a la façana. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	**1.176,74** €
	B6A2-0JTC	m	Reixat d'acer d'1 m d'alçària format per panells de 2.65 x 1 m amb malla emmarcada, marc format per tub de 40x40x1,5 mm i malla ondulada de 40x40 mm i 4 mm de gruix, fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció rectangular de 30x50 mm i 1,5 mm de gruix, situats cada 2,8 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat	659,85000 €
	B079-06TC	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	5,45670 €
			Altres conceptes	511,43330 €
P-14	P6A3-M702	u	Formació d'una reixa de protecció per a la safata de la línia frigorífica i elèctrica de la nova unitat exterior. Reixa ancorada a terra. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	**736,84** €

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B6A2-0JTC	m	Reixat d'acer d'1 m d'alçària format per panells de 2.65 x 1 m amb malla emmarcada, marc format per tub de 40x40x1,5 mm i malla ondulada de 40x40 mm i 4 mm de gruix, fixats mecànicament a suports verticals de tub de secció rectangular de 30x50 mm i 1,5 mm de gruix, situats cada 2,8 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat	219,95000 €
	B079-06TC	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	5,45670 €
			Altres conceptes	511,43330 €
P-15	P6A3-M703	u	Treballs de modificació del llistó de fusta de subjecció de la unitat interior per adequar l'espai a les mesures de la nova unitat. Treballs a realitzar segons les indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	**62,72** €
			Altres conceptes	62,72000 €
P-16	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**3,50** €
	B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,72000 €
	B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,05100 €
			Altres conceptes	2,72900 €
P-17	PBBA-EOJF	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**40,55** €
	BBB6-CW31	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, per a seguretat i salut	13,44000 €
			Altres conceptes	27,11000 €
P-18	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	**20,28** €
	B0AQ-07GU	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,18200 €
	BBB9-0R6S	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	16,03000 €
			Altres conceptes	4,06800 €
P-19	PD1A-M704	u	Treballs de connexió de la unitat interior a la xarxa de condensats existent i adequació de la mateixa, seguint les indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	**67,18** €
	BD1A-1NDY	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,05000 €
	BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	2,43000 €
	BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	0,03000 €
			Altres conceptes	62,67000 €
P-20	PE42-M701	m	Treballs d'adequació de l'entrada d'aire exterior del sistema de ventilació existent, al retorn de la unitat interior, dins de l'armari existent, seguint les indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	**66,26** €
	BE42-0O43	m	Conducte circular d'alumini flexible de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits	3,59040 €

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	62,66960	€
P-21	PE53-M701	u	Treballs d'adequació de la connexió de la reixa d'impulsió existent, a la sortida d'aire de la unitat interior, dins de l'armari existent, seguint les indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	**75,35**	€
	BE51-17XC	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >=0.78125	9,36100	€
	BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,29000	€
	BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	3,03000	€
			Altres conceptes	62,66900	€
P-22	PED2-M702	u	Subministrament i col·locació d'una unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 33,5 kW i potència calorífica de 37,5 kW, EER aproximat de2,96 i COP aproximat de 3,64, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 11,31 kW i en calor 8,74 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, compressors scroll inverter. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Sistema amb gas refrigerant R-410A. Equip de dimensions de 920 x 1858 x 740 mm (Ample x Alçada x Fondària) i 226 kg de pes. Inclosos bancada i elements antrivibratoris a l'equip per ser instal·lats sobre bancada, 8 silentblocs. Marca Mitsubishi, model PUHY-P300YNW-A2 o equivalent.	**12.259,64**	€
	BED2-M702	u	Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 33,5 kW i potència calorífica de 37,5 kW, EER aproximat de2,96 i COP aproximat de 3,64, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 11,31 kW i en calor 8,74 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, compressors scroll inverter. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Sistema amb gas refrigerant R-410A. Equip de dimensions de 920 x 1858 x 740 mm (Ample x Alçada x Fondària) i 226 kg de pes. Inclosos bancada i elements antrivibratoris a l'equip per ser instal·lats sobre bancada, 8 silentblocs. Marca Mitsubishi, model PUHY-P300YNW-A2.	12.081,60000	€
			Altres conceptes	178,04000	€
P-23	PED4-M701	u	Subministrament i col·locació d'una unitat interior de sostre de terra sense evolvent per a conducte vertical per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 60 Pa de pressió disponible i un cabala màxim de 480 m³/h, de 2,8 kW de potència tèrmica en fred i 3,2 kW de potència tèrmica en calor, de 96 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R-410A. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat, integrat al moble existent i en funcionament. Dimensions de l'equip 690 x 700 x 200 mm (alçada x ample x fondària) i 18 kg de pes. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Marca Mitsubishi, model PFFY-P25VCM-E o equivalent.	**1.552,88**	€

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BED4-M701	u	Unitat interior de sostre de terra sense evolvent per a conducte vertical per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 60 Pa de pressió disponible i un càbala màxim de 480 m³/h, de 2,8 kW de potència tèrmica en fred i 3,2 kW de potència tèrmica en calor, de 96 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R-410A. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat, integrat al moble existent i en funcionament. Dimensions de l'equip 690 x 700 x 200 mm (alçada x ample x fondària) i 18 kg de pes. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Marca Mitsubishi, model PFFY-P25VCM-E.	1.489,60000	€
			Altres conceptes	63,28000	€
P-24	PED4-M702	u	Treballs de desconnexió i retirada d'una unitat interior existent per a mitjans manuals fins a contenidor o camió. La partida inclou la retirada del termòstat associat i el tram final de línia elèctrica de connexió a la unitat interior. Inclosos tots els treballs i elements auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.	**69,61**	€
			Altres conceptes	69,61000	€
P-25	PED4-M703	u	Treballs de retirada de la canonada i aïllament existent per a mitjans manuals fins a contenidor o camió. Inclosos tots els treballs i elements auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.	**569,55**	€
			Altres conceptes	569,55000	€
P-26	PEVB-M782	u	Subministrament i instal·lació de control remot amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i descongelació intel·ligent. Permet controlar fins a 16 unitats. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model PAR-41MAA de la marca Mitsubishi o equivalent.	**146,18**	€
	BEVE-M782	u	Control remot amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i descongelació intel·ligent. Permet controlar fins a 16 unitats. Inclosos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Model PAR-41MAA de la marca Mitsubishi.	108,55000	€
			Altres conceptes	37,63000	€
P-27	PEVB-M783	u	Control centralitzat per a fins 50 grups d'unitats interiors amb pantalla tàctil LCD de 5¨, programació diària i setmanal, les funcions bàsiques son: -On/Off. -Canvi de mode. -Ajust de la temperatura. -Direcció de la corrent d'aire. -Ajust del ventilador. -Ajust direcció de aire. -Ajust de lames. La partida inclou font d'alimentació. Totalment cablejat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model AT-50B + PAC-SC51KUA-J, marca Mitsubishi.	**1.811,83**	€

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BEVE-M783	u	control centralitzat per a fins 50 grups d'unitats interiors amb pantalla tàctil LCD de 5¨, programació diària i setmanal, les funcions bàsiques son: -On/Off. -Canvi de mode. -Ajust de la temperatura. -Direcció de la corrent d'aire. -Ajust del ventilador. -Ajust direcció de aire. -Ajust de lames. Totalment cablejat i en funcionament. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. Model AT-50B, marca Mitsubishi	1.686,40000	€
			Altres conceptes	125,43000	€
P-28	PEZ1-6RX4	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-407c o R-410a	**99,82**	€
	BEZ4-1CJN	kg	Gas refrigerant tipus R-407c o R-410a, per a circuits refrigerants	93,55000	€
			Altres conceptes	6,27000	€
P-29	PF51-6RX8	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ¨ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	**16,02**	€
	BFYC-04PB	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 ¨ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,56100	€
	BFWD-2HKO	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ¨ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	6,49500	€
	BF54-1JXU	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ¨ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	3,31500	€
			Altres conceptes	5,64900	€
P-30	PF51-6RX9	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ¨ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	**17,07**	€
	BF54-1JXV	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ¨ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	5,59980	€
	BFYC-04PC	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 5/8 ¨ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,89400	€
	BFWD-2HKR	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 ¨ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,99000	€
			Altres conceptes	6,58620	€
P-31	PF51-6RXA	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ¨ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	**13,43**	€
	BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 ¨ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,29400	€
	BF54-1JXW	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ¨ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	2,20320	€
	BFWD-2HKY	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ¨ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	6,54000	€
			Altres conceptes	4,39280	€
P-32	PF51-6RXB	m	Tub de coure R220 (recuit) 7/8 ¨ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la	**37,43**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			canal		
	BFYC-04PF	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 7/8 ¨ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,11600	€
	BFWD-2HKU	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 7/8 ¨ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	6,85500	€
	BF54-1JXX	m	Tub de coure R220 (recuit) 7/8 ¨ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	21,93000	€
			Altres conceptes	7,52900	€
P-33	PF51-6RXC	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/4 ¨ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	**33,22**	**€**
	BFYC-04PA	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/4 ¨ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,95700	€
	BFWD-2HKW	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/4 ¨ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	6,58500	€
	BF54-1JXY	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/4 ¨ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	18,77820	€
			Altres conceptes	6,89980	€
P-34	PF51-6RXD	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ¨ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	**17,41**	**€**
	BFYC-04PE	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2 ¨ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,61800	€
	BFWD-2HKV	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ¨ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	6,36000	€
	BF54-1JXZ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ¨ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	4,47780	€
			Altres conceptes	5,95420	€
P-35	PF51-M701	u	Kit de distribució sistema VRF de 2 sortides. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Kit model CMY-Y102LS-G2 de la marca Mitsubishi.	**150,73**	**€**
	BF54-M701	u	Kit de distribució sistema VRF de 2 sortides. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Kit model CMY-Y62-G-E de la marca Mitsubishi.	143,20000	€
			Altres conceptes	7,53000	€
P-36	PF51-M702	u	Kit de distribució sistema VRF de 2 sortides. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Kit model CMY-Y102SS-G2 de la marca Mitsubishi.	**113,93**	**€**

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BF54-M702	u	Kit de distribució sistema VRF de 2 sortides. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Kit model CMY-Y102SS-G2 de la marca Mitsubishi.	106,40000 €
			Altres conceptes	7,53000 €
P-37	PFQ0-3KPR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**6,75** €
	BFQ0-0DCD	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,58100 €
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,15000 €
			Altres conceptes	5,01900 €
P-38	PFQ0-3KSB	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**7,71** €
	BFQ0-0DCH	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,91760 €
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,15000 €
			Altres conceptes	5,64240 €
P-39	PFQ0-3KSF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**8,02** €
	BFQ0-0DG0	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,22360 €
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,15000 €
			Altres conceptes	5,64640 €
P-40	PFQ0-3KVS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**6,45** €
	BFQ0-0DJA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,28520 €
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,15000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	5,01480	€
P-41	PFR0-3NHQ	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**21,82**	€
	BFR0-0D7X	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	10,36320	€
	BFY7-0DWB	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,73000	€
	BFW1-0CVS	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	2,88900	€
			Altres conceptes	7,83780	€
P-42	PG2J-4C46	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**110,49**	€
	BG29-1ZSL	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 300 mm d'amplària	14,80000	€
	BG2J-0BAE	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm	51,05000	€
	BGWA-0AIY	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 300 mm d'amplària	16,47000	€
	BGY1-1OYI	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 300 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	15,37000	€
			Altres conceptes	12,80000	€
P-43	PG2N-EUH	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**2,32**	€
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,20360	€
			Altres conceptes	1,11640	€
P-44	PG2N-EUJH	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**2,01**	€
	BG2Q-1KT3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,88740	€
			Altres conceptes	1,12260	€
P-45	PG2P-6T0P	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	**7,11**	€
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000	€
	BG2P-1KUZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	4,14120	€
			Altres conceptes	2,79880	€
P-46	PG33-E432	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**5,77**	€

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG33-G2SW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,26400 €
			Altres conceptes	2,50600 €
P-47	PG33-E44Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**8,12 €**
	BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	6,10980 €
			Altres conceptes	2,01020 €
P-48	PG33-E6CR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**2,35 €**
	BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,40760 €
			Altres conceptes	0,94240 €
P-49	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**2,89 €**
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,94820 €
			Altres conceptes	0,94180 €
P-50	PG35-M701	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x0,3 mm2, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	**1,28 €**
	BG35-M701	u	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x0,3 mm2, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	0,33660 €
			Altres conceptes	0,94340 €
P-51	PG47-M708	u	Treball d'adequació i desmuntatge de les proteccions afectades del quadre general de l'edifici. Acopi de la protecció diferencial per al seu reaprofitament i retirada, subministrament i instal·lació d'una nova protecció magnetotèrmica segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	**1.451,33 €**
	BG49-M708	u	Nova protecció del quadre general per a la línia de la unitat exterior del sistema de climatització.	1.138,00000 €
			Altres conceptes	313,33000 €
P-52	PG47-M709	u	Arrancada de la línia elèctrica existent de la unitat exterior del sistema de climatització i retirada per mitjans manuals fins a contenidor o camió. Inclosos tots els treballs i elements auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.	**626,66 €**
			Altres conceptes	626,66000 €

Sistema VRF per a la climatització del centre d´estudis olímpics de Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-53	PG8Z-M701	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1,5 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	**2,27**	**€**
	BG88-M701	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1,5 mm2 trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	1,63800	€
			Altres conceptes	0,63200	€
P-54	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**120,45**	**€**
	BQU3-0TIC	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	120,45000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-55	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**80,29**	**€**
	BQU7-0TJC	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	80,29000	€
			Altres conceptes	0,00000	€